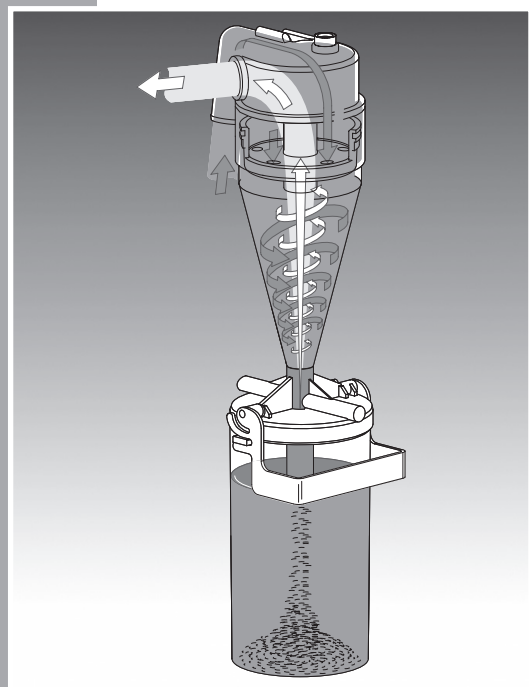
IDROCICLONE ISO 18



CATTANI S.p.A

ITALIANO

IDROCICLONE ISO 18

INDICE

Pagina

— INTRODUZIONE 3
— SEGNALI ED AVVISI 3
— CAMPO DI APPLICAZIONE 3
— FUNZIONAMENTO 3
— CARATTERISTICHE TECNICHE 4
— COLLEGAMENTO 4
— ISTRUZIONI PER L'USO 5
— INSTALLAZIONE 6
— MONTAGGIO 7
— AVVERTENZE 7
— AVVERTENZE GENERALI E RISCHIO BIOLOGICO 7
— MANUTENZIONE ORDINARIA 8
— SEGNALAZIONE DEI GUASTI E LORO POSSIBILE SOLUZIONE 8
— MANUTENZIONE STRAORDINARIA - CONTROLLI PERIODICI ANNUALI E QUINQUENNALI 9
— GARANZIA 10
— TRASPORTO DI APPARECCHI USATI 10
— AVVISI IMPORTANTI 10
— ILLUSTRAZIONI 41

Introduzione

La presentazione che segue ha lo scopo di far conoscere agli utenti ed ai tecnici installatori, le attrezzature e gli impianti in oggetto, di illustrarne il funzionamento, consigliarne la manutenzione ed informare, tecnici ed utenti, circa i pericoli e le precauzioni necessarie alla prevenzione.

Segnali ed avvisi

- ***Pericolo di scosse elettriche, anche la 230 V ~ può risultare mortale.***
- ***Pericolo biologico, infezioni da malattie epidemiche.***
- ***Segnale generico di pericolo.***
- ***Alta temperatura.***
- ***Direzione obbligatoria del flusso o del senso di rotazione.***

Non sempre è possibile esprimere con un segnale gli avvisi di pericolo e le indicazioni ritenute obbligatorie, è perciò necessario che l'utilizzatore legga gli avvisi e li tenga in debito conto. Non rispettare un segnale od un avviso può arrecare danno all'operatore od alla macchina.
Non si debbono rimuovere le protezioni, non si deve mai modificare la struttura od il funzionamento della macchina o dell'impianto.

Campo di applicazione ***(solo per il mercato tedesco)***

Secondo quanto stabilito dall'appendice 50 del Quadro Generale della Norma Amministrativa sulle Acque di Scarico, riguardante i requisiti minimi inerenti all'immissione nella rete fognaria delle acque di scarico provenienti da studi dentistici, è necessaria l'installazione di separatori d'amalgama per il trattamento di tali acque contenenti amalgama.

Funzionamento ***(fig. 1 pag. 41)***

Nel Separatore Centrifugo l'aria è separata dal liquido aspirato, di seguito, il liquido, attraverso il condotto d'entrata (1), raggiunge i fori di diffusione (2) che distribuiscono uniformemente il fluido nel cono e gli imprimono un moto rotatorio discendente.
Quando il fluido raggiunge l'estremità del cono (4) si realizza l'inversione del senso di rotazione e della direzione del flusso; nell'attimo dell'inversione si ha un punto a velocità nulla, in cui le particelle d'amalgama precipitano nel contenitore di raccolta (5) mentre il liquido si dirige dal centro del cono verso l'alto.

Le valvole (6) e (7), che compongono il sistema di ricircolo, aprono e chiudono il condotto di drenaggio in scarico dei liquidi depurati da particelle d'amalgama.
Nella fase A il sistema non ha raggiunto la portata stabilita ed il liquido viene perciò rinviato all'Idrociclone; nella fase B, con una portata adeguata, si è realizzata la separazione prevista ed il liquido depurato può essere drenato in scarico (8).

Caratteristiche tecniche

IDROCICLONE ISO 18

Denominazione : IDROCICLONE ISO 18
Classificazione secondo ISO 11143 : Tipo 4
Portata massima secondo ISO 11143 : 18 l/ min.
Percentuale di separazione secondo ISO 11143 alla portata di 18 l/ min. : > 98 %
Percentuale di separazione secondo ISO 11143 alla portata di 0,5 l/ min. : > 98 %
Capacità del contenitore di raccolta : 250 ml
Temperatura ambiente : max. + 40 °C, min. + 5 °C
Tensione di pilotaggio del pannello di controllo : 12 V DC
Tensione di pilotaggio del sensore livello amalgama : 14 V DC
Dimensioni: H = 415 mm, L = 190 mm, P = 225 mm

L'Idrociclone ISO 18 viene abbinato al "Separatore Centrifugo Compatto" di cui, per dare un'informazione più completa, riportiamo alcuni dati.

SEPARATORE CENTRIFUGO COMPATTO

Denominazione : SEPARATORE CENTRIFUGO COMPATTO
Alimentazione : 230 - 240 V 1 ~ 50 Hz 2,8 A , 230 - 400 V 3 ~ 50 Hz 2,2 -1,3 A
Depressione massima ammessa : 300 mbar

Collegamento

- ***Pericolo di scosse elettriche, anche la 230 V ∿ può risultare mortale.*** 
- ***Segnale generico di pericolo.*** 
- ***Pericolo biologico, infezioni da malattie epidemiche.*** 

- ***Direzione obbligatoria del flusso e del senso di rotazione.*** 

In questo paragrafo verranno illustrati i collegamenti tra l'Idrociclone ISO 18 e il "Separatore Centrifugo Compatto".

Idraulico (fig. 3 pag. 43)

Tutti gli allacciamenti devono essere adeguatamente fissati e assicurati con un sistema d'ancoraggio meccanico tipo fascetta stringi tubo.
Per i collegamenti usare solo tubi originali e sostituirli al massimo ogni due anni, non variare i diametri delle tubazioni in dotazione all'Idrociclone.

- *Connessione tubo in ingresso (12) all'Idrociclone* *Diametro tubo d = 17,5 mm*
- *Connessione tubo di ricircolo (13)* *Diametro tubo d = 17,5 mm*

- *Tubo svuotamento (14) Idrociclone* — *Diametro tubo d = 6 mm*
- *Connessione per scarico (8) nella rete fognaria* — *Diametro tubo d = 20 mm*

Elettrico (fig. 4 pag. 44)

- *Cablaggio sensore di livello amalgama (15) su AC58* — *Cavo flat con connettore a 10 pin*
- *Connessione pannello di controllo (16) su AC58* — *Cavo flat con connettore a 14 pin*
- *Cablaggio sensore livello amalgama (15) su AC80* — *Cavo flat con connettore a 10 pin*

Istruzioni per l'uso

Descrizione del sistema elettronico di controllo livello amalgama e di allarme

L'Idrociclone ISO 18 può essere controllato da due differenti centralini elettronici : AC58, AC80.

Descrizione del sistema elettronico di controllo livello amalgama e di allarme con AC58 (fig. 6 pag. 46)

*Posteriormente al contenitore di raccolta dell'amalgama (5) un sensore di livello (15) grazie ad una coppia di fotodiodi rileva il livello d'amalgama nel contenitore: sul pannello di controllo una spia gialla (18) ed un segnale acustico avvisano che il livello d'amalgama è al **95%**; premere il pulsante (19) per tacitare il segnale acustico.*
*Quando il livello dell'amalgama è al **100%**, la spia rossa (20) si illumina e interviene il segnale acustico; l'Idrociclone continua a lavorare regolarmente, mentre il segnale luminoso (18) rimane acceso. Il segnale acustico può essere spento con il pulsante (19), l'Idrociclone continuerà a lavorare sino a quando l'apparecchio non verrà spento, in seguito **il lavoro non potrà essere ripreso, se non sarà sostituito il contenitore (5) di raccolta**.*
Ogni volta che si verifica un allarme che comporta il blocco della macchina, si chiude un contatto pulito, (morsetti 25-26) (fig. 4 pag. 44), con il quale si può portare a distanza una segnalazione.

Descrizione del sistema elettronico di controllo livello amalgama e di allarme con AC80 (fig. 6 pag. 46)

*Posteriormente al contenitore di raccolta dell'amalgama (5) un sensore di livello (15) grazie ad una coppia di fotodiodi rileva il livello d'amalgama nel contenitore: la scritta "Report Cod. I14" sul display (22) avvisa che il livello d'amalgama nel contenitore è al **95%**; premendo il pulsante ESC (23) si elimina il segnale dal display, per permettere la visualizzazione d'altri parametri, ma non dalla memoria del centralino , e si ripresenterà tutte le volte che l' apparecchio verrà acceso.*
*L'Idrociclone continua a lavorare regolarmente. Quando sul display (22) appare la scritta "Report Cod. I15" il livello dell'amalgama è al **100%**; l'Idrociclone continuerà a lavorare sino a quando l'apparecchio non verrà spento, in seguito **il lavoro non potrà essere ripreso, se non sarà sostituito il contenitore (5) di raccolta**.*
Ogni volta che si verifica uno dei segnali d'allarme sopra indicato a bordo scheda si chiude un contatto pulito, (morsetti 8-9) (fig. 4 pag. 44), col quale si può portare a distanza una segnalazione.
Il contatto resterà chiuso, allarme attivo, finché non sarà cambiato il contenitore e spenta la macchina per un reset generale.

Sostituzione del contenitore di raccolta dell'amalgama (fig. 7 pag. 47)

- ***Pericolo di scosse elettriche, anche la 230 V ~ può risultare mortale.***
- ***Segnale generico di pericolo.***
- ***Pericolo biologico, infezioni da malattie epidemiche.***
- ***Direzione obbligatoria del flusso e del senso di rotazione.***

Prima di intervenire indossare i guanti monouso, la mascherina e gli occhiali per proteggersi da eventuali spruzzi accidentali.
Disconnettere dalla rete d'alimentazione la macchina su cui è montato il separatore e aprire il rubinetto a vite (25) ed il rubinetto a sfera (26). Attendere che i liquidi contenuti nell'Idrociclone e parte di quelli presenti nel contenitore di raccolta ritornino nel separatore centrifugo.
Tenere il contenitore con una mano perché non cada, alzare lentamente in posizione verticale la maniglia (27), sfilare il contenitore e riempirlo con un disinfettante adatto allo scopo (per maggiori indicazioni sul prodotto più indicato consigliamo di rivolgersi all'importatore), quindi aprire la valvola (28) sul coperchio (29) del contenitore (5), trattare con un velo di Lubri-Jet la guarnizione, posizionare il coperchio sul contenitore e richiudere la valvola (28).
Il contenitore è costruito in materiale infrangibile con chiusura a tenuta, essendo il contenuto tossico nocivo e contaminante a causa delle malattie epidemiche, è comunque consigliabile maneggiarlo con cura.
Per ottenere l'elenco degli smaltitori autorizzati e per ulteriori informazioni sullo smaltimento, rivolgersi alle associazioni sindacali di categoria o alle autorità locali.
Un nuovo contenitore dovrà essere inserito come il precedente e la maniglia richiusa fino a aderire al contenitore stesso. Per ripristinare l'apparecchio basterà richiudere il rubinetto a vite (25) ed il rubinetto a sfera (26).

Installazione (fig. 2 pag. 42)

- ***Pericolo di scosse elettriche, anche la 230 V ~ può risultare mortale.***
- ***Segnale generico di pericolo.***
- ***Pericolo biologico, infezioni da malattie epidemiche.***
- ***Direzione obbligatoria del flusso e del senso di rotazione.***

L'Idrociclone deve essere installato a valle del separatore ed in posizione verticale come segue:

1) *Fissare la squadretta ad Elle (9) sul basamento utilizzando i fori predisposti.*
2) *Montare la squadretta (11), senza smontare l'Idrociclone, come si vede nell'illustrazione.*

L'Idrociclone deve risultare agevolmente accessibile da ogni lato, ed è necessario uno spazio libero di almeno 3 cm sotto il contenitore d'amalgama (5) per poterlo sfilare.
Il filtro (17) presente sul separatore centrifugo con un passaggio non superiore a 1,2 mm protegge l'Idrociclone dalle particelle più grosse che potrebbero danneggiarlo.

Montaggio (fig. 5 pag. 45)

- ***Pericolo di scosse elettriche, anche la 230 V ~ può risultare mortale.***
- ***Segnale generico di pericolo.***
- ***Pericolo biologico, infezioni da malattie epidemiche.***
- ***Direzione obbligatoria del flusso e del senso di rotazione.***

PERICOLO BIOLOGICO

Distanze

La distanza massima non dipende dall'Idrociclone ma dalla pompa aspirante, bisogna attenersi quindi alle istruzioni del fabbricante della stessa.

Posizionamento

L'Idrociclone può essere montato allo stesso piano o al piano inferiore, nel rispetto degli schemi seguenti:

1) *montaggio allo stesso piano dei riuniti*
2) *montaggio al piano inferiore*

L'Idrociclone deve risultare agevolmente accessibile da ogni lato ed è necessario lasciare uno spazio libero dal lato superiore e frontale per poter intervenire facilmente durante la manutenzione.
Il drenaggio dei liquidi, che avviene per caduta, deve essere favorito da un'inclinazione verso lo scarico. Un eventuale pozzetto ispezionabile non dovrà ostacolare il drenaggio.

Avvertenze

Ad installazione avvenuta, l'installatore si prenderà cura di istruire il personale dello studio con prove pratiche di sostituzione contenitore amalgama e pulizia del filtro a macchina nuova e non contaminata.
L'installazione, il collegamento, il montaggio, la manutenzione e quanto altro riguarda il separatore d'amalgama, è riservato ai tecnici del settore dentale autorizzati dalla casa costruttrice. L'aspirato è sempre contaminato ed infetto, ripetiamo perciò che devono essere usate tutte le misure per non contaminarsi e non contaminare l'ambiente. Anche un cattivo funzionamento può risultare contaminante.

Avvertenze generali e rischio biologico

- ***Prima d'ogni intervento su apparecchi usati, effettuare alcuni lavaggi con un disinfettante adatto allo scopo.***
- ***Sconnettere il separatore centrifugo dalla rete elettrica dell'ambiente e bloccare il sezionatore se previsto.***
- ***Per qualsiasi operazione di manutenzione indossare: guanti, occhiali, mascherina e grembiule monouso.***

Il separatore centrifugo mette in pressione il liquido aspirato e lo spinge nell'Idrociclone, in caso di rottura del tubo o degli apparecchi in pressione si aggrava perciò il rischio biologico.

Manutenzione ordinaria riservata al personale dello studio appositamente istruito (fig. 3 pag. 43)

- ***Pericolo di scosse elettriche, anche la 230 V ~ può risultare mortale.***



- ***Segnale generico di pericolo.***



- ***Pericolo biologico, infezioni da malattie epidemiche.***



- ***Direzione obbligatoria del flusso e del senso di rotazione.***



1) *Dopo ogni intervento chirurgico ed a seguito d'interventi particolarmente lunghi, risciacquare abbondantemente l'impianto aspirando acqua pulita.*
2) *Alla fine d'ogni giornata lavorativa, detergere e disinfettare utilizzando un prodotto specifico per aspiratori dentali e separatori d'amalgama non aggressivo e non schiumogeno, come Puli-jet plus, diluito in acqua come da istruzioni del fabbricante.*
3) *Il filtro (17) sporco dovrà essere rimosso giornalmente con molta cura per non contaminare e perché le particelle solide, trattenute dal filtro, non ritornino all'interno. Il contenuto del filtro dovrà essere conservato e smaltito secondo le normative vigenti.*
4) *Al mattino, prima di iniziare il lavoro, è consigliato che nel filtro secreti del riunito sia presente l'antischiumogeno disinfettante.*
5) *L'uso di prodotti non consigliati dall'importatore può compromettere il buon funzionamento dell'impianto e causare guasti.*
6) *Accertarsi che non vi siano perdite di liquido. In presenza d'anomalie di funzionamento o d'allarmi, chiamare il servizio tecnico.*

Segnalazione dei guasti e loro possibile soluzione

I livelli di riempimento del contenitore di raccolta sono gli unici allarmi strettamente legati all'Idrociclone.
Riteniamo comunque utile segnalare alcuni problemi, che comportano il blocco dell'aspirazione, e potrebbero verificarsi sul separatore centrifugo compatto a cui è abbinato.

Con Centralino AC58 (fig. 6 pag. 46)

1) *Il led 32 spento segnala la mancanza della tensione di rete: controllare che l'interruttore della macchina e quello generale siano inseriti, se tutto fosse regolare, ma la luce 32 restasse spenta, contattare il servizio tecnico.*
2) *L'allarme sonoro inserito e il lampeggio alternato di due volte il led 18 giallo, e una volta il led 20 rosso evidenziano che il controllo amperometrico dell'AC58 segnala un'anomalia nell'assorbimento di corrente da parte del separatore centrifugo.*
L'anomalia potrebbe essere imputata a diverse cause come: un blocco meccanico, un intasamento dello scarico (8), (fig. 3 pag. 43) dell'Idrociclone, o da un momentaneo abbassamento della tensione.
Togliere, per alcuni secondi, corrente all'apparecchio per cancellare gli allarmi e provare a riprendere il lavoro, se l'allarme si dovesse ripresentare contattare il servizio tecnico.

Con Centralino AC80 (fig. 6 pag. 46)

1) *Il display (22) spento evidenzia la mancanza di tensione di rete: controllare che l'interruttore della macchina e quello generale siano inseriti, se tutto fosse regolare, ma la macchina restasse spenta, contattare il tecnico.*

2) *La scritta "Report Cod. S09, S10 oppure S11" evidenzia che il controllo amperometrico dell'AC80 segnala un'anomalia nell'assorbimento di corrente da parte del separatore centrifugo.*
L'anomalia potrebbe essere imputata a diverse cause come: un blocco meccanico, un intasamento dello scarico (8), (fig. 3 pag. 43) dell'Idrociclone, o da un momentaneo abbassamento della tensione.
Togliere, per alcuni secondi, corrente all'apparecchio per cancellare gli allarmi e provare a riprendere il lavoro, se l'allarme si dovesse ripresentare contattare il servizio tecnico.

Manutenzione straordinaria e controlli periodici riservati ai tecnici autorizzati

- ***Pericolo di scosse elettriche, anche la 230 V ~ può risultare mortale.***



- ***Segnale generico di pericolo.***



- ***Pericolo biologico, infezioni da malattie epidemiche.***



- ***Direzione obbligatoria del flusso e del senso di rotazione.***



Manutenzione annuale (fig. 8 pag. 48)

1) *Lavare le tubazioni aspirando almeno 2 litri di soluzione contenente un detergente disinfettante per aspiratori dentali.*
2) *Togliere il contenitore di raccolta (5) come indicato nel paragrafo "Sostituzione del contenitore dell'amalgama", ed eseguire il test di prova di funzionamento del sensore di livello (15) inserendo un corpo metallico fra i due fotodiodi. Sul pannello di controllo dell'Idrociclone, o sul display, si attiverà la segnalazione del recipiente dell'amalgama al 95% o 100%.*
3) *Smontare e pulire la parte terminale (31) del cono dell'Idrociclone.*
4) *Smontare la parte superiore dell'Idrociclone, pulire tutti gli elementi e in particolare i cinque fori (2), controllare le guarnizioni e lubrificarle con Lubri-Jet prima di montarle.*
5) *Verificare l'integrità, il buono stato e il fissaggio dei tubi di connessione e nel dubbio sostituirli (in ogni caso tali tubi dovranno essere sostituiti ogni due anni).*
6) *Controllare accuratamente che non vi siano perdite.*

Manutenzione quinquennale (fig. 9 pag. 49)

Secondo quanto stabilito dall'appendice 50 del Quadro Generale della Norma Amministrativa per le Acque di Scarico, i sistemi di separazione d'amalgama devono essere controllati ad intervalli di non più di 5 anni per verificarne la conformità alla Normativa.

Dopo aver eseguito i controlli previsti per la manutenzione annuale è necessario:

1) *Smontare e pulire le valvole 6 e 7 e tutti gli elementi che compongono il ricircolo, verificare il buono stato degli elementi interni e nel caso sostituirli, controllo ed eventuale sostituzione di tutte le guarnizioni lubrificandole con Lubri-jet prima di montarle.*
2) *Verificare che i collegamenti, l'installazione e il montaggio siano conformi a quanto riportato nel presente manuale.*

Garanzia

L'apparecchio è in garanzia per un anno dalla data di vendita, a condizione che sia ritornato alla casa costruttrice il talloncino della tessera di garanzia ad essa riservato con indicati: data di vendita e cliente utilizzatore. La garanzia e la responsabilità del fabbricante decadono qualora gli apparecchi e gli impianti vengano manomessi per interventi di qualsiasi natura, effettuati da persone non idonee e quindi non autorizzate dal fabbricante.

Trasporto di apparecchi usati

- ***Pericolo biologico, infezioni da malattie epidemiche.***



Prima di imballare, detergere e disinfettare con disinfettante adatto allo scopo.
Vuotare l'apparecchio da liquidi e resti solidi, chiuderlo in un sacco di polietilene a tenuta ed imballare in cartone a tre onde.

Avvisi importanti

- *La casa costruttrice, i concessionari, gli agenti ed i tecnici autorizzati sono a disposizione per consigli, indicazioni e per fornire documentazione, pezzi di ricambio e quanto altro possa essere utile.*
- *Esigenze tecniche, miglioramento dei prodotti, problemi normativi e funzionali, difficoltà di reperibilità di prodotti o dei semilavorati possono indurre la casa costruttrice ad apportare modifiche alla produzione senza preavvisi.*
- *Nel sito internet: **www.cattani.it**, sono rintracciabili i ns. manuali **aggiornati**.*
  *Ne consigliamo la consultazione specialmente per gli aggiornamenti sulla **sicurezza**.*

HYDROCYCLONE ISO 18

ENGLISH

INDEX

Page

— INTRODUCTION 13
— SIGNALS AND WARNINGS 13
— FIELD OF USE 13
— WORKING 13
— TECHNICAL FEATURES 14
— CONNECTION 14
— DIRECTIONS FOR USE 15
— INSTALLATION 16
— MOUNTING 17
— NOTICES 17
— GENERAL WARNINGS AND BIOLOGICAL RISK 17
— ROUTINE MAINTENANCE 18
— FAULTS REPORT AND POSSIBILE SOLUTIONS 18
— EXTRAORDINARY MAINTENANCE AND ROUTINE ANNUAL / FIVE-YEARLY CHECKS 19
— WARRANTY 20
— TRANSPORT OF SECOND-HAND APPLIANCES 20
— IMPORTANT NOTICES 20
— DRAWINGS 41

Introduction

The following presentation is intended to illustrate the equipment and the appliance in order to clarify their working and maintenance. It also informs users and technicians of possible dangers and about the precautions to be taken for accident prevention.

Signals and warnings

- ***Electrical shock risk : also 230 V ~ can be lethal.*** 
- ***Biological danger, risk of infections from epidemic diseases.*** 

- ***General danger sign.*** 
- ***High temperature.*** 

- ***Compulsory direction of flow or of rotation.*** 

Signs cannot fully express danger warnings and compulsory notices, therefore it is necessary that the user reads the warnings and keeps them in due consideration. Failure to observe a danger sign or warning may harm operators or damage the machine. Safety devices must not be removed. The structure of the appliance/equipment or their functioning must never be modified.

Field of use ***(for the German market only)***

According to the annex no.50 of the General Framework of the Administrative Standard regarding the minimum requirements for conveying waste water coming from dental surgeries to the drainage system, it is necessary to install amalgam separators to treat such water containing amalgam.

Working ***(draw. 1 page 41)***

Inside the centrifugal separator air is separated from aspirated liquid, then after passing through the inlet passage (1) the aspirated liquid reaches the evenly spaced holes (2) which spread the fluid uniformly inside the cone and give it a rotary descending motion.
When the fluid reaches the bottom of the cone (4), inversion of the flow rotation and direction takes place; at that moment of zero speed amalgam particles fall into the bottom of the container (5), whereas the liquid rises out of the middle of the cone.
The re-circulation valves 6 and 7 open and close the passage for the drainage of the amalgam depurated liquids.

During the phase A the system has not reached the fixed flow, therefore the liquid is conveyed back to the Hydrocyclone; in the phase B, with the suitable flow, separation is obtained and the processed liquid can be conveyed to the waste (8).

Technical features

HYDROCYCLONE ISO 18

Name : HYDROCYCLONE ISO 18
Classification according to ISO 11143 : Type 4
Maximum flow according to ISO 11143 : 18 l/ min.
Degree of separation according to ISO 11143 with 18 l/ min. flow : > 98 %
Degree of separation according to ISO 11143 with 0,5 l/ min. flow: > 98 %
Amalgam container capacity : 250 ml
Room temperature : max. +40 °C, min. +5 °C
Control panel voltage drive : 12 V DC
Amalgam level sensor voltage drive : 14 V DC
Dimensions: H = 415 mm, L = 190 mm, W = 225 mm

Hydrocyclone ISO 18 is supplied with the "Separatore Centrifugo Compatto" of which you will find some details listed below.

"SEPARATORE CENTRIFUGO COMPATTO"

Name : "SEPARATORE CENTRIFUGO COMPATTO"
Electric power supply : 230 - 240 V 1 ~ 50 Hz 2,8 A , 230 - 400 V 3 ~ 50 Hz 2,2 -1,3 A
Maximum allowed negative pressure : 300 mbar

Connection

- ***Electrical shock risk : also 230 V ∼ can be lethal.*** 
- ***General danger sign.*** 
- ***Biological danger, risk of infections from epidemic diseases.*** 

- ***Compulsory direction of flow or of rotation.*** 

This section is intended to illustrate the connections between the Hydrocyclone ISO 18 and the "Separatore Centrifugo Compatto".

Hydraulic connection (draw. 3 page 43)

All the connections must be properly fixed and secured using a mechanical securing system like a pipe clamp.
For the connections use only original hoses. Replace them every two years at the latest. Do not use hoses with a diameter different from the one of the hoses originally supplied with the Hydrocyclone.

- *Hose inlet connection (12) to the Hydrocyclone* *Hose diameter d = 17,5 mm*
- *Re-circulation hose connection (13)* *Hose diameter d = 17,5 mm*

- *Hydrocyclone draining hose (14)* — *Hose diameter d = 6 mm*
- *Connection for drainage to the waste (8)* — *Hose diameter d = 20 mm*

Electric connection (draw. 4 page 44)

- *Amalgam level sensor (15) cabling on AC58* — *Ribbon cable with 10 pin plug*
- *Control panel connection (16) on AC58* — *Ribbon cable with 14 pin plug*
- *Amalgam level sensor (15) cabling on AC80* — *Ribbon cable with 10 pin plug*

Directions for use

Description of the electronic amalgam level control and alarm system

Hydrocyclone ISO 18 can be controlled using two different electronic control panels: AC58 or AC80.

Description of the electronic amalgam level control and alarm system with AC58 (draw. 6 page 46)

*Through a pair of photodiodes the amalgam level sensor (15) fitted aside the amalgam collection container (5) detects the amalgam level inside the container: when the amalgam level reaches **95%** the control panel shows a yellow alarm signal (18) and an audible alarm beeps; push the button (19) to cancel the audible alarm.*
*The Hydrocyclone keeps on running regularly while the visual alarm (18) stays illuminated. When the amalgam level reaches **100%**, the red alarm signal becomes illuminated (20) and the audible alarm beeps; push the button (19) to cancel the audible alarm.*
*The Hydrocyclone keeps on running until the machine is switched off. **It won't be possible to start the machine again unless the amalgam collection container (5) is replaced**.*
Every time an alarm causes the machine to stop, a volt-free (clean) contact closes (terminals 25-26) (draw. 4 page 44).
With this contact it is possible to place a signal remotely.

Description of the electronic amalgam level control and alarm system with AC80 (draw. 6 page 46)

*Through a pair of photodiodes the amalgam level sensor (15) fitted aside the amalgam collection container (5) detects the amalgam level inside the container: the text "Report Cod. I14" on the display (22) warns that the amalgam level has reached **95%**; press the button ESC (23) to cancel the alarm from the display and to visualize other parameters, remember that the control panel keeps the alarm in its records and that the alarm will be displayed again upon switching on the machine.*
*The Hydrocyclone keeps on running regularly. When the amalgam level reaches **100%**, the text "Report Cod. I15" appears on the display (22). The Hydrocyclone keeps on running until the machine is switched off. **It won't be possible to start the machine again unless the amalgam collection container (5) is replaced**.*
Every time one of the above mentioned alarms occurs, a volt-free (clean) contact closes on the circuit board (terminals 8-9) (draw. 4 page 44). With this contact it is possible to place a signal remotely.
The contact remains closed and the alarm remains active until the amalgam collection container is replaced and the machine is switched off.

Replacement of the amalgam collection container (draw. 7 page 47)

- ***Electrical shock risk : also 230 V ~ can be lethal.*** 
- ***General danger sign.*** 
- ***Biological danger, risk of infections from epidemic diseases.*** 

- ***Compulsory direction of flow or of rotation.*** 

Before intervening, wear disposable gloves, mask and goggles to protect from possible splashes. Disconnect from the mains the machine on which the Hydrocyclone is mounted, open the screw tap (25) and the drain tap (26). Wait until the liquids contained in the Hydrocyclone and part of those inside the collection container have drained back into the centrifugal separator.
Support the amalgam container while slowly lifting the securing handle (27), then remove the container and fill it with a suitable disinfectant (refer to the importer for suggestions regarding the most suitable product). Open the valve (28) placed on the cover (29) of the container (5), treat the "O" ring of the valve with a thin layer of Lubri-Jet, position the cover on the container and close the valve (28).
The container is made of unbreakable material and is fitted with a hermetically sealed lid, since the contained material is toxic and contaminating for epidemic diseases (we recommend to handle it with care).
To receive a list of authorized companies with licence for transport and disposal of this kind of waste and for further information regarding the disposal, contact trading associations or local competent authorities.
Position a new container in the seat of the original one, then lower the handle to make it adhere to the container. To start the machine again, close the screw tap (25) and the drain tap (26).

Installation (draw. 2 page 42)

- ***Electrical shock risk : also 230 V ~ can be lethal.*** 
- ***General danger sign.*** 
- ***Biological danger, risk of infections from epidemic diseases.*** 

- ***Compulsory direction of flow or of rotation.*** 

Install the Hydrocyclone below the separator in the vertical position as follows:

1) *Fix the L-shaped bracket (9) on the base by placing the bracket on the holes and fastening.*
2) *Mount the bracket (11) without disassembling the Hydrocyclone, as shown in the drawing.*

The Hydrocyclone must be easily accessible from every side. Leave a free space of at least 3 cm under the amalgam container (5) so it can be easily removed.
The filter (17) fitted to the centrifugal separator has a particle size not larger than 1.2 mm, protecting the Hydrocyclone from larger particles which may damage it.

Mounting (draw. 5 page 45)

- ***Electrical shock risk : also 230 V ~ can be lethal.*** 
- ***General danger sign.*** 
- ***Biological danger, risk of infections from epidemic diseases.*** 

- ***Compulsory direction of flow or of rotation.*** 

Distances

The maximum distance does not depend on the Hydrocyclone but on the suction pump, we therefore recommend that you refer to the instructions of the suction pump supplied by the manufacturer.

Positioning

The Hydrocyclone can be installed in the following layouts:

1) *installation on the same level of the dental units*
2) *installation on the lower level*

The Hydrocyclone must be easily accessible from all sides. Leave a free space on the top and on the front of the unit to facilitate maintenance procedures.
Liquids drain due to fall, therefore we recommend to provide a fall towards the sewage to facilitate the draining. It is possible to place a small trap, provided that it does not obstruct the draining.

Notices

After installation, the installer should train the surgery staff with practical demonstrations for amalgam container replacement and filter cleaning on new and therefore not contaminated machines.
Installation, connection, mounting, maintenance and other work on the amalgam separator must be entrusted to technicians who have been specially trained in the dental field and who are authorized by the manufacturer. The aspirated liquid is contaminating and infected, therefore we recommend to take all the necessary precautions to prevent personal and environmental contamination. Bad running can also lead to contamination.

General warnings and biological risk

- ***Before starting any servicing operation on appliances which have been used, carry out a series of rinses with a suitable disinfectant.***
- ***Disconnect the centrifugal separator from the mains supply and padlock the isolating switch, if present.***
- ***Before starting any maintenance work, wear gloves, goggles, mask and disposable overalls.***

The centrifugal separator pressurises aspirated liquid and forces it inside the Hydrocyclone.
In case of a failure of a pipe or of a component under pressure biological risk is more serious.

Routine maintenance entrusted to specially instructed surgery staff (draw. 3 page 43)

- ***Electrical shock risk : also 230 V ~ can be lethal.*** 
- ***General danger sign.*** 
- ***Biological danger, risk of infections from epidemic diseases.*** 

- ***Compulsory direction of flow or of rotation.*** 

1) *After each surgical operation or particularly long operations, aspirate abundant clean water to rinse the suction piping.*
2) *At the end of each working day, clean and disinfect the appliance using a specific product for dental aspirators and amalgam separators. We suggest, for example, Puli-Jet plus (for dilution with water, refer to our directions). Do not use aggressive or foaming products.*
3) *The dirty filter (17) must be replaced every day. Handle it with care to prevent contamination and the return of solid trapped particles into the filter. Any material trapped in the filter must be collected and disposed of according to the regulations in force.*
4) *We recommend placing one disinfectant antifoam tablet in the dental unit secretion filter every morning before starting the aspiration.*
5) *In case the appliance is treated with products which are different from the ones recommended by the importer, the correct working of the equipment might be compromised and faults could occur.*
6) *Check that there are no liquid leaks. In case of working anomalies or alarms, contact the technician.*

Faults report and possibile solutions

The amalgam container filling levels are the only alarms directly linked to the Hydrocyclone.
Below is information useful to inform the reader about possible problems that may cause the aspiration to stop and that may compromise the working of the "Separatore Centrifugo Compatto" for the Hydrocyclone.

With the circuit board AC58 (draw. 6 page 46)

1) *If led number 32 is off it means that there is no power supply: check that the machine switch and the master switch are on, in case they are on but light 32 is still off, contact the technician.*
2) *The sound of the alarm and the alternation of the flashing of the yellow led 18 (double flashing) and the one of the red led 20 (one single flash) indicate that the AC58 amperometric control system has detected an anomaly in the centrifugal separator current absorption. Such an anomaly could have different causes: mechanical blockage or a drain obstruction (8) (draw. 3 page 43) of the Hydrocyclone or a temporary voltage decrease.*
Disconnect the appliance from the mains for a few seconds to reset the alarms and to start the appliance again. In case the alarm appears again, contact the technician.

With the circuit board AC80 (draw. 6 page 46)

1) *If the display (22) is off it means that there is no power supply: check that the machine switch and the master switch are on, in case they are on but the machine is still off,*

contact the technician.

2) *The text "Report Cod. S09, S10 or S11" indicates that the AC80 amperometric control system has detected an anomaly in the centrifugal separator current absorption. Such an anomaly could have different causes: a mechanical blockage or a drain obstruction (8), (draw. 3 page 43) of the Hydrocyclone or a temporary voltage decrease. Disconnect the appliance from the mains for a few seconds to reset the alarms and to start the appliance again. In case the alarm appears again, contact the technician.*

Extraordinary maintenance and routine annual / five-yearly checks entrusted to authorized technicians

- ***Electrical shock risk : also 230 V ~ can be lethal.*** 
- ***General danger sign.*** 
- ***Biological danger, risk of infections from epidemic diseases.*** 

- ***Compulsory direction of flow or of rotation.*** 

Yearly maintenance ***(draw. 8 page 48)***

1) *Clean the suction piping by aspirating at least 2 l. of a solution prepared with a detergent-disinfectant for dental aspirators.*

2) *Remove the amalgam collection container (5) as per the instructions of the paragraph "Replacement of the amalgam collection container" and check the working of the level sensor (15) inserting a metallic piece between the two photodiodes. The Hydrocyclone control panel or the display will show a visual alarm to indicate that the amalgam level has reached 95% or 100%.*

3) *Remove and clean the tip (31) of the Hydrocyclone cone.*

4) *Remove the Hydrocyclone upper part, clean all its elements, especially the five holes (2), check the conditions of the 'O' rings and lubricate them with Lubri-Jet before mounting them again.*

5) *Check that the connection piping is not leaking and that it is fixed. If in doubt, replace it. The connection piping must be replaced every two years.*

6) *Check carefully that there are no leaks.*

Five-yearly maintenance ***(draw. 9 page 49)***

According to the annex no.50 of the General Framework of the Administrative Standard regarding waste water, amalgam separation system must be checked every five years at the latest to make sure that they still comply with the standard.

After yearly maintenance checks have been carried out it is necessary:

1) *to remove and clean the valves 6 and 7 and all the elements of the re-circulation system, to check the conditions of the internal elements and replace them, to check and replace, if necessary, all the 'O' rings lubricating them with Lubri-Jet before mounting them again;*

2) *to make sure that connections, installation and mounting comply with the instructions of this manual.*

Warranty

The appliance is guaranteed for one year from the date of sale, provided that the warranty slip is returned to the manufacturer with date of sale and customer's name. Warranty and manufacturer's liability cease in case the appliance and the equipment are tampered with operations of any kind carried out by people who are not authorized by the manufacturer.

Transport of second-hand appliances

- ***Biological danger, risk of infections from epidemic diseases.***



Before packing, clean and disinfect with a suitable disinfectant.
Remove the liquids and residual debris which are inside the appliance, place it in a polyethylene bag, seal and pack it in packaging constructed of 3-layer corrugated board.

Important notices

- *The manufacturer, concessionaries, agents and authorized technicians are at customers' disposal for advice and assistance, to supply literature, spare parts and anything useful.*
- *The manufacturer reserves the right to modify the products for improvements, for technical, normative and functional reasons or for problems due to the availability of products or semi-finished products, without prior notice.*
- *Our **updated** manuals are available on the web site **www.cattani.it**.*
  *We recommend they are consulted especially for updates about **safety**.*

HYDROCYCLONE ISO 18

INDEX **Page**

— *INTRODUCTION* *23*
— *SIGNAUX ET AVERTISSEMENT* *23*
— *CHAMP D'APPLICATION* *23*
— *FONCTIONNEMENT* *23*
— *CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES* *24*
— *LIAISON* *24*
— *MODE D'EMPLOI* *25*
— *INSTALLATION* *26*
— *ASSEMBLAGE* *27*
— *AVIS* *27*
— *AVERTISSEMENT GÉNÉRAL ET RISQUE BIOLOGIQUE* *27*
— *ENTRETIEN ORDINAIRE* *28*
— *SIGNALATION DES PANNES ET LEUR POSSIBLE SOLUTION* *28*
— *ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE ET CONTRÔLES PÉRIODIQUES ANNUELS/QUINQUENNALS* *29*
— *GARANTIE* *30*
— *TRANSPORT DES APPAREILS USAGÉS* *30*
— *AVIS IMPORTANTS* *30*
— *FIGURES* *41*

Introduction

La présentation ci-après a pour objectif d'illustrer aux utilisateurs et aux installateurs les équipements et les installations, d'en expliquer le fonctionnement et l'entretien et de renseigner sur les dangers et les précautions à prendre pour une bonne prévention des accidents.

Signaux et avertissement

- ***Danger de décharge électrique – même le courant 230 V ∿ peut être mortel.*** 
- ***Danger biologique d'infection par des maladies épidémiques.*** 

- ***Signal générique de danger.*** 
- ***Haute température.*** 

- ***Direction obligatoire du flux ou du sens de rotation.*** 

Il n'est pas toujours possible d'exprimer par un signal les avis de danger et les indications obligatoires, il est donc nécessaire que l'utilisateur lise les avertissements et en tienne compte. Ne pas respecter un signal ou un avis peut entraîner des dommages à l'opérateur ou à la machine.
Ne pas retirer les protections contre les accidents ; ne pas modifier la structure ou le fonctionnement de la machine ou de l'installation.

Champ d'application ***(seulement pour le marché allemand)***

Selon l'annexe n°50 du Cadre Général de l'Instruction Administrative sur les prescriptions minimales pour l'évacuation dans le réseau d'égouts de l'eau d'égout provenant des units dentaires, il faut installer des séparateurs d'amalgame pour le traitement de cette eau contenant de l'amalgame.

Fonctionnement ***(dessin 1 page 41)***

Dans le séparateur centrifuge l'air est séparé du liquide aspiré, ensuite le liquide, en passant par le conduit d'entrée (1), atteint les trous de diffusion (2) qui distribuent le liquide uniformément dans le cône et qui induisent au liquide un mouvement rotatif descendant.
Lorsque le liquide atteint le fond du cône (4), le sens de rotation et de direction du flux s'inverse, à ce moment de vitesse nulle, les particules d'amalgame tombent sur le fond du bac de récolte (5), tandis que le liquide sort du centre du cône.
Les soupapes de recirculation 6 et 7 ouvrent et ferment le conduit de drainage dans la vidange des liquides traités de l'amalgame.

Pendant la phase A le système n'a pas atteint le débit fixé, par conséquent le liquide est repoussé dans l'Hydrocyclone ; pendant la phase B, avec un débit convenable, la séparation désirée se réalise et le liquide traité peut être évacué dans la vidange (8).

Caractéristiques techniques

HYDROCYCLONE ISO 18

Nom : HYDROCYCLONE ISO 18
Classification selon la norme ISO 11143 : Type 4
Débit maximum selon la norme ISO 11143 : 18 l/ min.
Degré de séparation selon la norme ISO 11143 avec un débit de 18 l/ min. : > 98 %
Degré de séparation selon la norme ISO 11143 avec un débit de 0,5 l/ min. : > 98 %
Capacité du bac de dépôt : 250 ml
Température ambiante : max. + 40 °C , min. + 5 °C
Tension de pilotage de la boîte de commande : 12 V DC
Tension de pilotage du détecteur du niveau d'amalgame : 14 V DC
Dimensions : H = 415 mm , L = 190 mm , P = 225 mm

L'Hydrocyclone ISO 18 est vendu avec le "Separatore Centrifugo Compatto" dont vous pouvez trouver quelques données ci-dessous :

"SEPARATORE CENTRIFUGO COMPATTO"

Nom : "SEPARATORE CENTRIFUGO COMPATTO"
Amenée de courant : 230 - 240 V 1 ~ 50 Hz 2,8 A , 230 - 400 V 3 ~ 50 Hz 2,2 -1,3 A
Dépression maximale admise : 300 mbar

Liaison

- ***Danger de décharge électrique – même le courant 230 V ∿ peut être mortel.***



- ***Signal générique de danger.***



- ***Danger biologique d'infection par des maladies épidémiques.***



- ***Direction obligatoire du flux et ou du sens de rotation.***



Ce paragraphe a pour objectif d'illustrer les enclenchements entre l'Hydrocyclone ISO 18 et le "Separatore Centrifugo Compatto" .

Liaison hydraulique (dessin 3 page 43)

Toutes les liaisons doivent être fixés et assurés au moyen d'un système d'ancrage mécanique type collier serre-tube.
Pour les liaisons utiliser seulement des tuyaux originaux. Ces tuyaux doivent être remplacés tous les deux ans au maximum. N'utiliser pas des tuyaux avec un diamètre différent de celui des tuyaux fournis par le fabricant avec l'Hydrocyclone.

- *Liaison tuyau en entrée (12) à Hydrocyclone* — *Diamètre tuyau d = 17,5 mm*
- *Liaison tuyau de recirculation (13)* — *Diamètre tuyau d = 17,5 mm*

- *Tuyau vidange (14) Hydrocyclone* *Diamètre tuyau d = 6 mm*
- *Liaison drainage dans la vidange (8)* *Diamètre tuyau d = 20 mm*

Liaison électrique (dessin 4 page 44)

- *Câblage détecteur du niveau d'amalgame (15) sur AC58* *Câble plat avec connecteur à 10 pin*
- *Liaison boîte de commande (16) sur AC58* *Câble plat avec connecteur à 14 pin*
- *Câblage détecteur du niveau d'amalgame (15) sur AC80* *Câble plat avec connecteur à 10 pin*

Mode d'emploi

Description du système électronique de contrôle du niveau d'amalgame et d'alarme

L'Hydrocyclone ISO 18 peut être contrôlé au moyen de deux boîtes électroniques de commande différentes : AC58 et AC80.

Description du système électronique de contrôle du niveau d'amalgame et d'alarme avec la boîte AC58 (dessin 6 page 46)

*Un détecteur de niveau (15) avec un couple de photodiodes placés sur l'arrière du bac de dépôt d'amalgame (5) mesure le niveau d'amalgame dans le bac : lorsque que le niveau d'amalgame atteint **95%**, la boîte de commande visualise un voyant jaune (18) et le système met en route un alarme sonore qu'on peut éteindre avec le bouton (19).*
*Lorsque que le niveau d'amalgame atteint **100%**, un voyant rouge (20) et un alarme sonore sont mis en route ; l'Hydrocyclone continue à fonctionner, tandis que le voyant (18) reste allumé ; utiliser le bouton (19) pour éteindre l'alarme sonore. L'Hydrocyclone continue à fonctionner jusqu'à ce que la machine soit arrêtée, ensuite son **travail ne pourra reprendre qu'une fois que le bac de récolte (5) aura été remplacé**.*
Chaque fois qu'un alarme fait arrêter la machine, un contact propre va s'enclencher (bornes 25-26, dessin 4 page 44). Au moyen de ce contact on peut placer un signal à distance.

Description du système électronique de contrôle du niveau d'amalgame et d'alarme avec la boîte AC80 (dessin 6 page 46)

*Un détecteur de niveau (15) avec un couple de photodiodes placés sur l'arrière du bac de dépôt d'amalgame (5) mesure le niveau d'amalgame dans le bac : lorsque que le niveau d'amalgame atteint **95%**, le message "Report Cod. I14" va être visualisé sur l'écran (22), utiliser le bouton ESC (23) pour canceller ce signal et pour visualiser d'autres paramètres. En tout cas, le signal va rester dans la mémoire de la boîte de commande et il sera visualisé chaque fois qu'on met la machine en marche. L'Hydrocyclone continue à fonctionner. Lorsque que le niveau d'amalgame atteint **100%**, le message "Report Cod. I15" va être visualisé sur l'écran (22). L'Hydrocyclone continue à fonctionner jusqu'à ce que la machine soit arrêtée, ensuite son **travail ne pourra reprendre qu'une fois que le bac de récolte (5) aura été remplacé**.*
Chaque fois qu'un des alarmes dessus mentionnés est mis en route, un contact propre sur le circuit va s'enclencher (bornes 8-9, dessin 4 page 44). Au moyen de ce contact on peut placer un signal à distance.
Le contact reste enclenché et l'alarme actif jusqu'à ce que le bac de récolte soit remplacé et la machine arrêtée pour un reset général.

Replacement du bac de récolte de l'amalgame (dessin 7 page 47)

- ***Danger de décharge électrique – même le courant 230 V ∿ peut être mortel.*** 
- ***Signal générique de danger.*** 
- ***Danger biologique d'infection par des maladies épidémiques.*** 

- ***Direction obligatoire du flux et ou du sens de rotation.*** 

Avant toute intervention, employer des gants jetables, un masque et des lunettes pour se protéger des éclaboussures éventuelles.
Débrancher du courant la machine sur laquelle le séparateur est installé et ouvrir le robinet à vis (25) et le robinet à bille (26). Attendre jusqu'à ce que les liquides qui se trouvent dans l'Hydrocyclone et une partie de ceux contenus dans le bac de récolte retournent dans le séparateur centrifuge.
Tenir le bac d'une main pour qu'il ne tombe pas, relever lentement la poignée (27), extraire le bac et le remplir avec un désinfectant indiqué pour ce but. Pour conseils sur le produit le plus indiqué, nous recommandons de consulter le distributeur.
Ouvrir la soupape (28) sur le couvercle (29) du bac (5), traiter ensuite le joint avec une faible quantité de Lubri-Jet, placer le couvercle sur le bac et refermer la soupape (28).
Le bac est fabriqué avec un matériel incassable et il a une fermeture étanche. En tout cas, du moment que le contenu du bac est toxique, nocif et contaminant par des maladies épidémiques, nous recommandons de le manipuler avec soin.
Adressez-vous aux associations professionnelles ou aux autorités locales compétentes pour une liste des sociétés autorisées avec une licence en règle pour l'évacuation de ce type de déchet.
Placer un nouveau bac dans le logement de celui remplacé, baisser la poignée jusqu'à ce qu'elle adhère au bac.
Pour remettre l'appareil en marche, refermer tout simplement le robinet à vis (25) et le robinet à bille (26).

Installation (dessin 2 page 42)

- ***Danger de décharge électrique – même le courant 230 V ∿ peut être mortel.*** 
- ***Signal générique de danger.*** 
- ***Danger biologique d'infection par des maladies épidémiques.*** 

- ***Direction obligatoire du flux et ou du sens de rotation.*** 

Installer l'Hydrocyclone au-dessous du séparateur et en position verticale comme il suit:

1) *Fixer l'équerre en forme de L (9) en la plaçant sur les trous et en la vissant.*
2) *Monter l'équerre (11) sans démonter l'Hydrocyclone (voyez le dessin).*

L'Hydrocyclone doit être facilement accessible de tous les côtés. Il faut laisser un espace libre d'au moins 3 cm sous le bac de récolte d'amalgame (5) pour faciliter son extraction.
Le filtre (17) qui se trouve sur le séparateur centrifuge et qui a une maille pas supérieure à 1,2 mm protège l'Hydrocyclone des particules qui pourraient l'endommager.

Assemblage (dessin 5 page 45)

- ***Danger de décharge électrique – même le courant 230 V ∿ peut être mortel.*** 
- ***Signal générique de danger.*** 
- ***Danger biologique d'infection par des maladies épidémiques.*** 

- ***Direction obligatoire du flux et ou du sens de rotation.*** 

Distances

La distance maximale ne dépend pas de l'Hydrocyclone mais de la pompe aspirante, nous conseillons donc de se référer aux instructions concernant la pompe fournie par le fabricant.

Mise en place

L'Hydrocyclone peut être installé selon ces deux plans :

1) *installation sur le même niveau des units dentaires*
2) *installation au niveau au-dessous des units dentaires*

L'Hydrocyclone doit être facilement accessible de tous les côtés. Il faut laisser un espace libre sur le côté supérieur et sur le côté frontale pour faciliter les interventions d'entretien.
Les liquides drainent pour chute, par conséquent nous recommandons de prévoir une pente vers l'égout. Si prévu, un puit d'inspection ne doit pas obstruer le drainage.

Avis

Après l'installation, il faut que l'appareilleur instruise le personnel du cabinet avec des démonstrations pratiques pour le remplacement du bac de récolte d'amalgame et le nettoyage du filtre sur des machines neuves et pas encore contaminées.
L'installation, la liaison, le montage, l'entretien et toute intervention sur le séparateur d'amalgame sont réservés aux techniciens spécialisés du secteur dentaire et qui sont autorisés par le fabricant. Le liquide aspiré est toujours contaminé et infecté, il faut donc prendre toutes les précautions nécessaires pour protéger les personnes et l'environnement contre le risque de contamination. Même le mauvais fonctionnement peut mener à la contamination.

Avertissement général et risque biologique

- ***Avant toute intervention sur des appareils usagés, laver plusieurs fois l'appareil avec un désinfectant indiqué pour ce but.***
- ***Débrancher le séparateur centrifuge du courant et couper le courant au tableau électrique.***
- ***Avant toute intervention d'entretien, employer des gants, des lunettes, un masque et un tablier jetable.***

Le séparateur centrifuge met le liquide aspiré sous pression et il le draine dans l'Hydrocyclone, donc en case de rupture du tuyau ou des appareils sous pression le risque biologique va s'aggraver.

Entretien ordinaire réservé au personnel du cabinet expressément instruit (dessin 3 page 43)

- ***Danger de décharge électrique – même le courant 230 V ∿ peut être mortel.*** 
- ***Signal générique de danger.*** 
- ***Danger biologique d'infection par des maladies épidémiques.*** 

- ***Direction obligatoire du flux et ou du sens de rotation.*** 

1) *Après toute opération chirurgicale ou opération particulièrement longue, laver abondamment l'équipement en aspirant de l'eau propre.*
2) *Tous les jours, après le dernier traitement du soir, nettoyer et désinfecter avec un produit spécifique pour aspirateurs dentaires et séparateurs d'amalgame qui ne soit pas agressif et qui ne forme pas de mousse, par exemple Puli-Jet plus, dilué dans l'eau selon les instructions du fabricant.*
3) *Le filtre sale (17) doit être remplacé tous les jours. Manipulez-le avec soin pour ne pas contaminer et pour éviter que les particules solides retenues par le filtre ne retournent pas dans le filtre. Le matériel retenu par le filtre doit être récupéré et évacué selon les normes en vigueur.*
4) *Tous les matins, avant de commencer le travail, s'assurer qu'une pastille antimousse ait été positionnée dans le filtre sécrétions de l'unit dentaire.*
5) *L'utilisation de produits différents de ceux recommandés par le fabricant peut compromettre le fonctionnement de l'équipement et causer des pannes.*
6) *S'assurer qu'il n'y ait pas de fuites de liquide. En cas d'anomalies de fonctionnement ou d'alarmes, appeler le technicien.*

Signalation des pannes et leur possible solution

Les niveaux de remplissage du bac de récolte d'amalgame sont les seuls alarmes liés strictement à l'Hydrocyclone.
Il est important que le lecteur connaisse les problèmes qui pourraient causer l'arrêt de l'aspiration et compromettre le fonctionnement du "Separatore Centrifugo Compatto".

Avec le circuit AC58 (dessin 6 page 46)

1) *Le led 32 éteint signale le manque de courant : contrôler que l'interrupteur de la machine et l'interrupteur général soient positionnés sur la position ON.*
Dans le cas où ils fussent sur la position ON mais le led 32 restât éteint, contacter le technicien.
2) *L'alarme sonore et l'alternance du clignotement du led jaune 18 (clignotement double) et du led rouge 20 (un seul clignotement) signalent que le contrôle ampèremétrique du circuit AC58 a détecté une anomalie dans l'absorption de courant du séparateur centrifuge. Cette anomalie peut avoir des causes différentes comme : un arrêt mécanique, l'engorgement du drainage (8) (dessin 3 page 43) de l'Hydrocyclone ou une baisse temporaire de tension.*
Débrancher l'appareil du courant pour quelques secondes à fin de canceller les alarmes et essayer de remettre la machine en marche. Si l'alarme persiste, appeler le technicien.

Avec le circuit AC80 (dessin 6 page 46)

1) *L'écran (22) éteint signale le manque de courant : contrôler que l'interrupteur de la machine et l'interrupteur général soient sur la position ON. Dans le cas ou ils fussent sur la position ON mais la machine restât éteinte, appeler le technicien.*

2) *Le message "Report Cod. S09, S10 ou S11" signale que le contrôle ampèremétrique du circuit AC80 a détecté une anomalie dans l'absorption de courant du séparateur centrifuge. Cette anomalie peut avoir des causes différentes comme : un arrêt mécanique, l'engorgement du drainage (8) (dessin 3 page 43) de l'Hydrocyclone ou une baisse temporaire de tension.*
Débrancher l'appareil du courant pour quelques secondes à fin de canceller les alarmes et essayer de remettre la machine en marche. Si l'alarme persiste, appeler le technicien.

Entretien extraordinaire et contrôles périodiques réservés aux techniciens autorisés

- ***Danger de décharge électrique – même le courant 230 V ∿ peut être mortel.***



- ***Signal générique de danger.***



- ***Danger biologique d'infection par des maladies épidémiques.***



- ***Direction obligatoire du flux et ou du sens de rotation.***



Entretien annuel (dessin 8 page 48)

1) *Laver les tuyauteries en aspirant au moins 2 litres de solution contenant un détergent-désinfectant pour aspirateurs dentaires.*

2) *Extraire le bac de récolte d'amalgame (5) selon les instructions du paragraphe "Replacement du bac de récolte d'amalgame" et faire un essai de fonctionnement du détecteur du niveau d'amalgame (15) en insérant un corps métallique entre les deux photodiodes. La boîte de commande de l'Hydrocyclone ou l'écran vont visualiser un signal pour indiquer que le niveau d'amalgame a atteint 95% ou 100%.*

3) *Démonter et nettoyer l'extrémité du cône (31) de l'Hydrocyclone.*

4) *Démonter la partie supérieure de l'Hydrocyclone, nettoyer ses composants et en particulier les 5 trous (2), contrôler les joints et les lubrifier avec Lubri-Jet avant de les monter.*

5) *S'assurer qu'il n'y ait pas de fuites sur les jonctions et qu'elles soient fixées. Dans le doute, les remplacer. Il faut remplacer les jonctions tous les deux ans.*

6) *S'assurer soigneusement qu'il n'y ait pas de fuites.*

Entretien quinquennal (dessin 9 page 49)

Selon l'annexe n°50 du Cadre Général de l'Instruction Administrative sur l'eau d'égout, les systèmes de séparation d'amalgame doivent être contrôlés tous les 5 ans au minimum pour en vérifier la conformité à cette instruction.

Lorsque les contrôles prévus pour l'entretien annuel ont été faits il faut :

1) *Démonter et nettoyer les soupapes 6 et 7 et tous les composants du système de recirculation; contrôler les conditions des pièces intérieures et, si nécessaire, les remplacer ; contrôler et remplacer, si nécessaire, tous les joints et les lubrifier avec Lubri-Jet avant de les monter.*
2) *S'assurer que les liaisons, l'installation et le montage soient conformes aux indications contenues dans ce manuel.*

Garantie

L'équipement est garanti pendant un an après la date de vente, à condition que la fiche de garantie correctement remplie (avec date de vente et nom du client utilisateur) soit retournée au fabricant. La garantie et la responsabilité du fabricant cessent lorsque les appareils et les équipements sont altérés par toute opération effectuée par des personnes non autorisées par le fabricant.

Transport des appareils usagés

- ***Danger biologique d'infection par des maladies épidémiques.***



Avant d'emballer, il faut nettoyer et désinfecter l'appareil avec un désinfectant indiqué pour ce but.
Vider l'appareil des liquides et des déchets solides, puis l'enfermer dans un sac en polyéthylène et l'emballer dans un carton triple cannelure.

Avis importants

- *Le fabricant, les concessionnaires, les agents et les techniciens autorisés sont à disposition pour tous conseils, renseignements et pour fournir la documentation nécessaire, les pièces de rechange et tout autre renseignement utile.*
- *Le fabricant se réserve le droit de modifier sa production sans préavis en fonction des progrès techniques, des nécessités fonctionnelles, des nouvelles normes et de la difficulté concernant la disponibilité des produits ou des semi-produits sur le marché.*
- *Sur le site internet* ***www.cattani.it*** *on peut trouver nos manuels techniques* ***mis à jour****. Nous recommandons de les consulter surtout pour les mises à jour concernant la* ***sécurité****.*

HYDROZYKLON ISO 18

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

— *EINLEITUNG* *33*
— *SICHERHEITSHINWEISE* *33*
— *ANWENDUNGSBEREICH* *33*
— *FUNKTIONSWEISE DES AMALGAMABSCHEIDERS* *34*
— *TECHNISCHE DATEN* *34*
— *MONTAGE* *35*
— *ANSCHLUSS UND INSTALLATION* *35*
— *GEBRAUCHSANWEISUNG* *36*
— *AUSWECHSELN DES AMALGAMSAMMELBEHÄLTERS* *37*
— *REINIGUNG UND DESINFEKTION* *38*
— *JÄHRLICHE UND FÜNFJÄHRLICHE WARTUNG* *38*
— *FEHLERSIGNALE; URSACHEN; BESEITIGUNG* *39*
— *TRANSPORT VON GEBRAUCHTGERÄTEN* *40*
— *ENTSORGUNG VON ALTGERÄTEN* *40*
— *ABBILDUNGEN* *41*

Einleitung:

Diese Einbau- und Betriebsanweisung vermittelt sowohl dem Techniker als auch dem Bediener die erforderlichen Informationen über den Amalgamabscheider „HYDROZYKLON ISO 18 von CATTANI“

Sicherheitshinweise:

- ***Stromschlaggefahr, auch 230V ∿ können tödlich sein*** 
- ***Biologisches Risiko, Infektion durch ansteckende Krankheiten*** 

- ***Allgemeines Gefahrensignal*** 
- ***Vorgeschriebene Fluss- und Drehrichtung*** 

Nicht immer kann mit einem Signal der erforderliche Gefahrenhinweis gegeben werden, daher muss der Benutzer die Hinweise aufmerksam lesen und beachten.
Das nicht Einhalten eines Signals oder eines Gefahrenhinweises kann dem Benutzer oder dem Gerät schaden.
Die Schutzvorrichtungen dürfen nicht demontiert werden, die Struktur und die Betriebsweise der Maschine oder der Anlage nicht verändert werden.

Vor jedem Eingriff in das Gerät sind einige Spülgänge mit einem vom Hersteller empfohlenem Desinfektionsmittel durchzuführen.
Dazu ist das Desinfektionsmittel gemäß der Bedienungsanleitung der Behandlungseinheit aufzusaugen.
Schalten Sie die Spannungsversorgung des Luft- Flüssigkeitstrenngerätes ab. (Hauptschalter, Sicherung usw. gegebenenfalls abschließen).
Bei allen Reinigungs- und Wartungsarbeiten sind Einweghandschuhe, Schutzbrille, Schutzmaske und Einwegschürze zu tragen.

Das dem Amalgamabscheider vorgeschaltete Luft- Flüssigkeitstrenngerät stellt die abgesaugte Flüssigkeit unter Druck und führt sie zum Amalgamabscheider. Bei Bruch eines unter Druck stehenden Teiles oder Gerätes erhöht sich daher das biologische Risiko.

Alle Montage-, Installations-, und Wartungsarbeiten sind grundsätzlich von einem autorisierten Techniker durchzuführen.

Anwendungsbereich:

Nach der Abwasserverordnung Anhang 50 (Zahnbehandlungen) über die Mindestanforderungen den Abfluss des Abwassers aus zahnärztlichen Behandlungsplätzen betreffend, ist die Installation von Amalgamabscheidern notwendig, um das Abwasser, bei dem Amalgam anfällt, zu behandeln.

Funktionsweise des Amalgamabscheiders: „HYDROZYKLON ISO 18“ (Abb.1, Seite 41)

In dem vorgeschalteten Luft-Flüssigkeitstrenngerät wird die Luft von der gesamten Flüssigkeit der Behandlungseinheiten getrennt.
Über den Abwasserzulauf (1) des Amalgamabscheiders erreicht die Flüssigkeit die fünf Verteilungsöffnungen (2) die die Flüssigkeit gleichmäßig in dem Amalgamabscheiderkegel (3) verteilen und ihr eine nach unten weisende Drehbewegung verleihen.
Sobald die Flüssigkeit das Ende (4) des Amalgamabscheiderkegels erreicht, wechselt die Drehrichtung und folglich auch die Fließrichtung der Flüssigkeit. Zu diesem Zeitpunkt ist die Geschwindigkeit gleich null. Dadurch sinken die Amalgampartikel auf den Boden des Amalgamsammelbehälters (5), während die gereinigte Flüssigkeit in der Kegelmitte aufsteigt und nach oben austritt.
Sollte das System die erforderliche Mindestdurchlaufmenge von 0,5 l/min nicht erreicht haben, öffnet das Durchlaufmengenkontrollventil (6) auf Grund seines Eigengewichtes nicht. Die Flüssigkeit wird über das Umlaufsystem (siehe Phase A) zum Luft-Flüssigkeitstrenngerät zurückgeführt.
Die Flüssigkeit wird erneut dem Amalgamabscheider zugeführt und erst wenn das System die erforderliche Mindestdurchlaufmenge erreicht, wird auch der festgelegte Abscheidegrad (siehe Phase B) erreicht. Folglich öffnen das Durchlaufmengenkontrollventil (6) und das Ablaufventil (7), damit die vom Amalgam befreite Flüssigkeit über den Ablauf (8) der Entwässerungsanlage zugeführt werden kann.

Technische Daten:

Amalgamabscheider

Bezeichnung : HYDROZYKLON ISO 18
Klassifikation gemäß ISO 11143 : Typ 4
Höchstdurchsatz : 18 l / min
Abscheidegrad bei 18 l/min : > 98%
Abscheidegrad bei 0,5 l/min : > 98%
Volumen des Amalgamsammelbehälters : 250 ml
Umgebungstemperatur : max. +40°C, min. +5°C
Steuerspannung der Steuertafel : 12V DC
Steuerspannung der Amalgamfüllstandsmesseinrichtung : 14V DC
Abmessungen : B = 185 mm, H = 411 mm, T = 225 mm

Hinweis: Der Amalgamabscheider ist kombiniert mit dem Luft- Flüssigkeitstrenngerät „SEPARATORE CENTRIFUGO COMPATTO“, der dazu dient, die Luft vom gesamten Abwasser der Behandlungseinheiten zu trennen.

Luft-Flüssigkeitstrenngerät

Bezeichnung: „SEPARATORE CENTRIFUGO COMPATTO“
Spannungsversorgung: 230 – 240V 1~, 50Hz, 2,8A bzw. 230 – 400V 3~, 50Hz, 2,2 – 1,3A
Zulässiger Höchstdruck: 300mbar

Für die Amalgamfüllstandsmessvorrichtung stehen zwei unterschiedliche Platinen zur Verfügung, von denen nur die eine oder die andere anzuwenden ist.

Platine 1: AC 58 ***oder*** *Platine 2: AC 80*

Montage: ***(Abb. 2, Seite 42; Abb. 3, Seite 43; Abb. 4, Seite 44)***

- ***Achtung: Sicherheitshinweise beachten!***

Der Amalgamabscheider ist wie folgt mit dem Luft- Flüssigkeitstrenngerät „SEPARATORE CENTRIFUGO COMPATTO“ zu verbinden.

1. *Verschrauben Sie die L-förmige Halterung (9) mit dem Tragegestell (10).*
2. *Verschrauben Sie die Trageplatte (11) des Amalgamabscheiders mit dem Traggestell und der zuvor montierten Halterung (9).*
3. *Weiterhin sind folgende Schlauchverbindungen zwischen Luft-Flüssigkeitstrenngerät und Amalgamabscheider herzustellen (Abb. 3, Seite 43).*
4. *Alle Schlauchverbindungen sind auf dem kürzesten Weg und stets mit Gefälle zum Luft- Flüssigkeitstrenngerät zu verlegen.*

- *Abwasserzulauf (12) Verbindung* *Nennweite = 17,5 mm*
- *Umlaufschlauch (13) Verbindung* *Nennweite = 17,5 mm*
- *Entleerungsschlauch (14) Verbindung* *Nennweite = 8 mm*
- *Ablaufschlauch (8) zur Entwässerungsanlage* *Nennweite = 20 mm*

5. *Folgende elektrische Verbindungen sind herzustellen (Abb. 4, Seite 44)*

Bei Verwendung der Platine AC 58

- *Amalgamfüllstandsmesseinrichtung (15) Verbindung zur Platine AC 58* *Flachkabel mit 10 Pin*
- *Steuertafel (16) Verbindung an die Platine AC 58* *Flachkabel mit 14 Pin*

Bei Verwendung der Platine AC 80

- *Amalgamfüllstandsmesseinrichtung (15) Verbindung zur Platine AC 80* *Flachkabel mit 10 Pin*

6. *Der Filter (17) am Luft- Flüssigkeitstrenngerät ist mit einem Sieb mit einer Maschenweite von max. 1,2 mm auszustatten. Größere Partikel können sowohl das Trenngerät als auch den Amalgamabscheider beschädigen.*

Alle Verbindungen sind zum Beispiel mit Schlauchklemmen bzw. Kabelbindern angemessen zu befestigen und zu sichern.

Für die Verbindungen sind ausschließlich Originalschläuche des Herstellers zu verwenden, die mindestens alle zwei Jahre ausgetauscht werden müssen.

Anschluss und Installation: ***(Abb. 3, Seite 43)***

- ***Achtung: Sicherheitshinweise beachten!***

Der Anschluss des Luft-Flüssigkeitstrenngerätes „SEPARATORE CENTRIFUGO COMPATTO“ an die Behandlungseinheiten bzw. an das Saugrohrsystem der Praxis erfolgt an dem Anschlussstutzen unterhalb des Filters (17) mittels eines Kunststoffschlauches mit integrierter Stützspirale und einer Nennweite von 50 mm.

Der Anschluss des Amalgamabscheiders an die Entwässerungsanlage erfolgt an dem Ablaufstutzen (8) ebenfalls über einen Kunststoffschlauch mit integrierter Stützspirale und einer Nennweite von 20 mm. Dieser Schlauch ist mit Gefälle zur bauseitigen Entwässerungsanlage mit Geruchsverschluss (mind. DN 40) nach DIN 1986-100 zu verlegen.

Entfernung zu den Behandlungseinheiten: (Abb. 5, Seite 45)
Grundsätzlich sollte die Kombination aus Amalgamabscheider und Luft- Flüssigkeitstrennvorrichtung so nahe wie möglich an den Behandlungseinheiten installiert werden. Die Entfernung ist jedoch letztendlich von der Leistung der Saugmaschine abhängig.

Rohrleitungssystem:

Alle Rohrleitungen. des Praxis-Saugsystems sind nach den allgemeinen Regeln der Abwassertechnik mit einem leichten Gefälle und ausschließlich mit Bögen nicht größer als 45 (90° = 2x45°) zu installieren.
Auch eventuelle Inspektionsöffnungen dürfen den Ablauf nicht behindern.

Aufstellungsraum:

Der Amalgamabscheider kann auf der gleichen Etage wie die Behandlungseinheiten oder auf einer tiefer liegenden Etage installiert werden. In jedem Fall sind jedoch die Mindestabstände gemäß Abb. 5 Seite 45 einzuhalten, damit Reinigungs- und Wartungsarbeiten problemlos durchgeführt werden können. Außerdem sind unterhalb des Amalgamsammelbehälters mind. 30 mm Freiraum zu lassen, damit dieser gewechselt werden kann.

Alle Anschlüsse sind zum Beispiel mit Schlauchklemmen angemessen zu befestigen und zu sichern.

Der elektrische Anschluss der Geräte hat entsprechend den DIN-VDE Vorschriften, sowie den technischen Anschlussbedingungen des örtlichen Stromversorgers zu erfolgen.

Gebrauchsanweisung:

- ***Beschreibung der Amalgam-Füllstandsmesseinrichtung und der Warnsysteme.***

Der Amalgamabscheider kann mit zwei verschiedenen Platinen installiert werden:
AC 58 oder AC 80.

Bei Verwendung der Platine AC 58 (Abb. 6, Seite 46)

Rückseits des Amalgamsammelbehälters (5) erfaßt eine Füllstandsmessvorrichtung (15) durch ein Fotodiodenpaar den Amalgamfüllstand im Sammelbehälter (5).
*Erreicht der Sammelbehälter einen Füllstand von **95%**, wird dieses durch die gelbe Anzeige (18) und ein akustisches Signal angezeigt.*
Das Luft- Flüssigkeitstrenngerät und der Amalgamabscheider arbeiten ohne Unterbrechung weiter. Das akustische Signal kann durch die Reset-Taste (19) ausgeschaltet werden.
*Erreicht der Sammelbehälter einen Füllstand von **100%**, wird dieses durch die rote Anzeige (20) und einem akustischem Signal angezeigt.*
Das Luft- Flüssigkeitstrenngerät und der Amalgamabscheider arbeiten solange ohne Unterbrechung weiter, bis das Luft- Flüssigkeitstrenngerät über die Behandlungseinheit ausgeschaltet wird. Ein erneutes Einschalten ist erst nach einem Wechsel des Amalgamsammelbehälters möglich.

Bei Verwendung der Platine AC 80 (Abb. 6, Seite 46)

Rückseits des Amalgamsammelbehälters erfaßt eine Füllstandsmessvorrichtung (15) durch ein Fotodiodenpaar den Amalgamfüllstand im Sammelbehälter (5).
*Erreicht der Sammelbehälter einen Füllstand von **95%**, wird diese durch den Fehler-Code **„Report Cod I14" und dem Schriftzug „Waste Tank Almost, Full (≥ 95%), Empty Tray"** [Sammelbehälter fast voll (≥ 95), wechseln Sie den Amalgamsammelbehälter] auf dem Display (22) angezeigt.*
Die Maschine und der Amalgamabscheider arbeiten ohne Unterbrechung weiter. Durch die ESC-Taste (23) kann der Fehler-Code zum Anzeigen weiterer Parameter gelöscht werden. Jedesmal beim wieder Einschalten der Maschine erscheint der Fehler-Code jedoch erneut.
*Erreicht der Sammelbehälter einen Füllstand von **100%**, wird diese durch den Fehler-Code **„Report Cod I15" und dem Schriftzug „Waste Tank Full! Empty Immediat. Tray !!!"** [Sammelbehälter voll! Wechseln Sie den Amalgamsammelbehälter sofort] auf dem Display (22) angezeigt.*
Die Maschine und der Amalgamabscheider arbeiten solange ohne Unterbrechung weiter, bis die Maschine ausgeschaltet wird. Ein erneutes Einschalten ist erst nach einem Wechsel des Amalgam-sammelbehälters möglich.

Auswechseln des Amalgamsammelbehälters: (Abb.7, Seite 47)

- ***Achtung: Sicherheitshinweise beachten!***

Vor Beginn dieser Arbeiten sollten Sie unbedingt Einweghandschuhe, Schutzbrille und Schutzmaske anlegen, um sich vor eventuellen Flüssigkeitsspritzern zu schützen.
Schalten Sie die Spannungsversorgung des Luft-Flüssigkeitstrenngerätes aus (Hauptschalter) Öffnen Sie die Belüftungsschraube (25) sowie den Kugelhahn (26) und warten Sie, bis die Flüssigkeit aus dem Amalgamabscheiderkegel (3) und einem Teil des Sammelbehälters über den transparenten Entleerungsschlauch (14) zum Luft- Flüssigkeitstrenngerät zurückgeflossen ist.
Erst jetzt können Sie den Amalgamsammelbehälter wechseln, indem Sie diesen mit einer Hand festhalten und mit der anderen den Griff (27) langsam senkrecht hochziehen.
Den Sammelbehälter (5) herausziehen, mit einem vom Hersteller empfohlenen Desinfektionsmittel auffüllen und mit dem Deckel wie folgt verschließen.
Das Deckelventil (28) am Behälterdeckel (29) öffnen und alle Dichtungsringe mit etwas Silikonspray einsprühen. Jetzt zunächst den Sammelbehälter mit dem Behälterdeckel verschließen und dann das Deckelventil schließen.
Zur Verringerung der Infektionsgefahr sollten Sie den mit Amalgamschlamm gefüllten Sammelbehälter (5) sehr sorgfältig behandeln und entsprechend der örtlichen Vorschriften entsorgen.
Für die Liste der Entsorgungsfachbetriebe und für weitere Informationen über die Entsorgung wenden Sie sich bitte an Ihre Berufsverbände oder an die örtlichen Behörden.

Als Amalgamsammelbehälter dürfen nur Originalbehälter aus unzerbrechlichem Material verwendet werden.

Der Wechsel und die Entsorgung des Amalgamsammelbehälters ist in einem Betriebshandbuch zu dokumentieren.

Der neue Sammelbehälter wird unter den Abscheiderkegel gedrückt und durch herunterziehen des Griffes befestigt. ***Vor dem Einschalten des Luft- Flüssigkeitstrenngerätes müssen die Belüftungsschraube (25) und der Kugelhahn (26) wieder verschlossen werden.***

Reinigung und Desinfektion:

- ***Achtung Sicherheitshinweise beachten!***

- *Nach jedem chirurgischem Eingriff oder nach einem Eingriff von langer Dauer, ist die Anlage durch Aufsaugen von sauberem Wasser reichlich zu spülen.*
- *Am Abend nach dem letzten Patienten ist die Anlage mit einem vom Hersteller empfohlenem Desinfektionsmittel zu desinfizieren.*
- *Der Filter ((17) Abb. 3, Seite 43) ist ebenfalls am Abend nach dem letzten Patienten zu reinigen und zu desinfizieren.*
  Die vom Filter zurückgehaltenen Partikel sind zu sammeln und entsprechend den örtlichen Vorschriften zu entsorgen.
- *Morgens vor Behandlungsbeginn sind die Filter der Behandlungseinheiten mit Antischaumtabletten auszustatten.*
- *Außerdem ist die Anlage täglich durch eine Sichtkontrolle auf eventuelle Undichtigkeiten zu überprüfen.*
  Sollte dieses der Fall sein, ist die Anlage unverzüglich außer Betrieb zu nehmen und ein autorisierter Techniker zu benachrichtigen.

Jährliche und fünfjährliche Wartung:

- ***Diese Wartungen sind in einem Betriebshandbuch zu dokumentieren***

- ***Jährliche Wartung: (Abb. 8, Seite 48)***

- *Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist eine Reinigung und Desinfektion wie unter Punkt 7 (REINIGUNG UND DESINFEKTION) durchzuführen.*
- *Entnehmen Sie den Amalgamsammelbehälter wie unter Punkt 6 (GEBRAUCHSANWEISUNG Auswechseln des Amalgamsammelbehälters) erklärt.*
- *Überprüfen Sie die Funktion der Amalgamfüllstandsmessvorrichtung (15), indem Sie einen Metallkörper zwischen die Fotodioden halten.*
  Die entsprechenden Warn- und Alarmsignale (Füllstand 95% und 100%) müssen auf dem Display (Platine AC80), bzw. auf dem Anzeigeelement (Platine AC 58) angezeigt werden (siehe Punkt 6, GEBRAUCHSANWEISUNG).
- *Demontieren Sie die obere Abdeckung (30) des Amalgamabscheiderkegels (3) und reinigen alle Bauteile, insbesondere die 5 Verteilungsöffnungen (2).*
- *Demontieren und reinigen Sie die Verlängerung (31) des Amalgamabscheiderkegels (3).*
  Bevor Sie die Teile wieder zusammen bauen, überprüfen Sie alle Dichtungen und besprühen diese mit etwas Silikonspray.
- *Nach der Montage sollten Sie über die Behandlungseinheit eine größere Menge Wasser aufsaugen, um die Anlage durch eine Sichtkontrolle auf Undichtigkeiten zu überprüfen.*
- *Bei jeder 2. Wartung (also alle zwei Jahre) sind die Verbindungsschläuche und Anschlussschläuche (siehe Punkt 4, MONTAGE) zu erneuern.*

Fünfjährige Wartung und Überprüfung: (Abb. 9, Seite 49)

Nach der Abwasserverordnung Anhang 50 (Zahnbehandlung), müssen Amalgamabscheidersysteme mindestens alle 5 Jahre nach Landesrecht überprüft werden, um sicher zu stellen, dass diese nach den gültigen Vorschriften arbeiten.

Zusätzlich zur jährlichen Wartung sind folgende Arbeiten erforderlich:

- *Die Ventile (6 und 7) und alle Bauteile des Umlaufsystems sind zu demontieren und zu reinigen. Nicht mehr funktionsfähige Teile sind durch Original Ersatzteile zu ersetzen. Alle Dichtungen sind vor der Montage mit etwas Silikonspray zu besprühen.*
- *Überprüfen Sie, dass die komplette Installation entsprechend dieser Einbau- und Betriebsanweisung ausgeführt ist.*

Fehlersignale; Ursachen; Beseitigung:

Alle Warn- und Alarmsignale des Amalgamabscheiders betreffen die Amalgamfüllstands-messeinrichtung und sind bereits unter Punkt 6 dieser Einbau- und Betriebsanweisung erklärt.

Alle weiteren Signale betreffen das Luft- Flüssigkeitstrenngerät „SEPARATORE CENTRIFUGO COMPATTO".

(Abb.6, Seite 46)

Bei Verwendung der Platine AC 58:

- ***Die LED-Anzeige (32) leuchtet nicht.***
- *Das Gerät ist nicht eingeschaltet.*
- *Die Spannungsversorgung ist unterbrochen. (Sicherung ist ausgeschaltet, Stecker ist nicht eingesteckt...).*
- ***Das akustische Signal ertönt, die gelbe LED-Anzeige (18) blinkt und die rote LED-Anzeige (20) leuchtet.***
- *Die Stromaufnahme des Luft-Flüssigkeitstrenngerätes ist zu hoch. Ursache hierfür könnte sein:*
    - *Das Luft-Flüssigkeitstrenngerät hängt mechanisch fest.*
    - *Das Rohrsystem ist verstopft.*
    - *Die Spannungsversorgung wurde kurzzeitig unterbrochen. (Spannungsschwankungen).*

  Schalten Sie das Gerät für ca. 10 Sekunden aus und danach wieder ein.
  Sollte der Fehler erneut angezeigt werden, ist ein Techniker zu benachrichtigen.

Bei Verwendung der Platine AC 80:

- ***Das Display (22) leuchtet nicht.***
- *Das Gerät ist nicht eingeschaltet.*
- *Die Spannungsversorgung ist unterbrochen. (Sicherung ist ausgeschaltet, Stecker ist nicht eingesteckt...).*
- ***Das Display (22) zeigt den Fehlercode „Report Cod. S09, S10 oder S11" an.***
- *Die Stromaufnahme des Luft-Flüssigkeitstrenngerätes ist zu hoch. Ursache hierfür könnte sein:*
    - *Das Luft-Flüssigkeitstrenngerät hängt mechanisch fest.*
    - *Das Rohrsystem ist verstopft.*
    - *Die Spannungsversorgung wurde kurzzeitig unterbrochen. (Spannungsschwankungen).*

  Schalten Sie das Gerät für ca. 10 Sekunden aus und danach wieder ein.
  Sollte der Fehler erneut angezeigt werden, ist ein Techniker zu benachrichtigen.

Transport von Gebrauchtgeräten:

Bevor das Gerät verpackt wird ist es gemäß Punkt 7 dieser Einbau- und Betriebsanweisung zu reinigen und zu desinfizieren.
Entfernen Sie alle restlichen Flüssigkeiten und Feststoffe aus dem Gerät, verschließen alle Öffnungen mit Kunststoffbeuteln und verpacken das Gerät in mindestens dreischichtige Wellpappe.

Entsorgung von Altgeräten:

Bei der Entsorgung ist zunächst genauso zu verfahren wie unter Punkt 10 (TRANSPORT VON GEBRAUCHTGERÄTEN).
Für die weitere Entsorgung wenden Sie sich bitte an den Importeur oder an die örtlichen Behörden.

SEPARATORE D'AMALGAMA IDROCICLONE ISO 18 - FUNZIONAMENTO
AMALGAM SEPARATOR HYDROCYCLONE ISO 18 - WORKING
AMALGAMABSCHEIDER HYDROZYKLON ISO 18 - FUNKTIONSWEISE

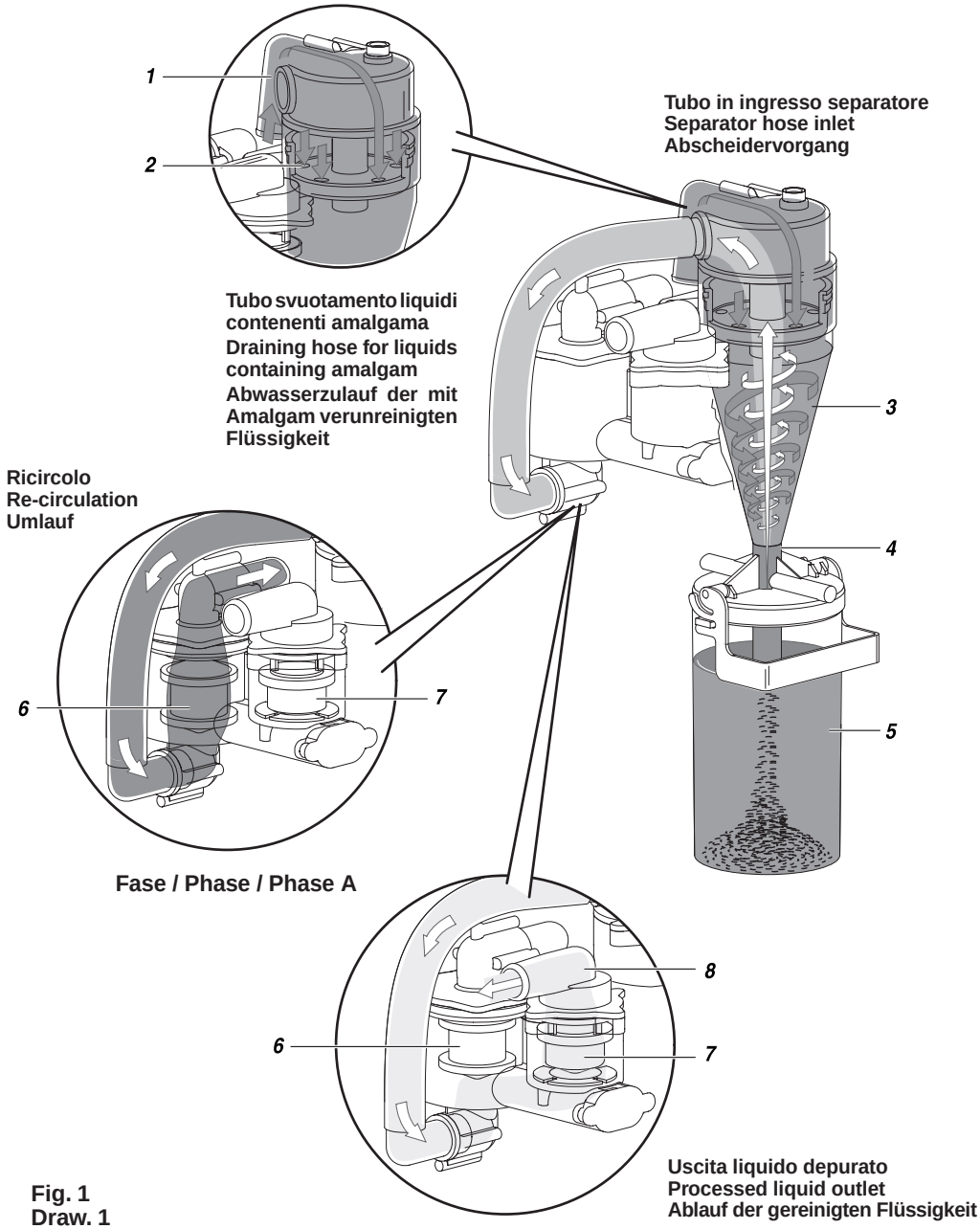
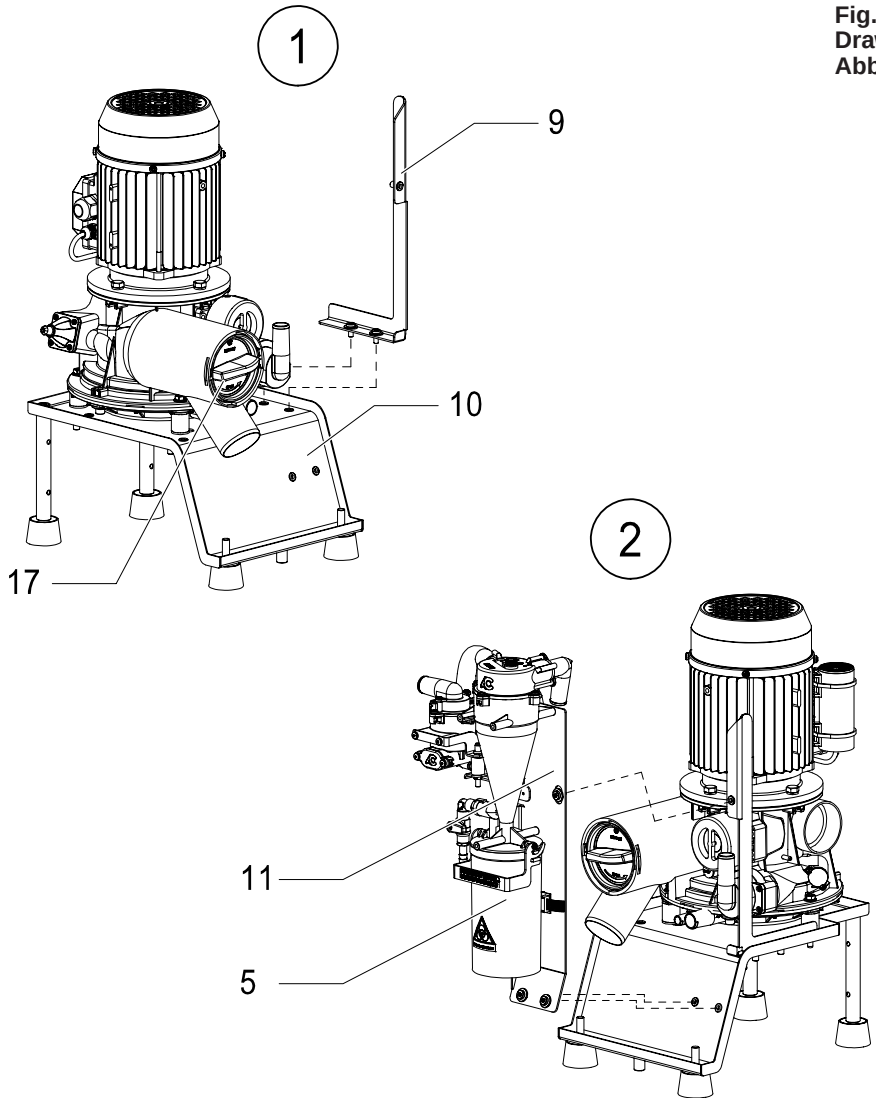


Fig. 1
Draw. 1
Abb. 1

SEPARATORE D'AMALGAMA IDROCICLONE ISO 18 - MONTAGGIO
AMALGAM SEPARATOR HYDROCYCLONE ISO 18 - MOUNTING
AMALGAMABSCHEIDER HYDROZYKLON ISO 18 - MONTAGE

Fig. 2
Draw. 2
Abb. 2



SEPARATORE D'AMALGAMA IDROCICLONE ISO 18 - MONTAGGIO
AMALGAM SEPARATOR HYDROCYCLONE ISO 18 - MOUNTING
AMALGAMABSCHEIDER HYDROZYKLON ISO 18 - MONTAGE

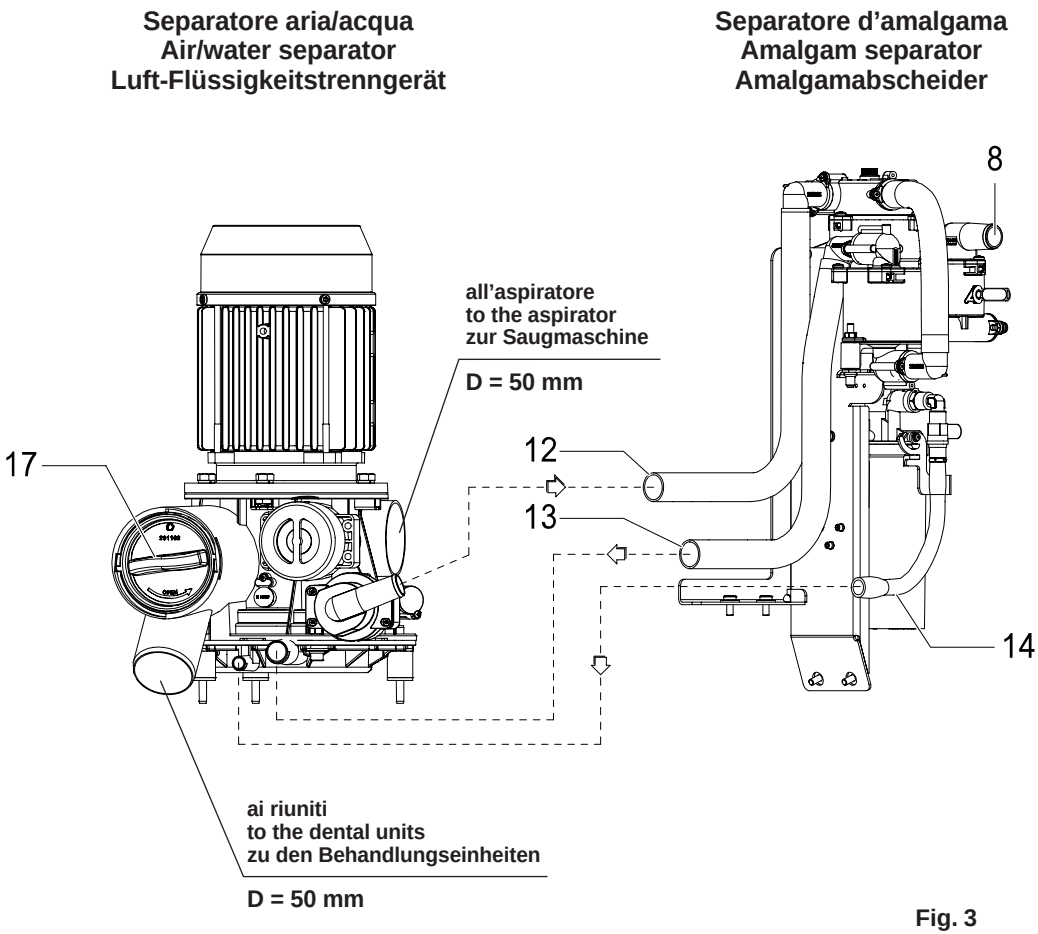


Fig. 3
Draw. 3
Abb. 3

SEPARATORE D'AMALGAMA IDROCICLONE ISO 18 - MONTAGGIO
AMALGAM SEPARATOR HYDROCYCLONE ISO 18 - MOUNTING
AMALGAMABSCHEIDER HYDROZYKLON ISO 18 - MONTAGE

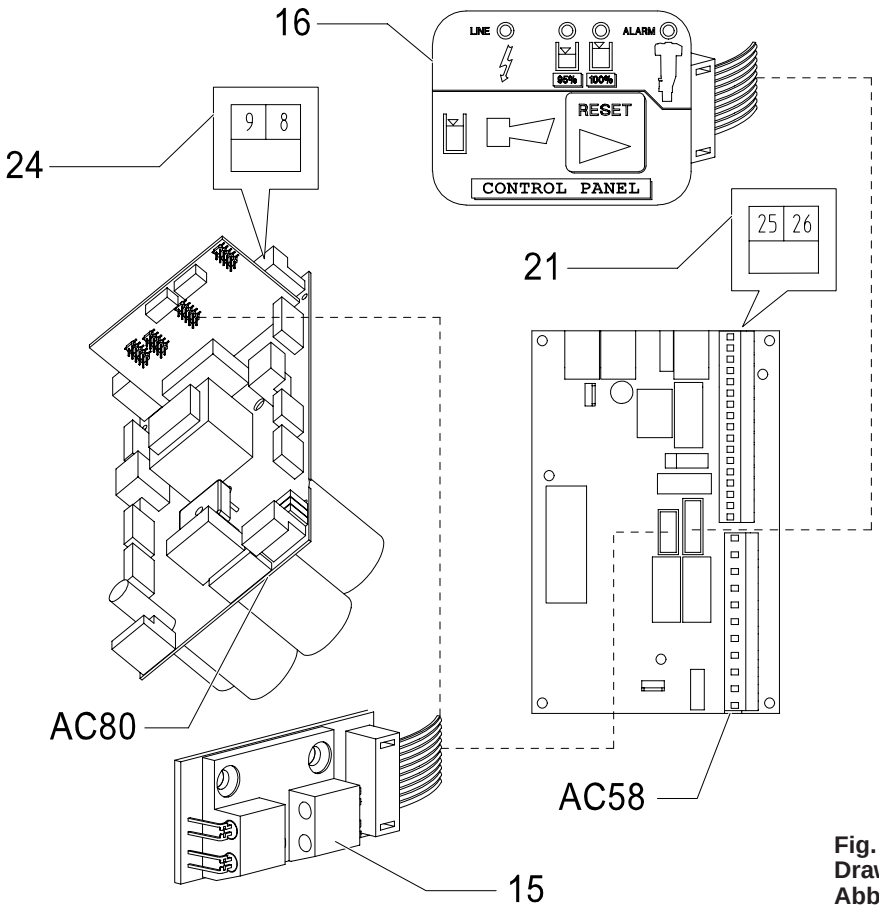


Fig. 4
Draw. 4
Abb. 4

SEPARATORE D'AMALGAMA IDROCICLONE ISO 18 - COLLEGAMENTO
AMALGAM SEPARATOR HYDROCYCLONE ISO 18 - CONNECTION
AMALGAMABSCHEIDER HYDROZYKLON ISO 18 - ANSCHLUSS

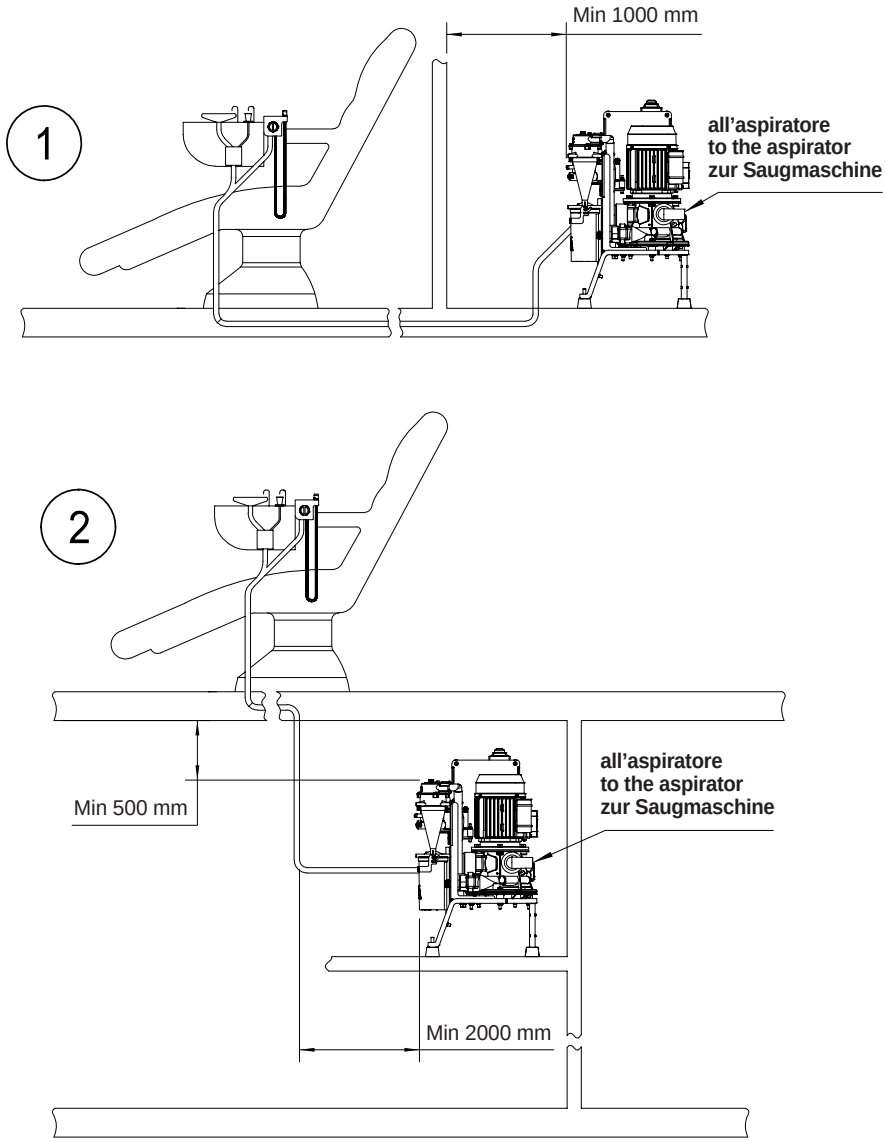
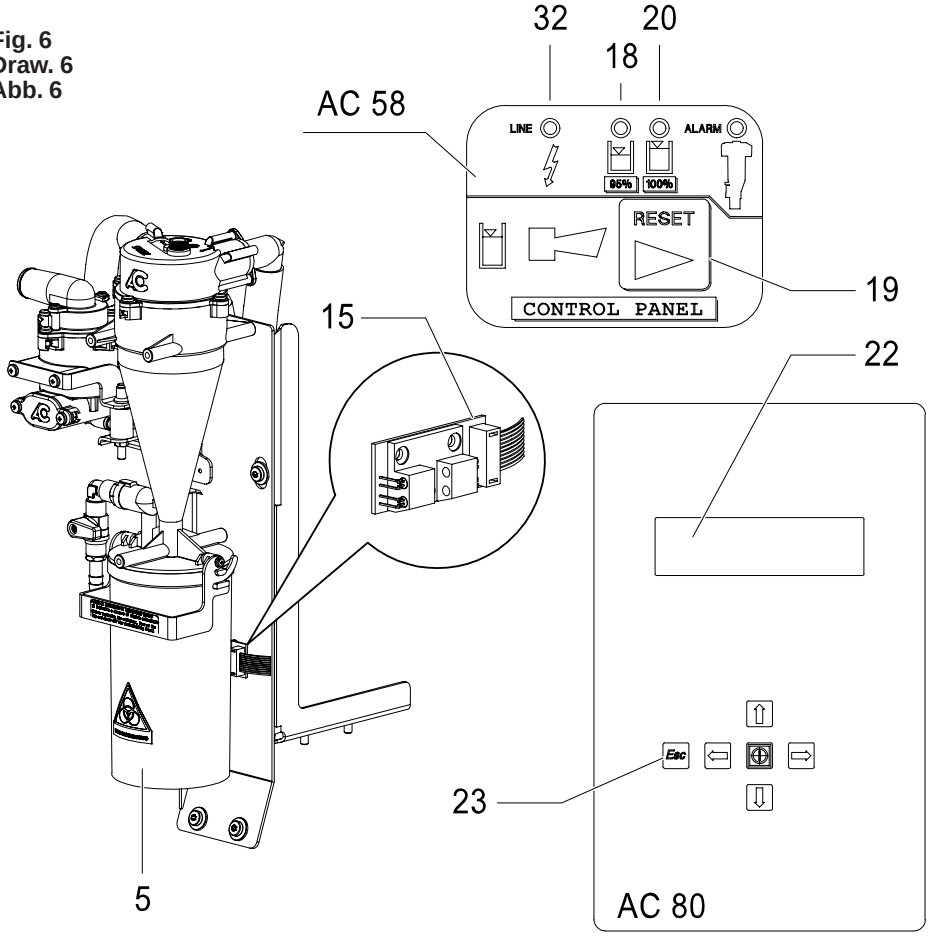


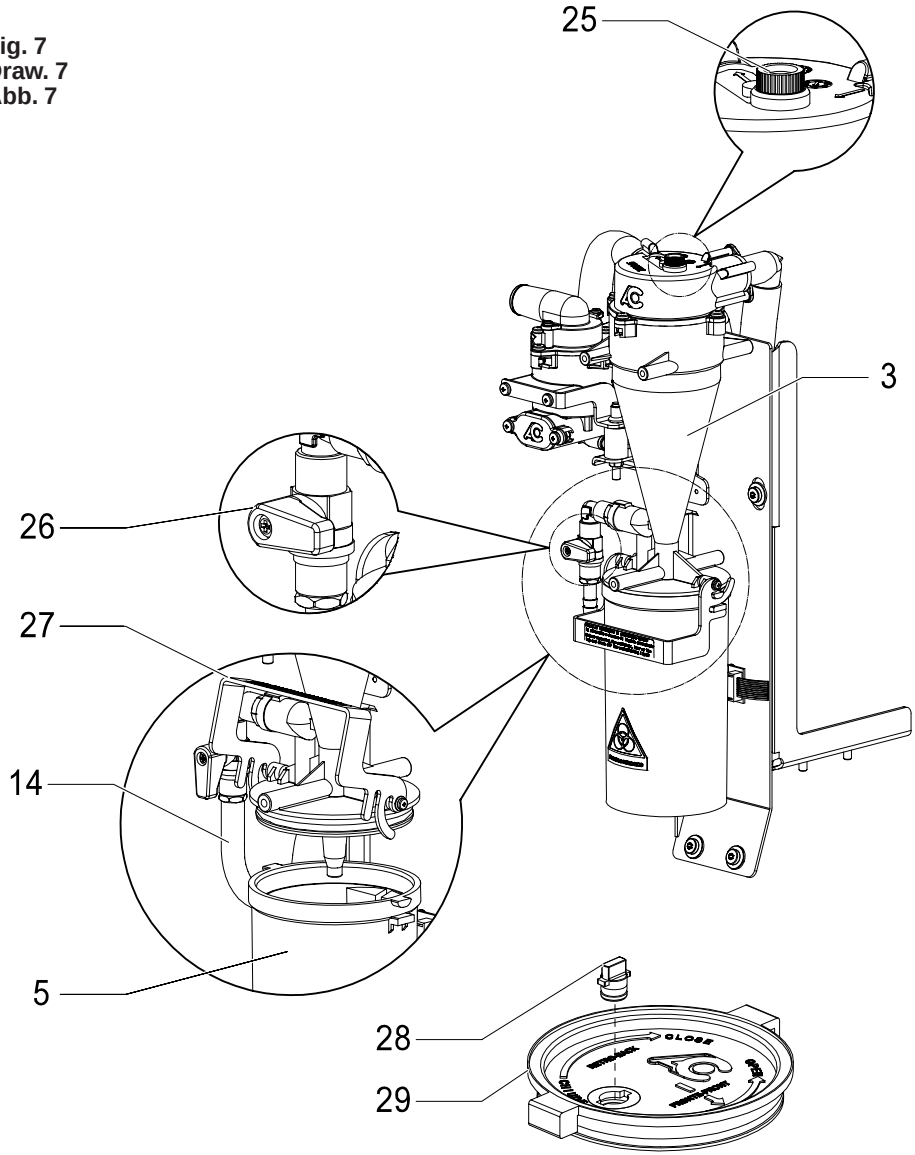
Fig. 5
Draw. 5
Abb. 5

Fig. 6
Draw. 6
Abb. 6



Indicazione d'allarme come visualizzata sul display del circuito AC80 Alarm indication as shown on the display of the circuit AC80 Alarmanzeige wie auf dem Display der Platine AC80 angezeigt		
Report Codice I14: livello amalgama 95%	**Report Code I14: amalgam level 95%**	**Report Nummer I14: Amalgamfüllstand 95%**
Serbatoio Raccolta Quasi Pieno (>95%) , Svuotare il Contenitore Raccolta Amalgama	Waste Tank Almost Full (>95%) , Empty Tray	Sammelbehählter fast voll (>95%) , Wechseln Sie den Amalgamsammelbehälter
Report Codice I14	Report Code I14	Report Nummer I14
Indicazione d'allarme come visualizzata sul display del circuito AC80	Alarm indication as shown on the display of the circuit AC80	Alarmanzeige wie auf dem Display der Platine AC80 angezeigt
Report Codice I15: livello amalgama 100%	**Report Code I15: amalgam level 100%**	**Report Nummer I15: Amalgamfüllstand 100%**
Serbatoio Raccolta Pieno! Svuotare il Contenitore Raccolta Amalgama immediatamente !!!	Waste Tank Full ! Empty Immediat. Tray !!!	Sammelbehählter voll ! Wechseln Sie den Amalgamsammelbehälter sofort !!!
Report Codice I15	Report Code I15	Report Nummer I15

Fig. 7
Draw. 7
Abb. 7



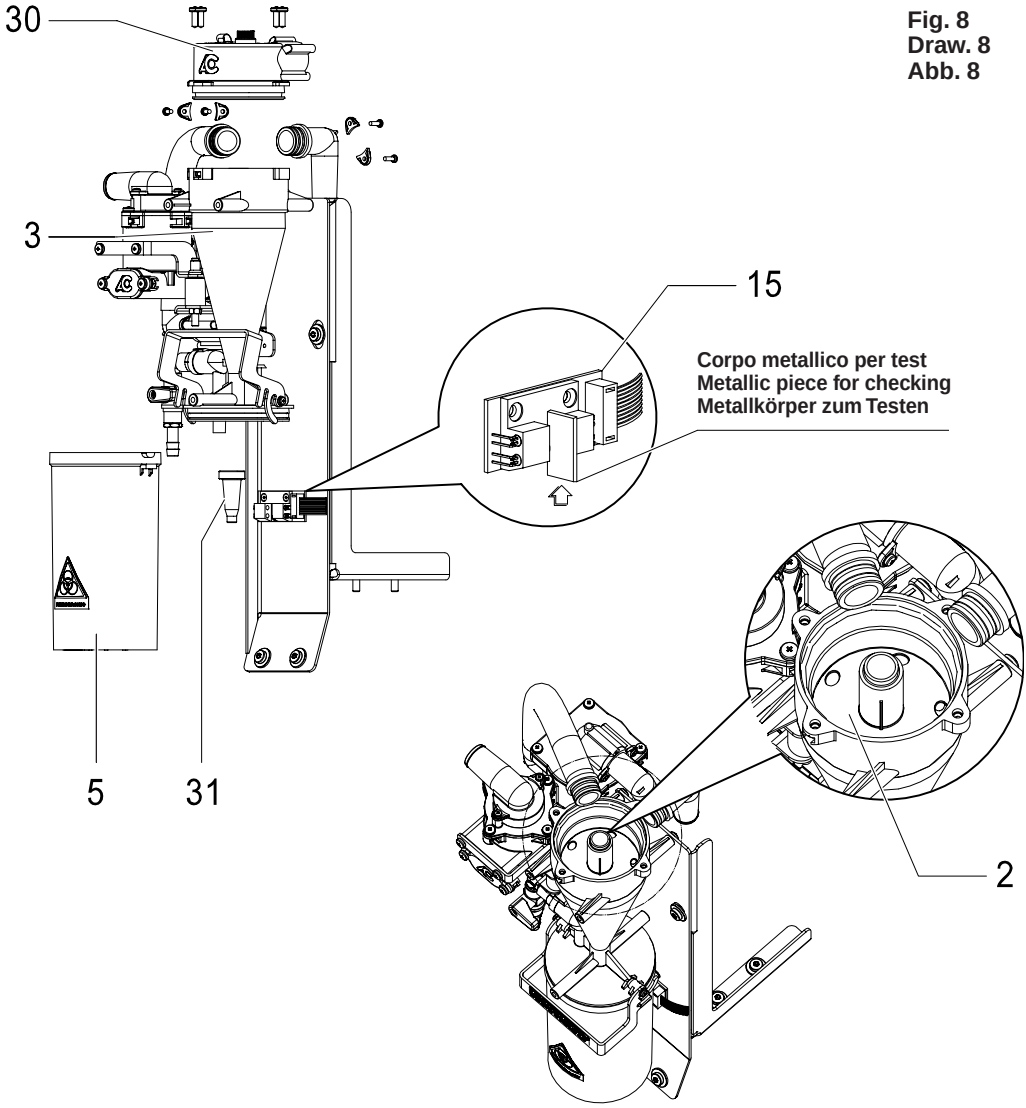
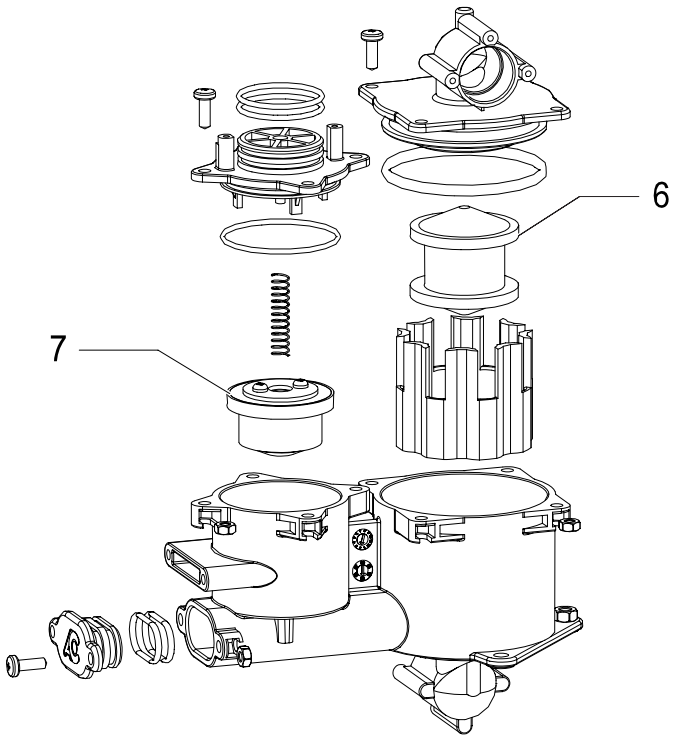


Fig. 8
Draw. 8
Abb. 8

SEPARATORE D'AMALGAMA IDROCICLONE ISO 18 - MANUTENZIONE
AMALGAM SEPARATOR HYDROCYCLONE ISO 18 - MAINTENANCE
AMALGAMABSCHEIDER HYDROZYKLON ISO 18 - WARTUNG

Fig. 9
Draw. 9
Abb. 9



ITALIAN PATENTS OR PATENT APPLICATIONS:

CATTANI: *1201707 - 1234828 - 1259318 - 1.187.187 - 1253460 - 233634 - 2337706 -1294904*
ESAM: *1225173 - 1253783 - 0791751*

FOREIGN PATENTS OR PATENT APPLICATIONS:

CATTANI: *AU 546.143 - US 4,386,910 - US 4,787,846 - US 5,039,405 - US 5,002,486 - AU 580839 - US 4,684,345 US 5,330,641 - AT 0040181 - CH 0040181 - DE 0040181 - FR 0040181 - GB 0040181 - LU 0040181 - SE 0040181 CH 0211808 - DE 0211808 - FR 0211808 - GB 0211808 - SE 0211808 - DE 0335061 - ES 0335061 - FR 0335061 GB 0335061 - AT 0557251 - DE 0557251 - ES 0557251 - FR 0557251 - GB 0557251 - DE 0638295 - DK 0638295 ES 0638295 - FR 0638295 - GB 0638295 - NL 0638295 - SE 0638295 - US 6,083,306 - US 6,090,286 - US 6,022,216*
ESAM: *US 4,948,334 - DE 0351372 - ES 0351372 - FR 0351372 - GB 0351372 - EP 0791751 - US 5,779,443 - CH 0791751 DE 0791751 - ES 0791751 - FR 0791751 - GB 0791751 - PT 0791751 - AU 93321 - ES 107358 - FR 222.394/395*

PENDING PATENT

CATTANI: *IT M098A000019 - IT M098A000119 - EP 99830010.7 - EP 99830011.5 - EP 99830250.9 - EP 00830491.7 IT M099A000165 - US 09/624,182*

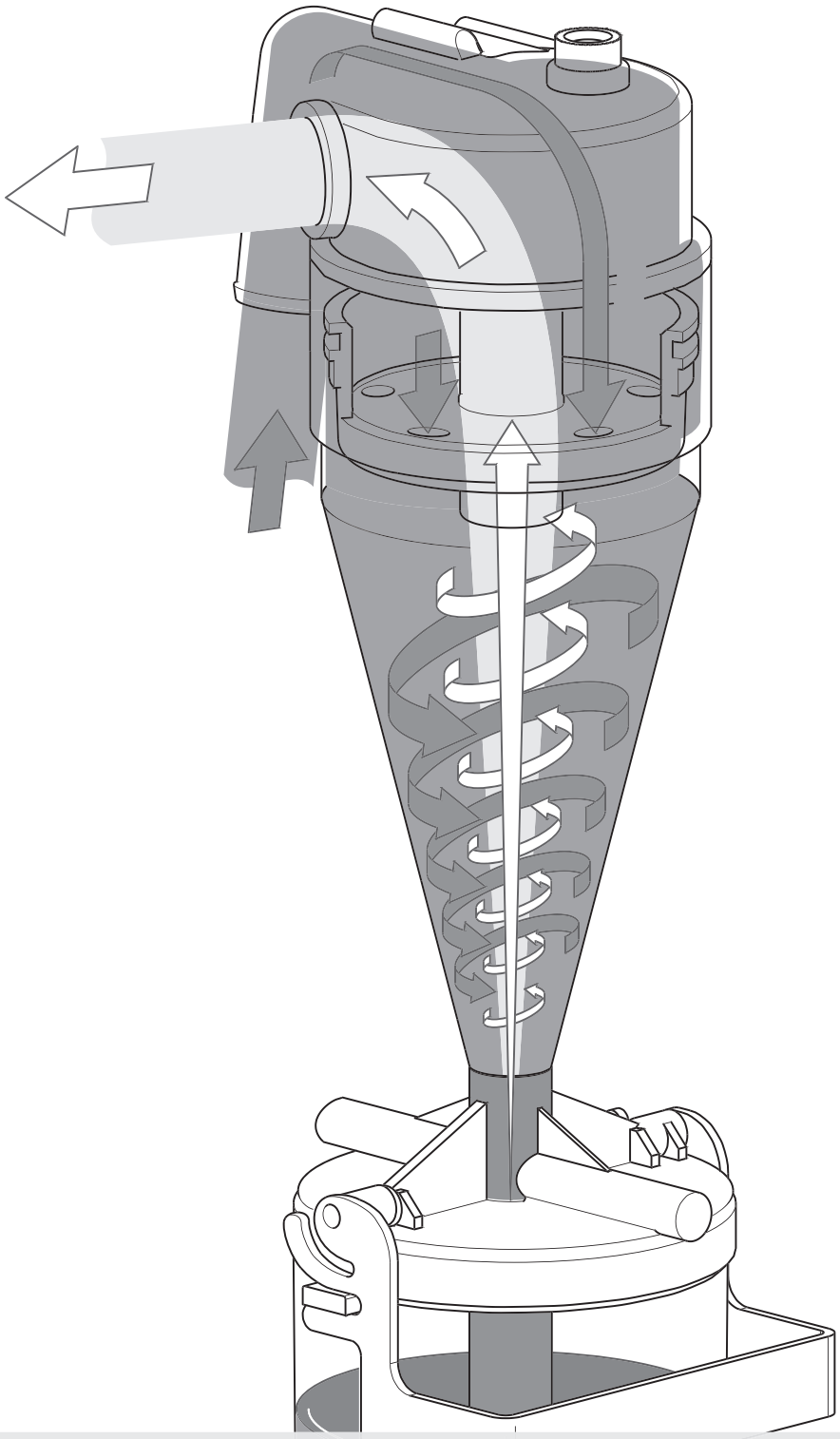
CATTANI S.p.A
VIA NATTA, 6/A - 43100 PARMA - ITALY
TEL: +39 0521 607604 - SALE DEPT. FAX: +39 0521 607628
PURCHASING DEPT. FAX: +39 0521 607855 - ACCOUNTING DEPT. FAX: +39 0521 399966
http://www.cattani.it Email: info@cattani.it
10° 21' 48" EST - 44° 50' 46" NORD

Company with Quality System Certified by DNV UNI EN ISO 9001/2000 - UNI CEI EN ISO 13485

ESAM S.p.A
VIA NATTA, 4/A - 43100 PARMA - ITALY
TEL: +39 0521 607613 - FAX: +39 0521 399968
http://www.esam.it Email: info@esam.it
10° 21' 48" EST - 44° 50' 46" NORD

Company with Quality System Certified by DNV UNI EN ISO 9001/2000

Ed. July 2007



HIDROCICLÓN ISO 18

CATTANI
AIR TECHNOLOGY

Manual de istrucciones

español



ÍNDICE

Introducción 4

Señales y avisos 4

Campo de aplicación 4

Funcionamiento 5

Caracteristicas técnicas 5

Conexión 6

Instrucciones de uso 7

Instalación 8

Montaje 9

Advertencias 9

Advertencias generales y riesgo biológico 9

Mantenimiento ordinario 10

Señalización de averías y su posible solución 10

Mantenimiento extraordinario - controles periódicos anuales y quinquenales 11

Garantía 12

Transporte de aparatos usados 12

Avisos importantes 12

Ilustraciones 13

INTRODUCCIÓN
SEÑALES Y AVISOS
CAMPO DE APLICACIÓN

INTRODUCCIÓN

La siguiente presentación tiene el objetivo de dar a conocer a los usuarios y a los técnicos instaladores los equipos e instalaciones en objeto, ilustrar su funcionamiento, recomendar el mantenimiento e informar a técnicos y usuarios acerca de los peligros y las precauciones necesarias para la prevención.

SEÑALES Y AVISOS

	Lean el manual antes de proceder al montaje
	Peligro de descargas eléctricas: incluso la de 230 V ~ puede resultar mortal.
	Peligro biológico, infecciones de enfermedades epidémicas
	Señal genérica de peligro
	Alta temperatura
	Dirección obligatoria del flujo o del sentido de rotación

No siempre es posible expresar con una señal los anuncios de peligro y las indicaciones consideradas obligatorias; por tanto, es necesario que el usuario lea los avisos y los tenga en cuenta. No respetar una señal o un aviso puede provocar daños al operador o a la máquina.
No se deben retirar las protecciones, no se debe modificar jamás la estructura o el funcionamiento de la máquina o de la instalación.

CAMPO DE APLICACIÓN (SOLO PARA EL MERCADO ALEMÁN)

Según lo establecido en el apéndice 50 del Marco General de la Norma Administrativa sobre las Aguas Residuales, relativo a los requisitos mínimos inherentes al vertido en la red de alcantarillado de las aguas residuales procedentes de clínicas dentales, es necesaria la instalación de separadores de amalgama para el tratamiento de dichas aguas que contengan amalgama.

FUNCIONAMIENTO
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

FUNCIONAMIENTO (FIG. 1 PÁG. 13)

En el Separador Centrífugo, el aire es separado del líquido aspirado; a continuación, el líquido, a través del conducto de entrada (1), alcanza los agujeros de difusión (2) que lo distribuyen uniformemente en el cono y le imprimen un movimiento rotatorio descendente. Cuando el fluido alcanza la extremidad del cono (4) se realiza la inversión del sentido de rotación y de la dirección del flujo; en el instante de la inversión se tiene un punto a velocidad nula, en el que las partículas de amalgama precipitan en el recipiente de recogida (5) mientras que el líquido se desplaza desde el centro del cono hacia arriba.Las válvulas (6) y (7), que componen el sistema de recirculación, abren y cierran el conducto de drenaje en descarga de los líquidos purificados de partículas de amalgama. En la fase A, el sistema no ha alcanzado el caudal establecido y por consiguiente, el líquido es enviado de nuevo al Hidrociclón; en la fase B, con un caudal adecuado, se ha realizado la separación prevista y el líquido purificado puede ser drenado en descarga (8).

HIDROCICLÓN ISO 18	Características técnicas
Denominación	Hidrociclón ISO 18
Clasificación según ISO 11143	Tipo 4 Caudal
Máximo según ISO 11143	18 l/min
Porcentaje de separación según ISO 11143 al caudal de 18 l/min	> 98 %
Porcentaje de separación según ISO 11143 al caudal de 0,5 l/min	> 98 %
Capacidad del recipiente de recogida	250 ml
Temperatura ambiente	máx. + 40 °C, mín. + 5 °C
Tensión de pilotaje del panel de control	12 V DC
Tensión de pilotaje del sensor de nivel de amalgama	14 V DC
Dimensiones	H = 415 mm, L = 190 mm, P = 225 mm

El Hidrociclón ISO 18 se combina con el "Separador Centrífugo Compacto" del que indicamos algunos datos para proporcionar una información más completa.

SEPARADOR CENTRÍFUGO COMPACTO	Características técnicas
Denominación	Separador Centrífugo Compacto
Alimentación	230-240V 1~ 50Hz 2,8A , 230-400V 3~ 50Hz 2,2-1,3A
Depresión máxima admitida	300 mbar

CONEXIÓN

CONEXIÓN

• Peligro de descargas eléctricas: incluso la de 230 V ∼ puede resultar mortal.
• Señal genérica de peligro.
• Peligro biológico: infecciones de enfermedades epidémicas.
• Dirección obligatoria del flujo o del sentido de rotación.



En este apartado se ilustran las conexiones entre el Hidrociclón ISO 18 y el "Separador Centrífugo Compacto".

HIDRÁULICA (FIG. 3 PÁG. 15)	Todas las conexiones deben ser fijadas adecuadamente y aseguradas con un sistema de anclaje mecánico, como una abrazadera de tubo. Para las conexiones, utilicen solo tubos originales y sustitúyanlos como máximo cada dos años; no varíen los diámetros de las tuberías suministradas con el Hidrociclón.
Conexión tubo en entrada (12) al Hidrociclón	Diámetro tubo d = 17,5 mm
Conexión tubo de recirculación (13)	Diámetro tubo d = 17,5 mm
Tubo de vaciado (14) Hidrociclón	Diámetro tubo d = 6 mm
Conexión para descarga (8) en la red de alcantarillado	Diámetro tubo d = 20 mm

ELÉCTRICA (FIG. 4 PÁG. 16)	
Cableado sensor de nivel de amalgama (15) en AC58	Cable plano con conector de 10 pines
Conexión panel de control (16) en AC58	Cable plano con conector de 14 pines
Cableado sensor de nivel de amalgama (15) en AC 80	Cable plano con conector de 10 pines

INSTRUCCIONES DE USO

INSTRUCCIONES DE USO

Descripción del sistema electrónico de control del nivel de amalgama y de alarma.

El Hidrociclón ISO 18 puede ser controlado por dos centralitas electrónicas diferentes: AC58, AC80.

Descripción del sistema electrónico de control del nivel de amalgama y de alarma con AC58 (fig. 6 pág. 18)

En la parte trasera del recipiente de recogida de la amalgama (5), un sensor de nivel (15), gracias a un par de fotodiodos, detecta el nivel de amalgama en el recipiente: en el panel de control, un testigo amarillo (18) y una señal acústica avisan de que el nivel de amalgama está al **95%**; es preciso pulsar el botón (19) para silenciar la señal acústica. Cuando el nivel de la amalgama está al **100%**, el testigo rojo (20) se ilumina e interviene la señal acústica; el Hidrociclón sigue trabajando regularmente, mientras que la señal luminosa (18) permanece encendida. La señal acústica puede se apagada con el botón (19), el Hidrociclón seguirá trabajando hasta cuando el aparato se apague; sucesivamente, **no se podrá reanudar el trabajo hasta que no se sustituya el recipiente de recogida (5).** Cada vez que se presenta una alarma que implica el bloqueo de la máquina, se cierra un contacto limpio (bornes 25-26) (fig. 4 pág. 16), con el que se puede llevar a distancia una señalización.

Descripción del sistema electrónico de control del nivel de amalgama y de alarma con AC80 (fig. 6 pág. 18)

En la parte trasera del recipiente de recogida de la amalgama (5), un sensor de nivel (15), gracias a un par de fotodiodos, detecta el nivel de amalgama en el recipiente: el mensaje "Informe Cód. I14" en la pantalla (22) avisa de que el nivel de la amalgama en el recipiente está al **95%**; al pulsar el botón ESC (23) se elimina la señal de la pantalla, para permitir la visualización de otros parámetros, pero no de la memoria de la centralita, y se volverá a presentar todas las veces que se encienda el aparato. El Hidrociclón sigue trabajando regularmente. Cuando en la pantalla (22) aparece el mensaje "Informe Cód. I15", el nivel de amalgama está al **100%**; el Hidrociclón seguirá trabajando hasta cuando el aparato se apague; sucesivamente, **no se podrá reanudar el trabajo hasta que no se sustituya el recipiente de recogida (5).** Cada vez que se presenta una de las señales de alarma indicadas arriba en la tarjeta se cierra un contacto limpio (bornes 8-9) (fig. 4 pág. 16), con el que se puede llevar a distancia una señalización. El contacto permanecerá cerrado, alarma activa, hasta que no se cambie el recipiente y se apague la máquina para un reset general.

Sustitución del recipiente de recogida de la amalgama (fig. 7 pág. 19)

- Peligro de descargas eléctricas, incluso la de 230 V ∿ puede resultar mortal.
- Señal genérica de peligro.
- Peligro biológico, infecciones de enfermedades epidémicas.
- Dirección obligatoria del flujo y del sentido de rotación.



INSTALACIÓN

Antes de intervenir, es preciso ponerse guantes desechables, mascarilla y gafas para protegerse de posibles salpicaduras accidentales.
Desconectar de la red de alimentación la máquina sobre la que está montado el separador y abrir el grifo de rosca (25) y el grifo de bola (26). Esperar a que los líquidos contenidos en el Hidrociclón y parte de los presentes en el recipiente de recogida vuelvan al separador centrífugo.
Sujetar el recipiente con una mano para que no se caiga, elevar lentamente en posición vertical la manilla (27), extraer el recipiente y llenarlo con un desinfectante adecuado al fin (para más indicaciones sobre el producto más indicado, recomendamos dirigirse al importador), y luego abrir la válvula (28) situada sobre la tapa (29) del recipiente (5), tratar con una ligera capa de Lubri-Jet la junta, colocar la tapa sobre el recipiente y volver a cerrar la válvula (28).
El recipiente está realizado en un material irrompible con cierre hermético: el contenido es tóxico nocivo y contaminante a causa de las enfermedades epidémicas, por lo que es recomendable manejarlo con cuidado.
Para obtener la lista de las empresas de eliminación autorizadas y para más
información relativa a dicha eliminación, diríjanse a las asociaciones sindicales del sector o a las autoridades locales.
El nuevo recipiente tendrá que ser introducido como el anterior y la manilla deberá cerrarse de nuevo hasta que se adhiera al recipiente mismo. Para restablecer el aparato, será suficiente volver a cerrar el grifo de rosca (25) y el grifo de bola (26).

INSTALACIÓN (FIG. 2 PÁG. 14)

- Peligro de descargas eléctricas: incluso la de 230 V ~ puede resultar mortal.
- Señal genérica de peligro.
- Peligro biológico: infecciones de enfermedades epidémicas.
- Dirección obligatoria del flujo o del sentido de rotación.



El Hidrociclón debe ser instalado después del separador y en posición vertical, de la siguiente manera:

1) Fijar la escuadra en L (9) sobre la bancada utilizando los agujeros practicados.
2) Montar la escuadra (11) sin desmontar el Hidrociclón, tal y como se ve en la ilustración.

El Hidrociclón debe resultar fácilmente accesible desde cada lado, y es necesario un espacio libre de 3 cm como mínimo bajo el recipiente deamalgama (5) para poder extraerlo.
El filtro (17) presente en el separador centrífugo con un paso no superior a 1,2 mm protege al Hidrociclón de las partículas más grandes que podrían dañarlo.

MONTAJE

ADVERTENCIAS

ADVERTENCIAS GENERALES Y RIESGO BIOLÓGICO

MONTAJE (FIG. 5 PÁG. 17)

• Peligro de descargas eléctricas: incluso la de 230 V ~ puede resultar mortal.
• Señal genérica de peligro.
• Peligro biológico: infecciones de enfermedades epidémicas.
• Dirección obligatoria del flujo o del sentido de rotación.



Distancias
La distancia máxima no depende del Hidrociclón sino de la bomba aspirante, por lo tanto es necesario atenerse a las instrucciones del fabricante de la misma.

Posicionamiento
El Hidrociclón puede ser montado en la misma planta o en la planta inferior, respetando los esquemas siguientes:
1) Montaje en la misma planta que los sillones equipados
2) Montaje en la planta inferior
El Hidrociclón debe resultar fácilmente accesible desde cada lado y es necesario dejar un espacio libre en el lado superior y frontal para poder intervenir fácilmente durante el mantenimiento. El drenaje de los líquidos, que se produce por caída, debe estar favorecido por una inclinación hacia la descarga. En caso de que haya un sumidero inspeccionable, éste no deberá obstaculizar el drenaje.

ADVERTENCIAS

Una vez realizada la instalación, el instalador se encargará de instruir al personal de la clínica con pruebas prácticas de sustitución del recipiente de amalgama y de limpieza del filtro, con la máquina nueva y no contaminada. La instalación, conexión, montaje, mantenimiento y cualquier otra cosa relativa al separador de amalgama, está reservado a los técnicos del sector dental autorizados por la casa fabricante. El líquido aspirado está siempre contaminado e infectado, por consiguiente repetimos que deben emplearse todas las medidas para no contaminarse y no contaminar el medio ambiente. Incluso un mal funcionamiento puede resultar contaminante.

ADVERTENCIAS GENERALES Y RIESGO BIOLÓGICO

• Antes de cualquier intervención en aparatos usados, efectuar algunos lavados con un desinfectante adecuado al fin.
• Desconectar el separador centrífugo de la red eléctrica de la instalación y bloquear el interruptor de aislamiento si está previsto.
• Para cualquier operación de mantenimiento es necesario ponerse: guantes, gafas, mascarilla y delantal desechable.
El separador centrífugo pone el líquido aspirado bajo presión y lo empuja al Hidrociclón; por lo tanto, en caso de rotura del tubo o de los aparatos bajo presión, se agrava el riesgo biológico.

MANTENIMIENTO ORDINARIO RESERVADO AL PERSONAL DE LA CLÍNICA EXPRESAMENTE INSTRUIDO

SEÑALIZACIÓN DE AVERÍAS Y SU POSIBLE SOLUCIÓN

MANTENIMIENTO ORDINARIO RESERVADO AL PERSONAL DE LA CLÍNICA EXPRESAMENTE INSTRUIDO (FIG. 3 PÁG. 15)

• Peligro de descargas eléctricas: incluso la de 230 V ∿ puede resultar mortal.
• Señal genérica de peligro.
• Peligro biológico: infecciones de enfermedades epidémicas.
• Dirección obligatoria del flujo o del sentido de rotación.



1) Después de cada intervención quirúrgica y tras intervenciones particularmente largas, aclarar abundantemente la instalación aspirando agua limpia.
2) Al final de cada jornada de trabajo, limpiar y desinfectar utilizando un producto específico para aspiradores dentales y separadores de amalgama no agresivo y no espumante, como Puli-Jet plus, diluido en agua tal y como explican las instrucciones del fabricante.
3) El filtro (17) sucio deberá ser retirado diariamente con mucho cuidado para no contaminar y para que las partículas sólidas, retenidas por el filtro, no vuelvan a su interior. El contenido del filtro deberá ser conservado y eliminado de conformidad con las normativas vigentes.
4) Por la mañana, antes de comenzar el trabajo, es recomendable que en el filtro de secreciones del sillón equipado esté presente el agente antiespumante desinfectante.
5) La utilización de productos no recomendados por el importador puede poner en peligro el buen funcionamiento de la instalación y causar averías.
6) Asegurarse de que no haya pérdidas de líquido. Si hubiere anomalías de funcionamiento o alarmas, es preciso llamar al servicio técnico.

SEÑALIZACIÓN DE AVERÍAS Y SU POSIBLE SOLUCIÓN

Los niveles de llenado del recipiente de recogida son las únicas alarmas estrechamente vinculadas al Hidrociclón. De todas maneras, consideramos útil señalar algunos problemas, que implican el bloqueo de la aspiración, y podrían presentarse en el separador centrífugo compacto con el que está combinado.

Con Centralita AC58 (fig. 6 pág. 18)

1) El led 32 apagado señala la falta de tensión de red: controlar que el interruptor de la máquina y el general estén insertados; si todo fuera regular, pero la luz 32 permaneciese apagada, contactar con el servicio técnico.
2) La alarma sonora insertada y el parpadeo alternado dos veces del led 18 amarillo, y una vez el led 20 rojo, ponen de manifiesto que el control amperométrico de la AC58 señala una anomalía en la absorción de corriente por parte del separador centrífugo. La anomalía podría imputarse a varias causas como: un bloqueo mecánico, una obstrucción de la descarga (8), (fig. 3 pág. 15) del Hidrociclón, o un momentáneo descenso de la tensión. Quitar corriente al aparato durante algunos segundos para cancelar las alarmas e intentar reanudar el trabajo; si la alarma se presentara de nuevo, contactar con el servicio técnico.

MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO Y CONTROLES PERIÓDICOS RESERVADOS A LOS TÉCNICOS AUTORIZADOS

Con Centralita AC80 (fig. 6 pág. 18)

1) La pantalla (22) apagada pone de manifiesto la falta de tensión de red: controlar que el interruptor de la máquina y el general estén insertados; si todo fuera regular, pero la máquina permaneciese apagada, contactar con el servicio técnico.
2) El mensaje "Informe Cód. S09, S10 o bien S11" pone de manifiesto que el control amperométrico de la AC80 señala una anomalía en la absorción de corriente por parte del separador centrífugo.
La anomalía podría imputarse a varias causas como: un bloqueo mecánico, una obstrucción de la descarga (8), (fig. 3 pág. 15) del Hidrociclón, o un momentáneo descenso de la tensión.
Quitar corriente al aparato durante algunos segundos para cancelar las alarmas e intentar reanudar el trabajo; si la alarma se presentara de nuevo, contactar con el servicio técnico.

MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO Y CONTROLES PERIÓDICOS RESERVADOS A LOS TÉCNICOS AUTORIZADOS

• Peligro de descargas eléctricas: incluso la de 230 V ∿ puede resultar mortal.
• Señal genérica de peligro.
• Peligro biológico: infecciones de enfermedades epidémicas.
• Dirección obligatoria del flujo o del sentido de rotación.



Mantenimiento anual (fig. 8 pág. 20)

1) Lavar las tuberías aspirando al menos 2 litros de solución que contenga un detergente desinfectante para aspiradores dentales.
2) Retirar el recipiente de recogida (5) tal y como se indica en el apartado "Sustitución del recipiente de amalgama" y realizar el test de prueba de funcionamiento del sensor de nivel (15) insertando un cuerpo metálico entre los dos fotodiodos. En el panel de control del Hidrociclón, o en la pantalla, se activará la señalización del recipiente de amalgama al 95% o al 100%.
3) Desmontar y limpiar la parte terminal (31) del cono del Hidrociclón.
4) Desmontar la parte superior del Hidrociclón, limpiar todos los elementos y, en especial, los cinco agujeros (2), controlar las juntas y lubricarlas con Lubri-Jet antes de montarlas.
5) Comprobar la integridad, el buen estado y la fijación de los tubos de conexión y, en caso de duda, sustituirlos (en cualquier caso, dichos tubos deberán ser sustituidos cada dos años).
6) Controlar minuciosamente que no haya pérdidas.

Mantenimiento quinquenal (fig. 9 pág. 21)

Según lo establecido en el apéndice 50 del Marco general de la Norma Administrativa para las Aguas Residuales, los sistemas de separación de amalgama deben ser controlados a intervalos no superiores a 5 años para comprobar su conformidad con la Normativa. Tras haber efectuado los controles previstos para el mantenimiento anual, es necesario:
1) Desmontar y limpiar las válvulas 6 y 7 y todos

GARANTÍA
TRANSPORTE DE APARATOS USADOS
AVISOS IMPORTANTES

los elementos que componen la recirculación, comprobar el buen estado de los elementos internos y, si es necesario, sustituirlos; controlar y, en su caso, sustituir todas las juntas lubricándolas con Lubri-jet antes de montarlas.

2) Verificar que las conexiones, la instalación y el montaje se ajusten a lo indicado en este manual.

GARANTÍA

El aparato está cubierto por garantía durante 1 año a partir de la fecha de venta, a condición de que se haya devuelto a la casa fabricante el talón de la tarjeta de garantía reservado a la misma donde estén indicados la fecha de venta y el cliente usuario.

Si los aparatos y las instalaciones son manipulados indebidamente para intervenciones de cualquier naturaleza efectuadas por personas no idóneas y, por tanto, no autorizadas por el fabricante, la garantía y la responsabilidad del fabricante se anularán.

TRANSPORTE DE APARATOS USADOS

• **Peligro biológico, infecciones de enfermedades epidémicas.**
Antes de embalar, limpiar y desinfectar con desinfectante adecuado al fin. Vaciar el aparato de líquidos y restos sólidos, cerrarlo en una bolsa hermética de polietileno y embalar en cartón de tres ondas.



AVISOS IMPORTANTES

• La casa fabricante, los concesionarios, los agentes y los técnicos autorizados están a su disposición para darles sugerencias, indicaciones y para suministrarles documentación, piezas de recambio y cualquier otra cosa que pueda serles útil.
• Por exigencias técnicas, mejora de los productos, problemas normativos y funcionales, dificultades de localización de algunos productos o semielaborados, la casa fabricante se reserva el derecho de aportar modificaciones a la producción sin previo aviso.
• En el sitio de Internet: **www.cattani.it** pueden encontrar nuestros manuales **actualizados**. Recomendamos que los consulten, sobre todo para las actualizaciones sobre la **seguridad**.

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - FUNCIONAMIENTO

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - FUNCIONAMIENTO

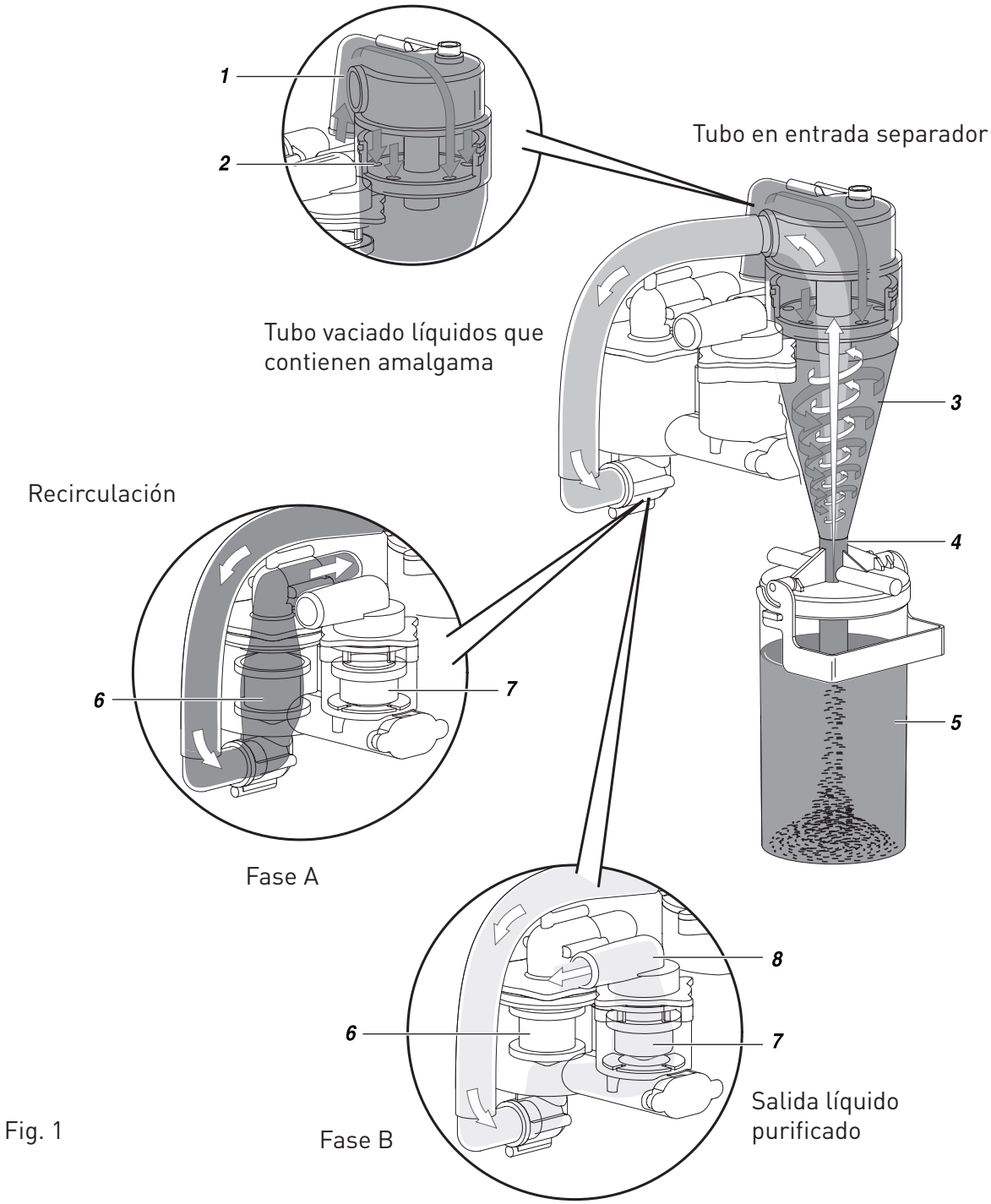


Fig. 1

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - MONTAJE

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - MONTAJE

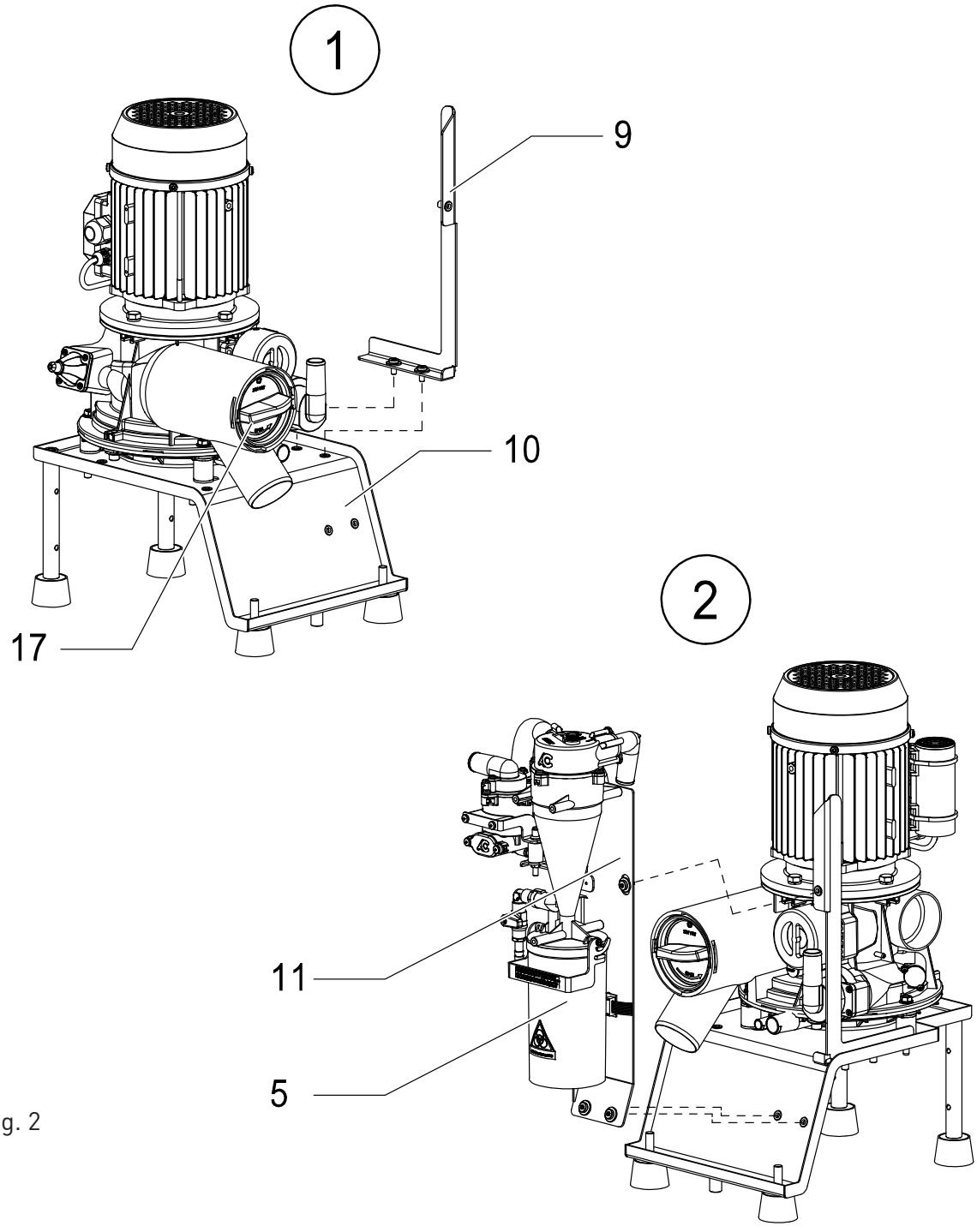


Fig. 2

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - MONTAJE

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - MONTAJE

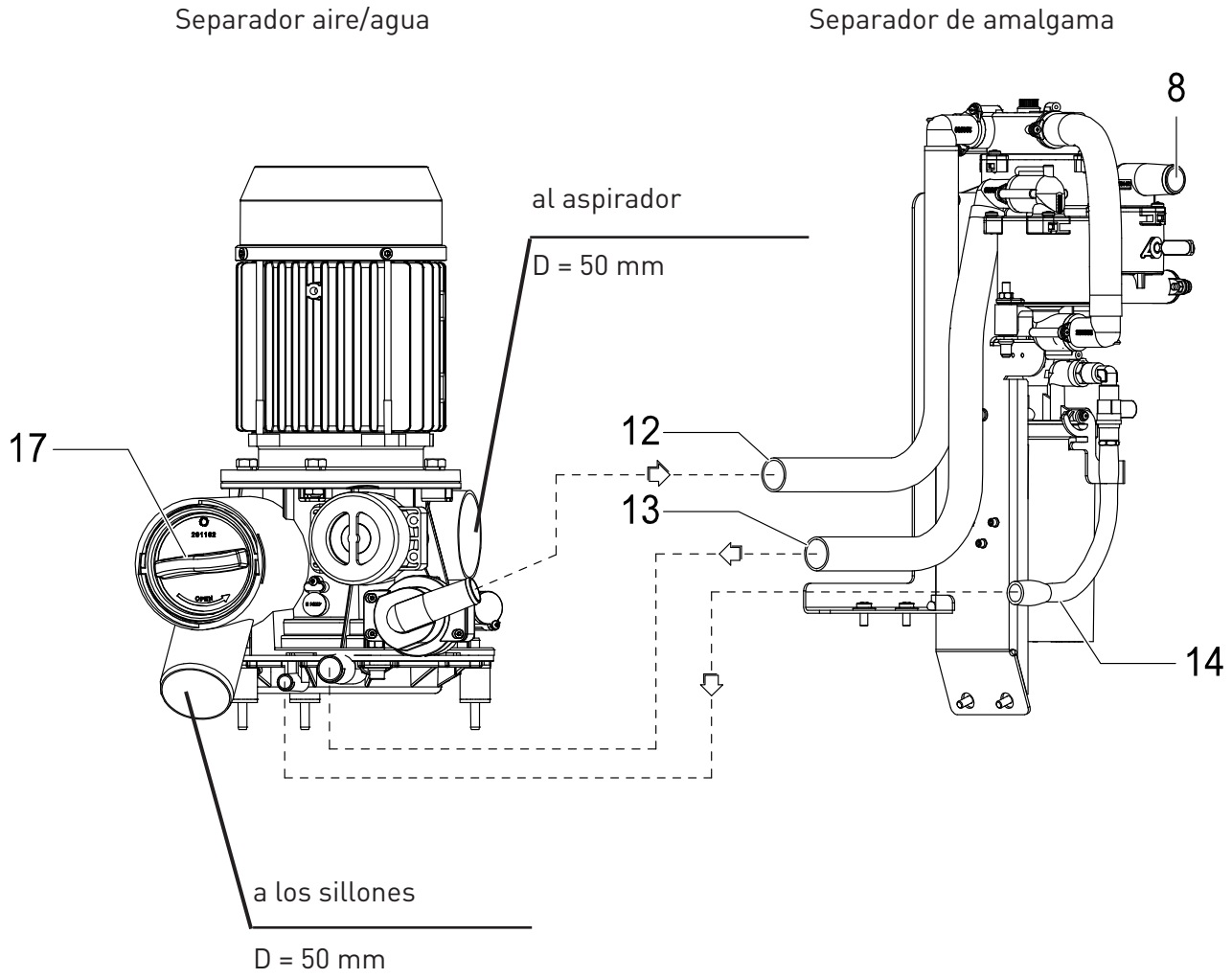


Fig. 3

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - MONTAJE

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - MONTAJE

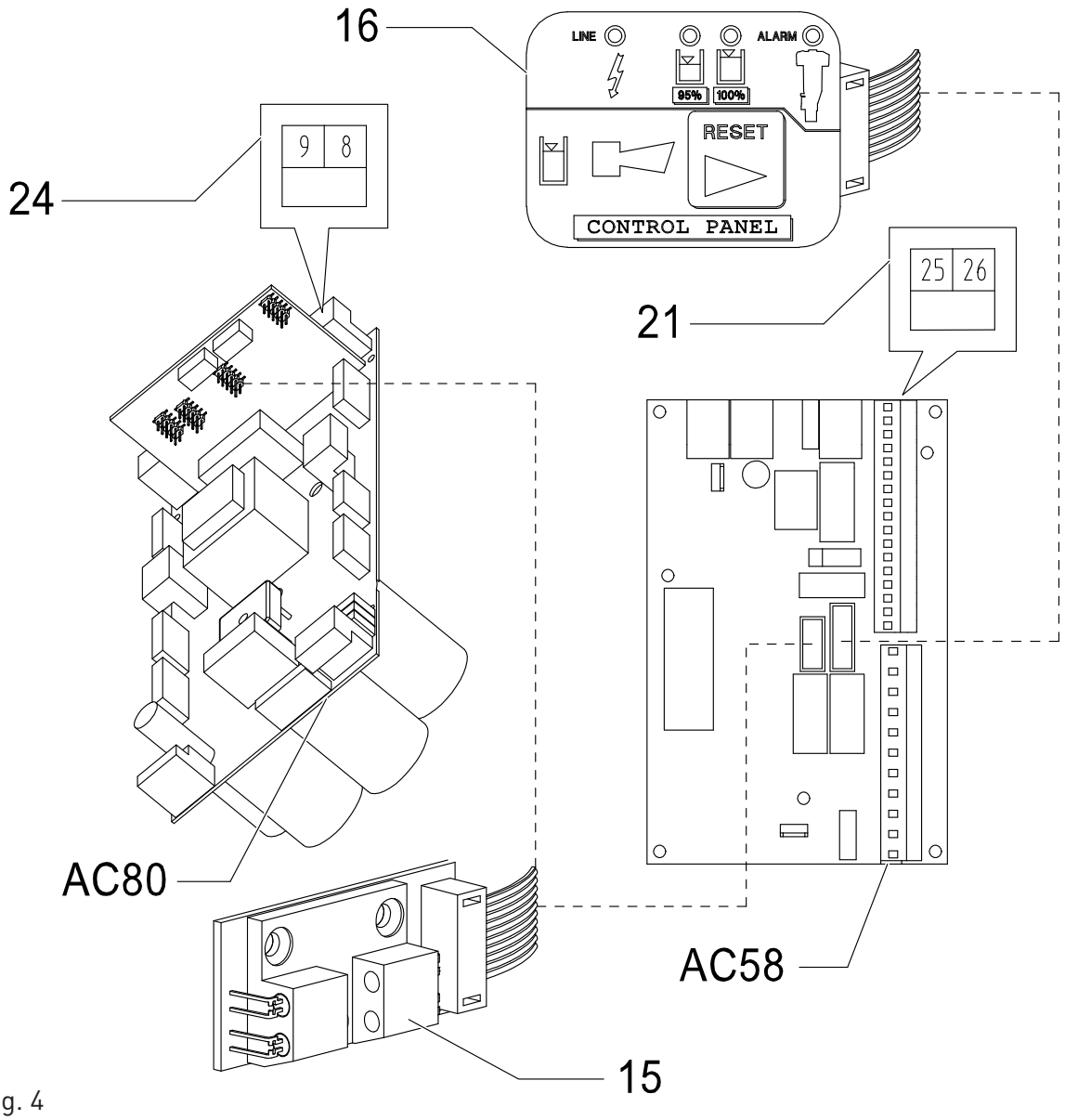


Fig. 4

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - CONEXIÓN

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - CONEXIÓN

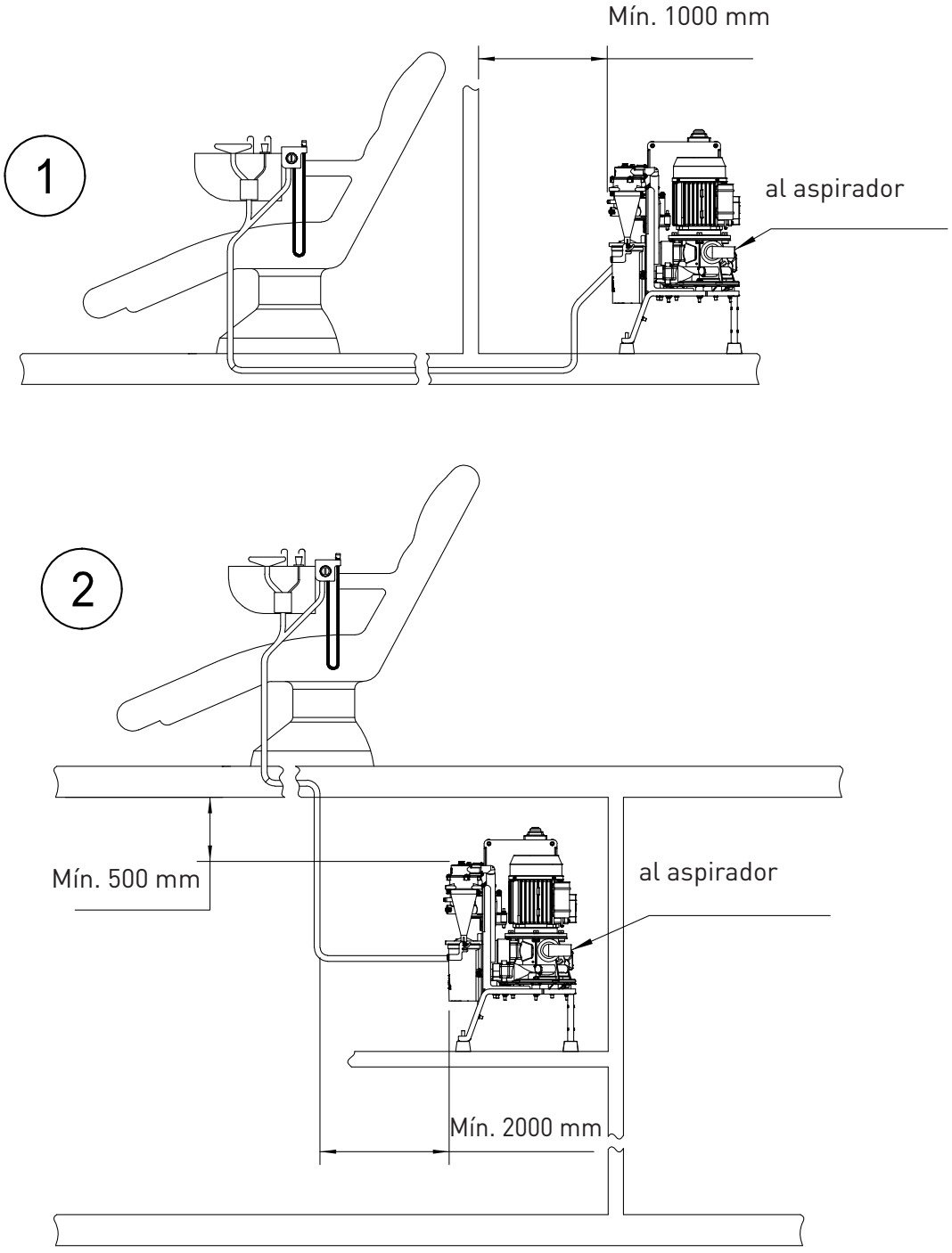


Fig. 5

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - INSTRUCCIONES DE USO

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - INSTRUCCIONES DE USO

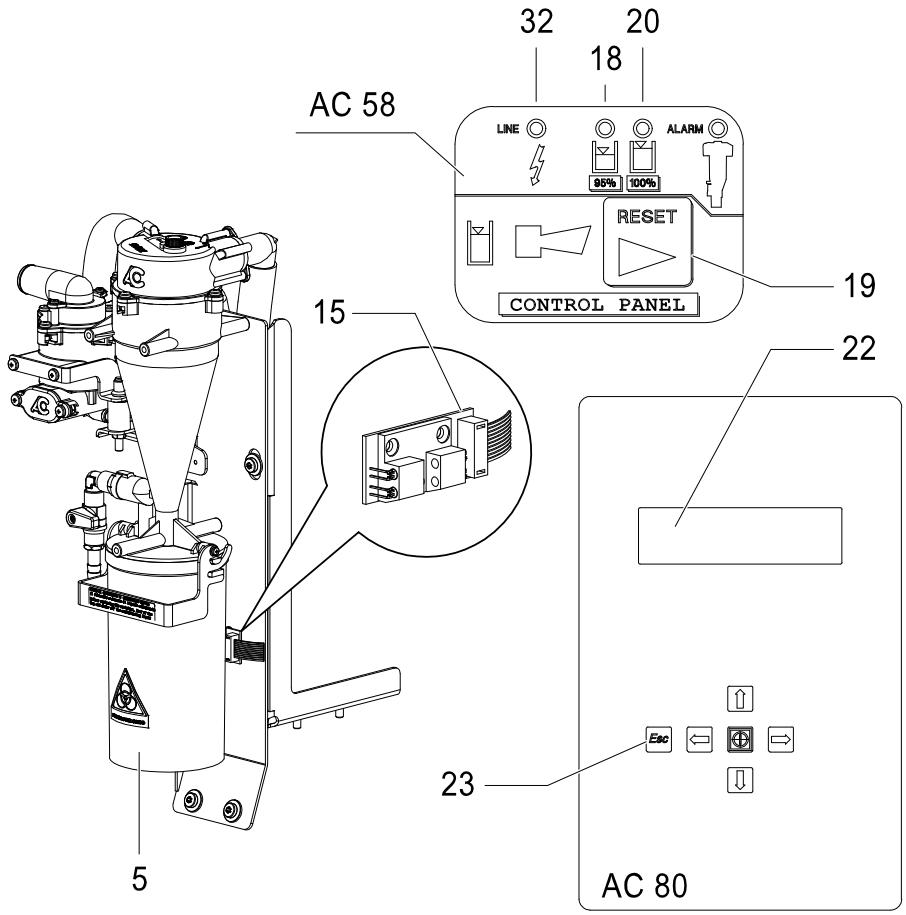


Fig. 6

INDICACIÓN DE ALARMA TAL Y COMO SE VISUALIZA EN LA PANTALLA DEL CIRCUITO AC80

Informe Código I14: nivel de amalgama 95%
Tanque de Recogida Casi Lleno (>95%) , Vaciar el Recipiente de Recogida de Amalgama
Informe Código I14
Indicación de alarma tal y como se visualiza en la pantalla del circuito AC80
Informe Código I15: nivel de amalgama 100%
¡Tanque de Recogida Lleno! ¡¡Vaciar inmediatamente el Recipiente de Recogida de Amalgama!!
Informe Código I15

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - INSTRUCCIONES DE USO

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - INSTRUCCIONES DE USO

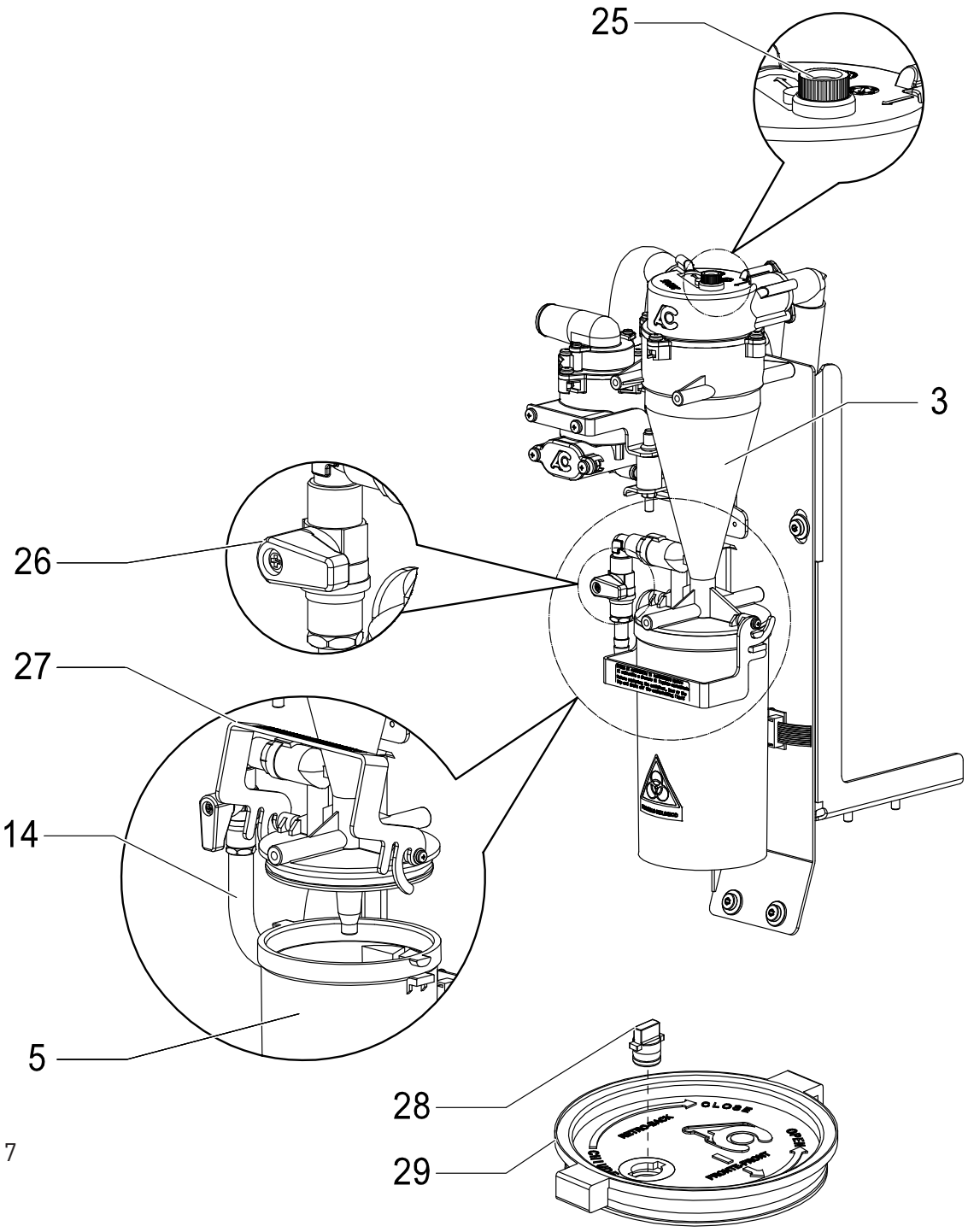


Fig. 7

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - MANTENIMIENTO

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - MANTENIMIENTO

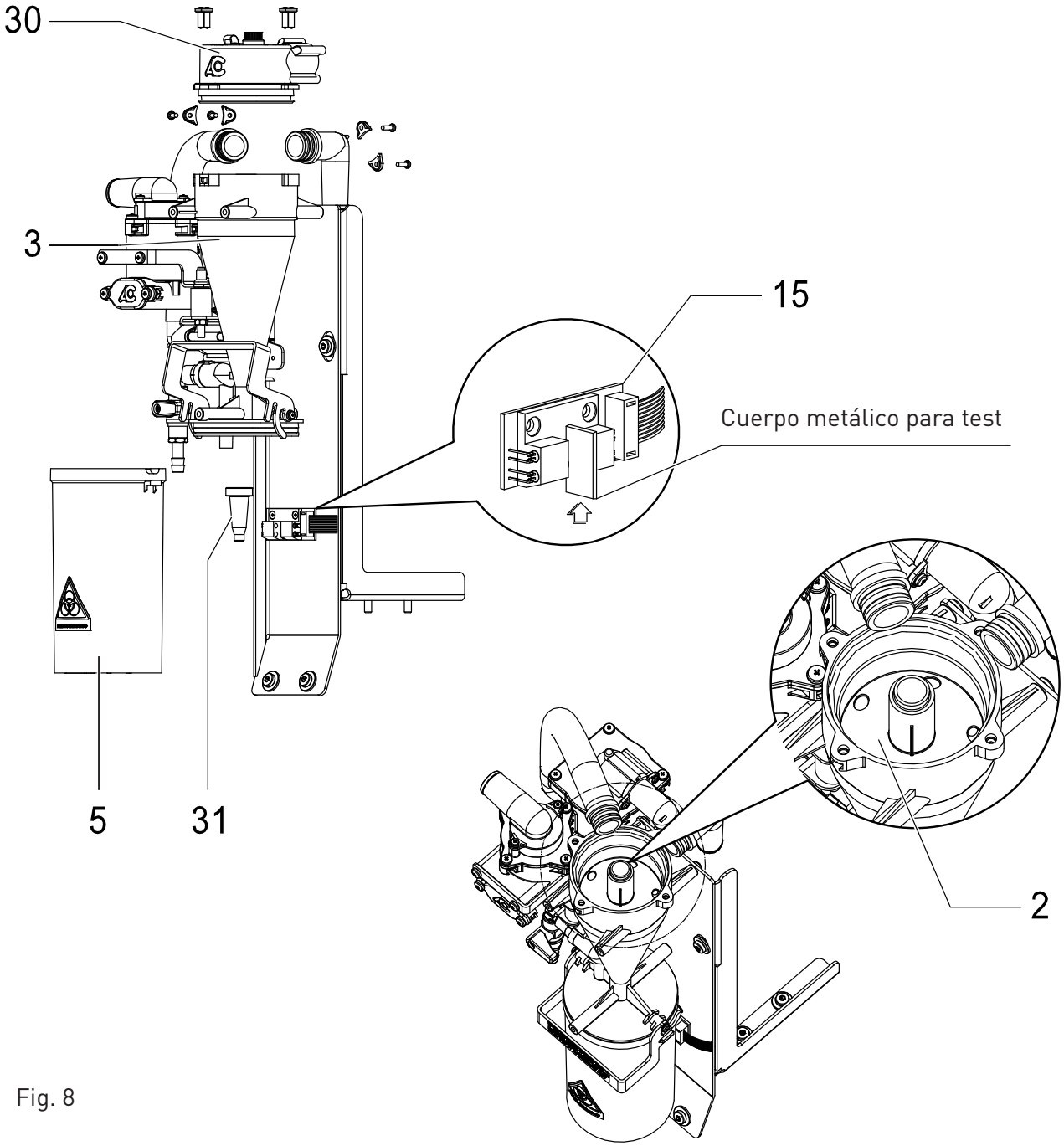


Fig. 8

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - MANTENIMIENTO

SEPARADOR DE AMALGAMA HIDROCICLÓN ISO 18 - MANTENIMIENTO

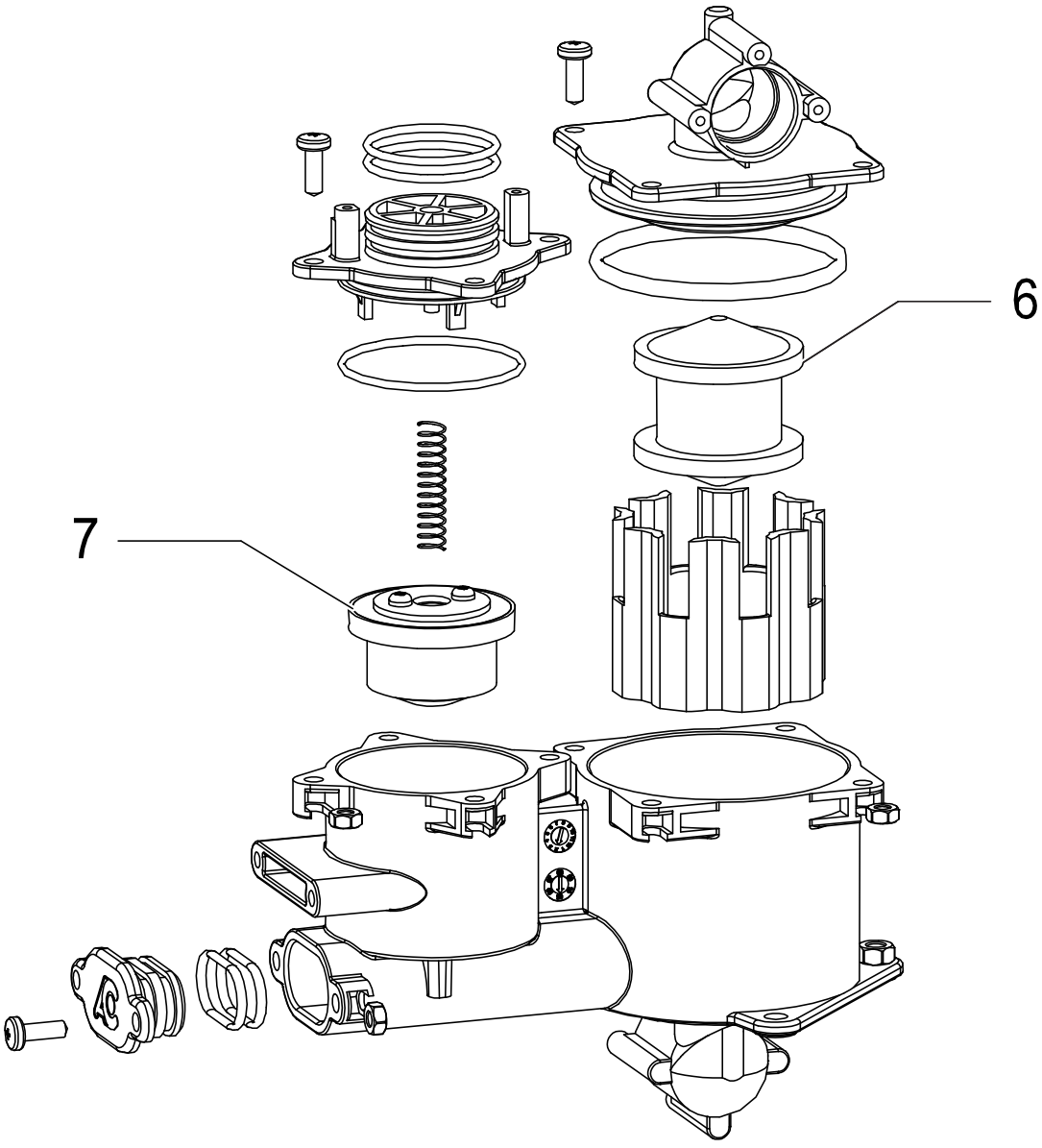


Fig. 9

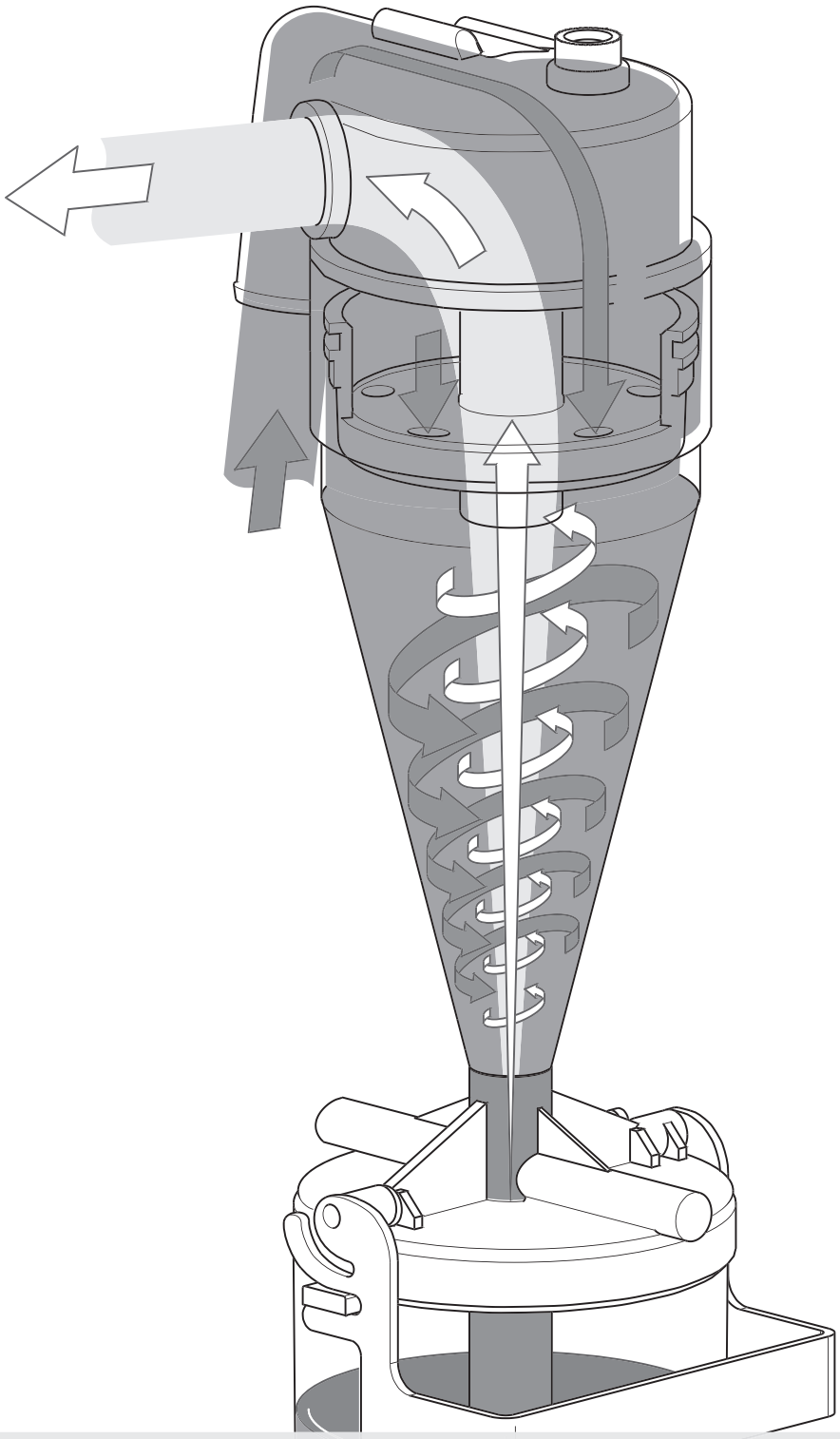
DESDE HACE MÁS DE 50 AÑOS NOS OCUPAMOS DE LA TECNOLOGÍA DEL AIRE,
Y LA ESPECIALIZACIÓN TIENE SUS RESULTADOS.

Empresa con sistema de gestión de calidad certificada **= ISO 9001 =** y **= ISO 13485 =**

cod: ed. 06-2018

LA TECNOLOGÍA MAS AVANZADA , ASEQUIBLE PARA TODOS. EL PORQUÉ :
Invertimos en investigación: esto nos permite tener a nuestra disposición tecnologías de última generación.
Mejoramos las prestaciones: las nuevas tecnologías informáticas y electrónicas mejoran las prestaciones y seguridad de nuestros productos.
Reducimos los costes: menos costes de manutención y energéticos. Somos los mas ventajososen la relación costes/beneficios.
Reducimos el impacto ambiental: ahorramos el 50% de materia prima; les hacemos ahorrar del 30% al 50% de energía eléctrica.

Via Natta 6/A 43122 Parma – Italy T +39 0521 607 604 F +39 0521 607628 info@cattani.it



HIDROCICLONE ISO 18

CATTANI
AIR TECHNOLOGY

Manual de instruções

português



ÍNDICE

Introdução 4

Sinalizações e avisos 4

Campo de aplicação 4

Funcionamento 5

Características técnicas 5

Ligações 6

Instruções de utilização 7

Instalação 8

Montagem 9

Advertências 9

Advertências gerais e risco biológico 9

Manutenção de rotina 10

Assinalação de avarias e possíveis soluções 10

Manutenção extraordinária - controlos periódicos anuais e quinquenais 11

Garantia 12

Transporte de aparelhos usados 12

Avisos importantes 12

Ilustrações 13

INTRODUÇÃO
SINALIZAÇÕES E AVISOS
CAMPO DE APLICAÇÃO

INTRODUÇÃO

A apresentação aqui feita tem a finalidade de dar a conhecer aos utilizadores e aos técnicos instaladores, os equipamentos e as instalações aqui tratados, ilustrar o funcionamento, proporcionar conselhos de manutenção e informar, técnicos e utilizadores, quanto aos perigos e as precauções necessárias para a prevenção dos mesmos.

SINALIZAÇÕES E AVISOS

	Lean el manual antes de proceder al montaje
	Perigo de choques elétricos, também a 230 V ~ pode ser mortal
	Perigo biológico, infecções por doenças epidêmicas
	Sinal genérico de perigo
	Alta temperatura
	Direção obrigatória do fluxo e do sentido de rotação

Nem sempre é possível expressar através de um sinal as alertas de perigo e as instruções consideradas obrigatórias sendo portanto preciso que o utilizador leia os avisos e os tenha na devida consideração. Ignorar um sinal ou um aviso pode ocasionar danos ao operador ou à máquina.
Não devem ser removidas as proteções nem se deve, nunca, alterar a estrutura ou o funcionamento da máquina ou das instalações.

CAMPO DE APLICAÇÃO (SOMENTE PARA PÓ MERCADO ALEMÃO)

Segundo estabelecido em apenso 50 do Quadro Geral da Norma Administrativa sobre Águas Réfluas, no tocante os requisitos mínimos para emissões na rede de esgotos das águas réfluas procedentes de consultórios odontológicos, é necessária a instalação de separadores de amálgama para o tratamento de águas que contenham amálgama.

FUNCIONAMENTO
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

FUNCIONAMENTO (FIG. 1 PÁG. 13)

No Separador Centrífugo, o ar é separado do líquido aspirado e de seguida, o líquido, através da conduta de admissão (1), alcança os orifícios de difusão (2) que o distribuem uniformemente no cone e conferem-lhe um movimento rotatório descendente.
Quando o fluido alcança a extremidade do cone (4) ocorre a inversão do sentido de rotação e da direção do fluxo; na altura da inversão, tém-se um ponto de velocidade nula no qual as partículas de amálgama precipitam no contentor de recolha (5) enquanto o líquido dirige-se do centro do cone para o alto.
As válvulas (6) e (7), que compõem o sistema de recirculação, abrem e fecham a conduta de drenagem de descarga dos líquidos depurados de partículas da amálgama.
Na fase A, o sistema não alcança o débito estabelecido e o líquido è portanto remetido ao hidrociclone; na fase B, com um débito adequado, ocorre a separação prevista e o líquido depurado pode ser drenado pela descarga (8).

HIDROCICLONE ISO 18	Características técnicas
Denominação	Hidrociclone ISO 18
Classificação segundo ISO 11143	Tipo 4
Débito máximo segundo ISO 11143	18 l/min
Percentual de separação segundo ISO 11143 com débito de 18 l/ min	> 98 %
Percentual de separação segundo ISO 11143 com débito de 0,5 l/ min	> 98 %
Capacidade do contentor de recolha	250 ml
Temperatura ambiente	max. + 40 °C, min. + 5 °C
Tensão de pilotagem do painel de controlo	12 V DC
Tensão de pilotagem do sensor nível amálgama	14 V DC
Dimensões	H = 415 mm, L = 190 mm, P = 225 mm

O hidrociclone ISO 6 é fornecido combinado com o "Separador Centrífugo Compacto" do qual, para fornecer informações mais completas proporcionamos alguns dados.

SEPARADOR CENTRÍFUGO COMPACTO	Características técnicas
Denominação	Separador Centrífugo Compacto
Alimentação	230-240V 1~ 50Hz 2,8A , 230-400V 3~ 50Hz 2,2-1,3A
Depressão máxima admitida	300 mbar

LIGAÇÕES

LIGAÇÕES

• Perigo de choques elétricos, também a 230 V ~ pode ser mortal.
• Sinal genérico de perigo.
• Perigo biológico, infecções por doenças epidêmicas
• Direção obrigatória do fluxo e do sentido de rotação.



Nesta seção são ilustradas as ligações entre o hidrociclone ISO ISO 18 o "Separador Centrífugo Compacto".

HIDRÁULICA (FIG. 3 PÁG. 15)	Todas as ligações devem estar adequadamente fixadas e bloqueadas com um sistema de ancoragem mecânico tipo faixa tipo colar de tubo. Para as ligações é preciso utilizar somente tubos originais que devem ser substituídos no máximo a cada dois anos; nunca se deve variar os diâmetros das tubagens fornecidas com o hidrociclone.
Ligação tubo de admissão (12) do hidrociclone	Diâmetro tubo d = 17,5 mm
Ligação do tubo de recirculação (13)	Diâmetro tubo d = 17,5 mm
Tubo esvaziamento (14) hidrociclone	Diâmetro tubo d = 6 mm
Ligação para descarga (8) à rede de esgotos	Diâmetro tubo d = 20 mm

ELÉTRICA (FIG. 4 PÁG. 16)	
Cableado sensor de nível da amálgama (15) em AC58	Cabo flat com conector de 10 pinos
Ligação painel de controlo (16) em AC58	Cabo flat com conector de 14 pinos
Cableado sensor de nível da amálgama (15) em AC80	Cabo flat com conector de 10 pinos

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Descrição do sistema eleletrónico de controlo do nível de amálgama e de alarme.

O hidrociclone ISO 18 pode ser governado por duas diferentes centralinas eletrónicas : AC58, AC80.

Descrição do sistema eleletrónico de controlo do nível de amálgama e de alarme com AC58 (fig. 6 pág. 18)

Posteriormente ao contentor de recolha da amálgama (5) um sensor de nível (15) graças a um par de fotodíodos detecta o nível de amálgama no contentor: no painel de controlo uma luz indicadora amarela (18) e um sinal acústico alertam que o nível de amálgama está a **95%**; premir o botão (19) para silenciar o sinal acústico.
Quando o nível de amálmaga chega a **100%**, a luz indicadora vermelha (20) acende-se e intervém o sinal acústico; o hidrociclone continua a operar regularmente enquanto o sinal luminoso (18) permanece ligado. O sinal acústico pode ser desligado mediante o botão (19), o hidrociclone continua a operar até a desconexão do aparelho e **o serviço não poderá ser retomado enquanto o contentor (5) de recolha não tiver sido substituído.**
Todas as vezes que ocorrer um alarme que implique uma travagem da máquina, um contacto limpo será encerrado, (bornes 25-26) (fig. 4 pág. 16), com o qual é possível conduzir à distância uma sinalização.

Descrição do sistema eleletrónico de controlo do nível de amálgama e de alarme com AC80 (fig. 6 pág. 18)

Posteriormente ao contentor de recolha da amálgama (5) um sensor de nível (15) graças a um par de fotodíodos detecta o nível de amálgama no contentor: a mensagem "Cód. Relatório I14" no display (22) avisa que o nível da amálgama no contentor está a **95%**; premindo o botão ESC (23) elimina-se o sinal do display, para permitir a visualização de outros parâmetros mas não os elimina da memória da centralina e se reaparecerá todas as vezes que o aparelho for ligado.
O hidrociclone continua a operar regularmente. Quando no display (22) for exibida a mensagem "Cód. Relatório I15" o nível da amalgama será **100%**; o hidrociclone continuará a operar até o aparelho ser desligado, e **o serviço não poderá ser retomado enquanto o contentor (5) de recolha não tiver sido substituído.**
Todas as vezes que ocorrer uma sinalização de alarme indicada acima, no circuito impresso, é encerrado um contacto limpo, (bornes 8-9) (fig. 4 pág. 16), com o qual é possível conduzir à distância uma sinalização.
O contacto permanecerá encerado, com alarme ativo, enquanto não tiver sido substituído o contentor e desligada a máquina para a reinicialização geral.

Substituição do contentor de recolha da amálmaga (fig. 7 pág. 19)

- Perigo de choques elétricos, também a 230 V ~ pode ser mortal.
- Sinal genérico de perigo.
- Perigo biológico, infecções por doenças epidêmicas
- Direção obrigatória do fluxo e do sentido de rotação.



INSTALAÇÃO

Antes de cada intervenção é preciso calçar as luvas descartáveis, a máscara e os óculos para proteção contra possíveis projeções acidentais.
Desligar da rede de alimentação da máquina na qual está montado o separador e abrir a torneira de rosca (25) e a torneira de esfera (26). Aguardar até que o líquido contido no hidrociclone e parte dos líquidos presentes no contentor de recolha tenham regressado ao separador centrífugo.
Segurar o contentor com uma mão para que não caia, erguer lentamente em posição vertical a manilha (27), extrair o contentor e enche-lo com um desinfetante específico (para mais informações sobre o produto mais indicado pedimos que dirijam-se ao importador), seguidamente abrir a válvula (28) na tampa (29) do contentor (5), tratar o vedante com um véu de Lubri-Jet, posicionar a tampa sobre o contentor e fechar a válvula (28).
O contentor é fabricado em material inquebrável com fecho hermético, tratando-se de conteúdo tóxico nocivo e contaminante devido às doenças epidêmicas, recomenda-as manuseá-lo com cautela.
Para obter a lista dos eliminadores autorizados e ulteriores informações quando à disposição, consultem as associações sindicais de categoria ou as autoridades locais competentes.
Um novo contentor será inserido como o anterior e a manilha fechada novamente até aderir ao próprio contentor. Para reiniciar o aparelho será preciso abrir a torneira de rosca (25) e a torneira de esfera (26).

INSTALAÇÃO (FIG. 2 PÁG. 14)

• Perigo de choques elétricos, também a 230 V ~ pode ser mortal.
• Sinal genérico de perigo.
• Perigo biológico, infecções por doenças epidêmicas
• Direção obrigatória do fluxo e do sentido de rotação.



O hidrociclone deve ser instalado a jusante do separador e em posição vertical, conforme descrito:

1) Fixar a esquadria em L (9) à base utilizando os específicos orifícios
2) Montar a esquadria (11), sem desmontar o hidrociclone, conforme mostra a imagem.

O hidrociclone deve ser facilmente acessível por todos os lados e é preciso deixar um espaço livre de pelo menos 3 cm sob o contentor de amálgama (5) para que seja possível extraí-lo.
O filtro (17) presente no separador centrifugo com uma passagem não superior a 1,2 mm protege o hidrociclone das partículas mais grossas que poderiam prejudicá-lo.

MONTAGEM
ADVERTÊNCIAS
ADVERTÊNCIAS GERAIS E RISCO BIOLÓGICO

MONTAGEM (FIG. 5 PÁG. 17)

• Perigo de choques elétricos, também a 230 V ~ pode ser mortal.
• Sinal genérico de perigo.
• Perigo biológico, infecções por doenças epidêmicas
• Direção obrigatória do fluxo e do sentido de rotação.



Distâncias
A distância máxima não depende do hidrociclone e sim da bomba de sucção sendo preciso respeitar as instruções do fabricante dessa peça.

Posicionamento
O hidrociclone pode ser montado sobre o mesmo plano ou a um plano inferior, conforme os esquemas a seguir:
1) montagem no mesmo plano dos componentes reunidos
2) montagem a um plano inferior
O hidrociclone deve ser facilmente acessível por todos os lados e é preciso deixar um espaço livre no lado superior e frontal para poder intervir facilmente durante a manutenção. A drenagem dos líquidos que ocorre por queda, deve estar favorecida por uma inclinação em direção da descarga. Uma eventual fossa de retenção inspecionável não deverá obstaculizar a drenagem.

ADVERTÊNCIAS

Terminada a instalação, o instalador terá o cuidado de instruir as pessoas do consultório com instruções práticas sobre substituição do contentor de amálgama e limpeza do filtro com máquina nova e não contaminada.
A instalação, a ligação, a montagem, a manutenção e tudo o que concerne o separador de amálgama, fica reservado aos técnicos do setor odontológico autorizados pelo fabricante. O produto aspirado sempre está contaminado e infectado e vale repetir que devem ser adotadas todas as medidas contra a contaminação e para não contaminar o ambiente. O mau funcionamento também pode causar contaminações.

ADVERTÊNCIAS GERAIS E RISCO BIOLÓGICO

• Antes de cada intervenção sobre o aparelho usado, é preciso realizar algumas lavagens com desinfetante específico.
• Desligar o separador centrífugo da rede elétrica do ambiente e bloquear o seccionador se o houver.
• Para qualquer operação de manutenção, usar: luvas, óculos, máscara e avental descartável.

O separador centrifugo coloca o líquido aspirado sob pressão e o empurra no hidrociclone e portanto se houver uma rutura dos tubos ou do aparelho sob pressão, agrava-se o risco biológico.

MANUTENÇÃO DE ROTINA RESERVADA ÀS PESSOAS DO CONSULTÓRIO ESPECIFICAMENTE INSTRUÍDAS

SINALIZAÇÃO DE AVARIAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

MANUTENÇÃO DE ROTINA RESERVADA ÀS PESSOAS DO CONSULTÓRIO ESPECIFICAMENTE INSTRUÍDAS (FIG. 3 PÁG. 15)

• Perigo de choques elétricos, também a 230 V ~ pode ser mortal.
• Sinal genérico de perigo.
• Perigo biológico, infecções por doenças epidêmicas
• Direção obrigatória do fluxo e do sentido de rotação.



1) Após cada cirurgia e depois de operações particularmente demoradas, é preciso realizar um enxaguamento abundante do sistema aspirando água limpa.
2) Finda cada jornada de trabalho, limpar e desinfetar com um produto específico para aspiradores dentais e separadores de amálgama, não agressivo e não espumífero, como Puli-jet plus, diluído em água conforme instruções do fabricante.
3) O filtro (17) sujo deve ser retirado diariamente com muita atenção para não contaminar e também para evitar que as partículas sólidas retidas pelo filtro possam voltar para o circuito. O conteúdo do filtro deve ser conservado e eliminado conforme as leis vigentes.
4) Pela manhã, antes de começar os trabalhos, aconselha-se averiguar que no filtro de secreções sempre haja desinfetante anti espuma.
5) O uso de produtos não recomendados pelo importador pode comprometer o bom funcionamento do sistema e levar a avarias.
6) Averiguar a ausência de vazamentos de líquido. Se houver anomalias de funcionamento ou alarmes, contactar o serviço técnico.

SINALIZAÇÃO DE AVARIAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

Os níveis de enchimento do contentor de recolha são os únicos alarmes estreitamente ligados ao hidrociclone. Acreditamos assim mesmo, que possa ser útil assinalar alguns problemas que implicam o bloqueio da aspiração e que podem ocorrer no separador centrífugo compacto ao qual está combinado.

Com Centralina AC58 (fig. 6 pág. 18)

1) O LED 32 desligado mostra a falta de tensão da rede: verificar se o interruptor da máquina e o interruptor geral estão armados e se tudo estiver regular mas a luz 32 permanece desligada, contactar o técnico.
2) O alarme acústico ativado e a intermitência alternada de duas vezes do LED 18 amarelo, e de uma vez do LED 20 vermelho, assinalam que o controlo amperimétreico de AC58 mostra uma anomalia na absorção de corrente pelo separador centrífugo. Anomalia pode ser atribuída a diversas causas como: travamento mecânico, obstrução da descarga (8), (fig. 3 pág. 15) do hidrociclone, ou a uma momentânea queda de tensão.
Cortar, por alguns segundos, a corrente do aparelho para cancelar os alarmes e tentar retomar o serviço, se o alarme se repetir então é preciso contactar o serviço técnico.

MANUTENÇÃO EXTRAORDINÁRIA E CONTROLO PERIÓDICO RESERVADOS AOS TÉCNICOS AUTORIZADOS

Com Centralina AC80 (fig. 6 pág. 18)

1) O display (22) desligado assinala a falta de tensão da rede: controlar se o interruptor da máquina e o interruptor geral estão armados e, se tudo for regular, mas a máquina permanecer desligada, contactar o técnico.
2) A mensagem "Cód Relatório S09, S10 ou S11" indica que o controlo amperimétrico do AC80 sinaliza uma anomalia na absorção de corrente pelo separador centrífugo.
Essa anomalia pode ser atribuída a diversas causas como: travamento mecânico, obstrução da descarga (8), (fig. 3 pág. 15) do hidrociclone, a uma momentânea queda de tensão.
Cortar, por alguns segundos, a corrente do aparelho para cancelar os alarmes e tentar retomar o serviço, se o alarme se repetir então é preciso contactar o serviço técnico.

MANUTENÇÃO EXTRAORDINÁRIA E CONTROLO PERIÓDICO RESERVADOS AOS TÉCNICOS AUTORIZADOS

• Perigo de choques elétricos, também a 230 V ~ pode ser mortal.
• Sinal genérico de perigo.
• Perigo biológico, infecções por doenças epidêmicas
• Direção obrigatória do fluxo e do sentido de rotação.



Manutenção anual (fig. 8 pág. 20)

1) Lavar as tubagens aspirando pelo menos 2 litros de solução com um detergente desinfetante para aspiradores dentais.
2) Extrair o contentor de recolha (5) como indicado na seção "Substituição do contentor de amálgama", e realizar um teste de funcionamento do sensor de nível (15) inserindo um corpo metálico entre ambos os fotodíodos. No painel de controlo do hidrociclone, ou no display, ativa-se o sinal de recipiente de amálgama a 95% ou 100%.
3) Desmontar a parte terminal (31) do cone do hidrociclone.
4) Desmontar a parte superior do hidrociclone, limpar todos os elementos e especialmente os cinco orifícios (2), controlar os vedantes e lubrificar com Lubri-Jet antes de montá-los.
5) Verificar a integridade, o bom estado e a fixação dos tubos de ligação e, se houver dúvidas, substituir os tubos (esses devem, assim mesmo, ser substituídos cada dois anos).
6) Controlar minuciosamente a ausência de vazamentos.

Manutenção quinquenal (fig. 9 pág. 21)

De acordo com o estabelecido em apenso 50 do Quadro Geral da Norma Administrativa para Águas Réfluas, os sistemas de separação de amálgama devem ser controlados com intervalos não superiores a 5 anos para averiguar sua conformidade com a Norma.
Depois de realizar os controlos previstos de manutenção anual, é preciso:
1) Desmontar e limpar as válvulas 6 e 7 e todos

GARANTIA
TRANSPORTE DE APARELHOS USADOS
AVISOS IMPORTANTES

os elementos que constituem a recirculação, verificar o bom estado dos elementos internos e, se for o caso, substitui-los; controlar e substituir todos os vedantes lubrificando-os com Lubri-jet antes de montá-los.

2) Verificar se as ligações, a instalação e a montagem estão conformes com as instruções fornecidas com este manual.

GARANTIA

O aparelho possui uma garantia de um ano a partir da data de venda, desde que tenha sido devolvido ao fabricante o livrete da cédula de garantia a ele reservado onde indica-se: a data de venda e o cliente utilizador. A garantia e a responsabilidade do fabricante caducam se os aparelhos e as instalações tiverem sido alteradas por intervenções qualquer que seja sua natureza, realizadas por pessoas não idóneas e não autorizadas pelo fabricante.

TRANSPORTE DE APARELHOS USADOS

• **Perigo biológico, infecções por doenças epidêmicas.**
Antes de embalar, é preciso limpar com detergente e desinfetar com desinfetante apropriado. Esvaziar o aparelho de líquidos e de resíduos sólidos, fechá-lo num saco de polipropileno hermético e embalar em cartão de três ondas.



AVISOS IMPORTANTES

• O fabricante, os concessionários, os agentes e os técnicos autorizados ficam à disposição para conselhos, instruções e para fornecer documentação, peças de reposição e tudo o que possa ser útil.
• Exigências técnicas, melhorias de produtos, problemas normativos e funcionais, dificuldades de disponibilidade de produtos ou de semi trabalhados podem induzir o fabricante a aportar modificações à produção sem avisos prévios.
• No site internet: **www.cattani.it**, encontram-se nossos manuais **atualizados**.

Recomendamos sua consulta especialmente para atualizações quanto a **segurança**.

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - FUNCIONAMENTO

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - FUNCIONAMENTO

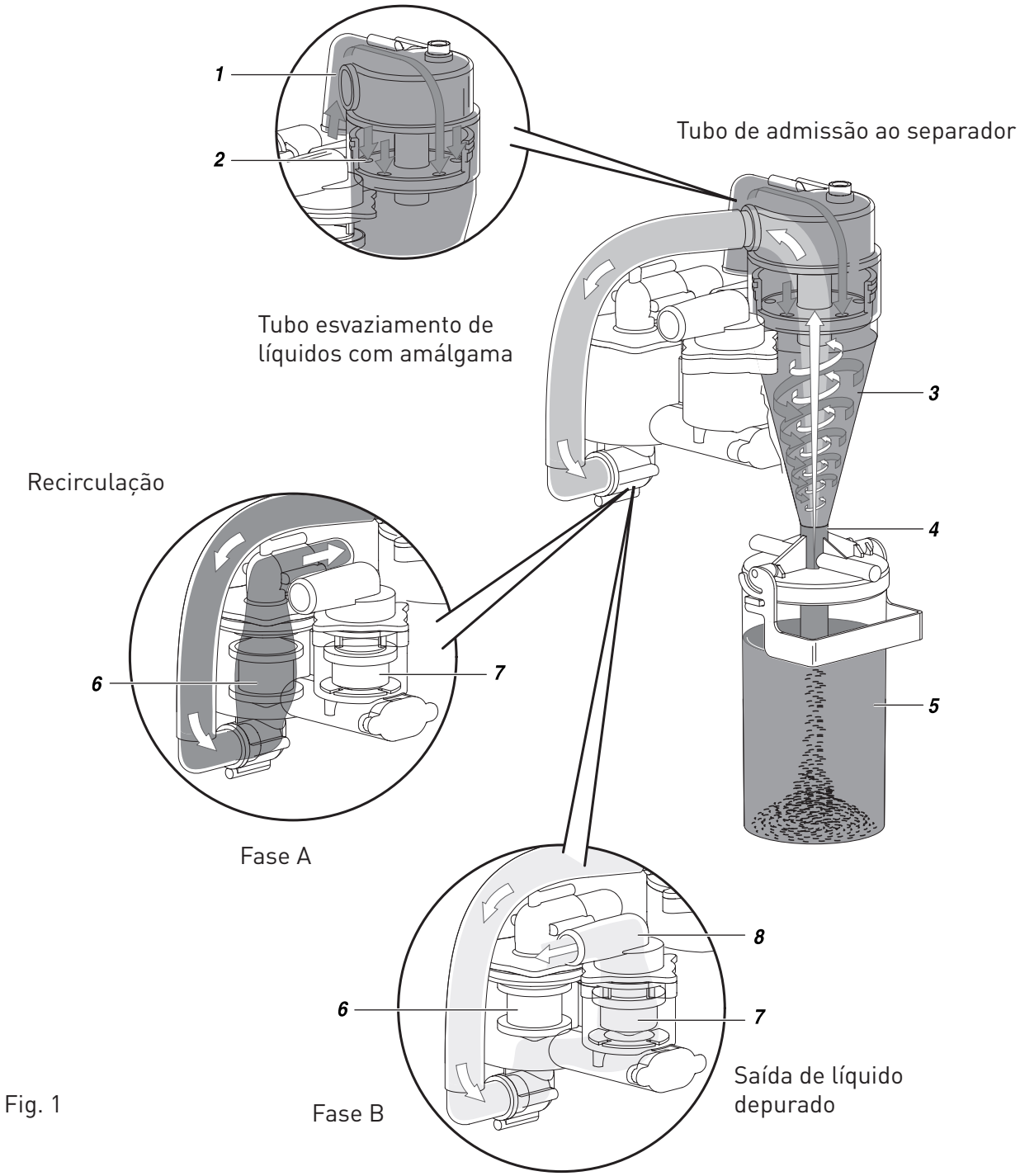


Fig. 1

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - MONTAGEM

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - MONTAGEM

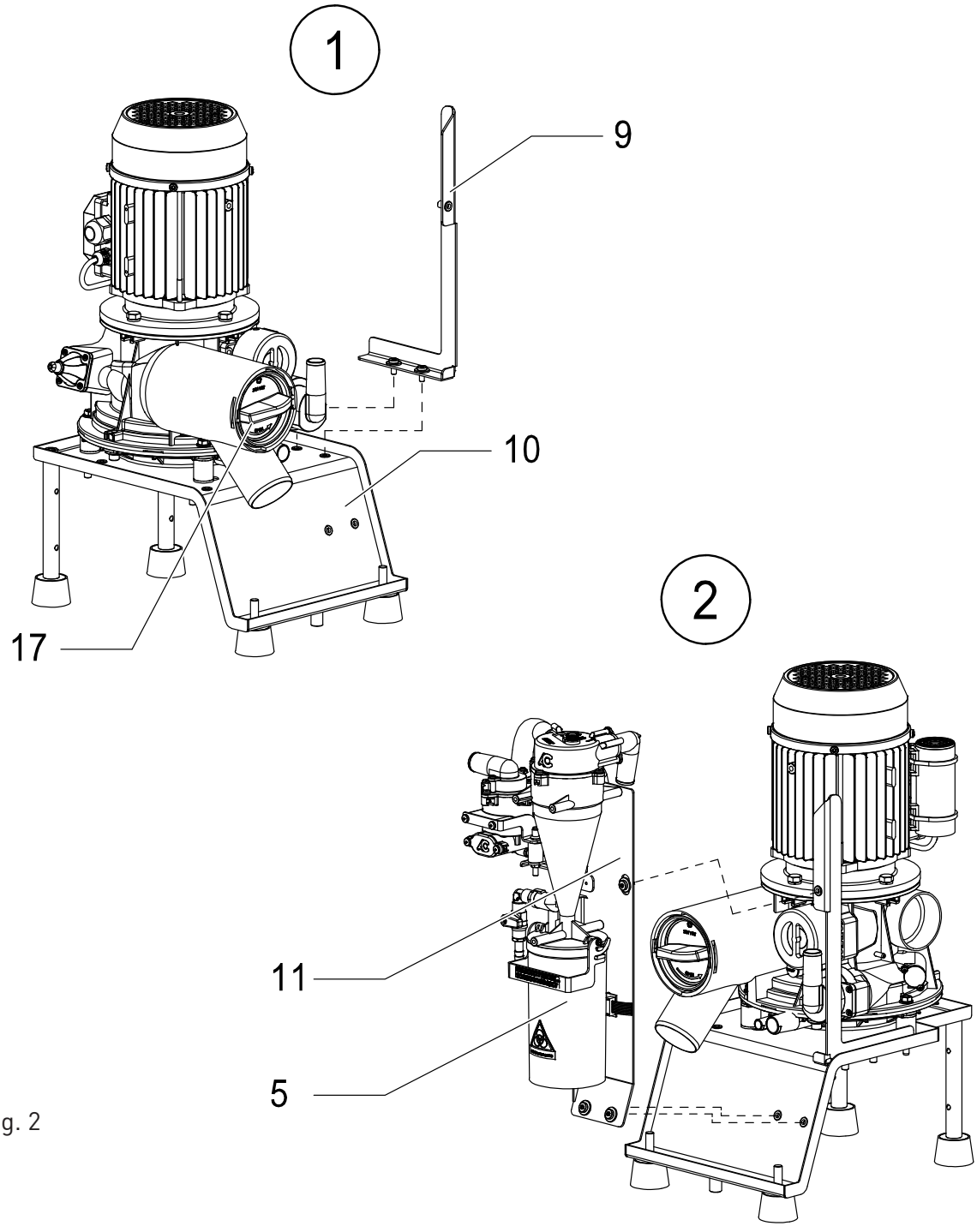


Fig. 2

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - MONTAGEM

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - MONTAGEM

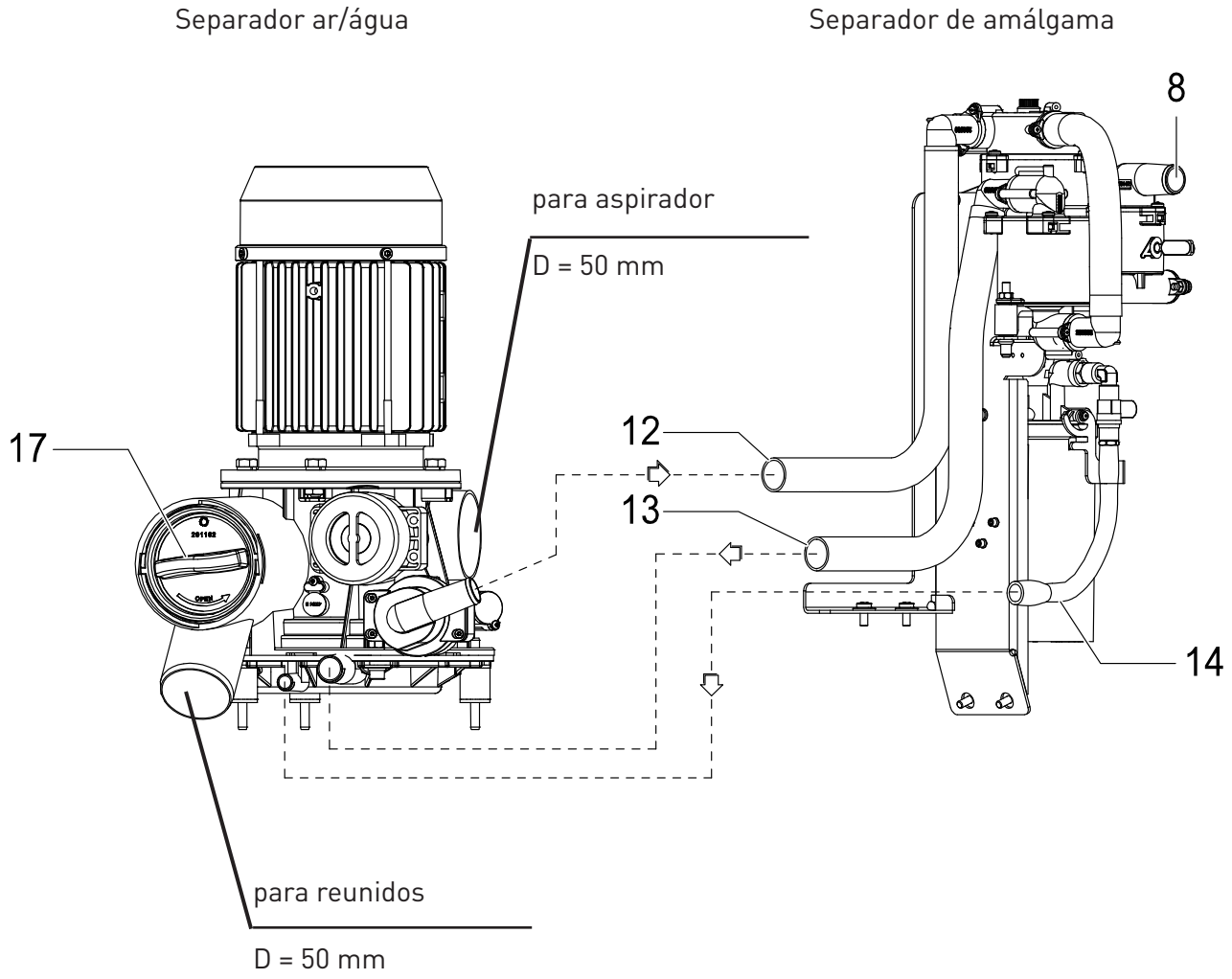


Fig. 3

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - MONTAGEM

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - MONTAGEM

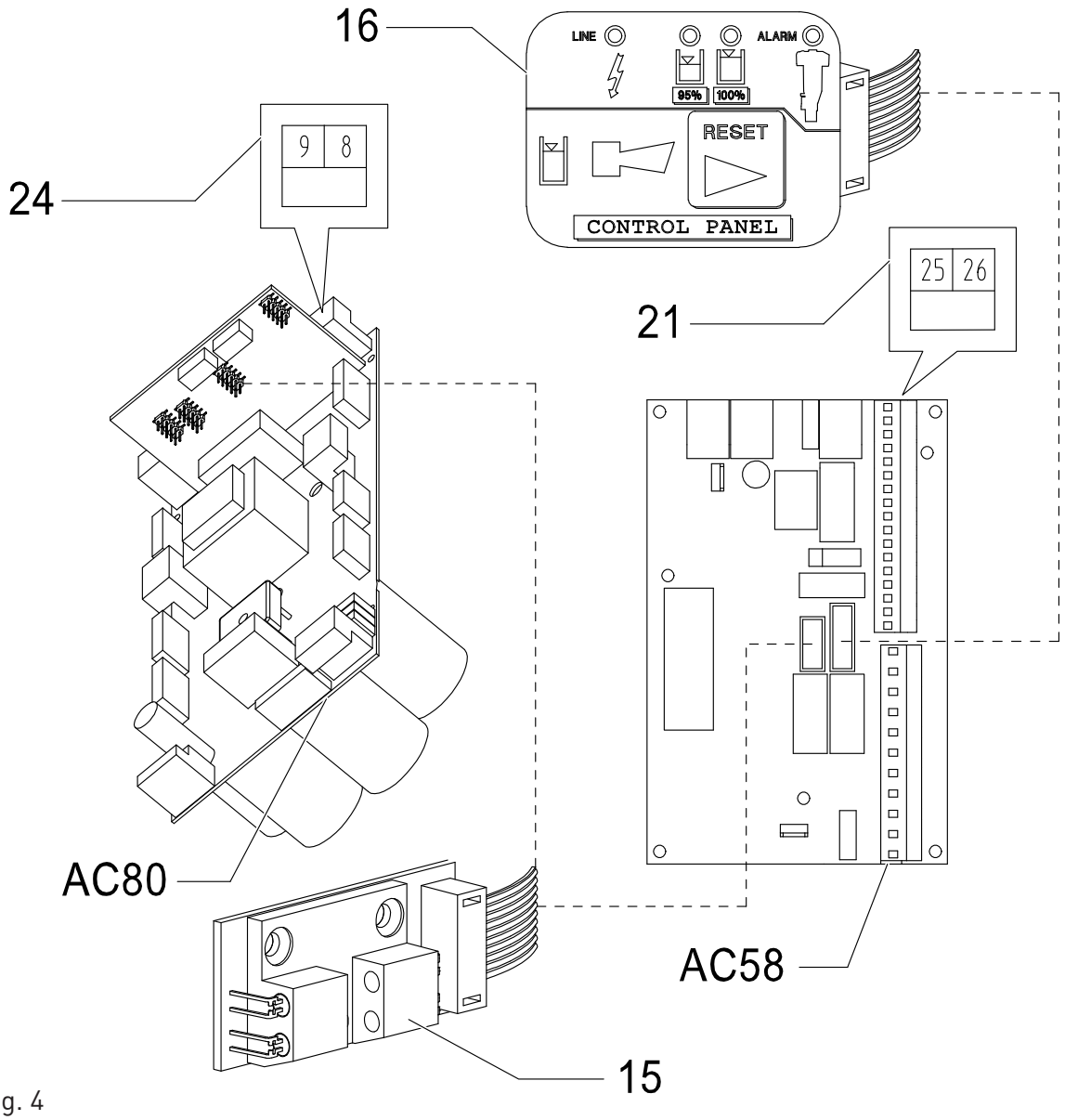


Fig. 4

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - LIGAÇÕES

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - LIGAÇÕES

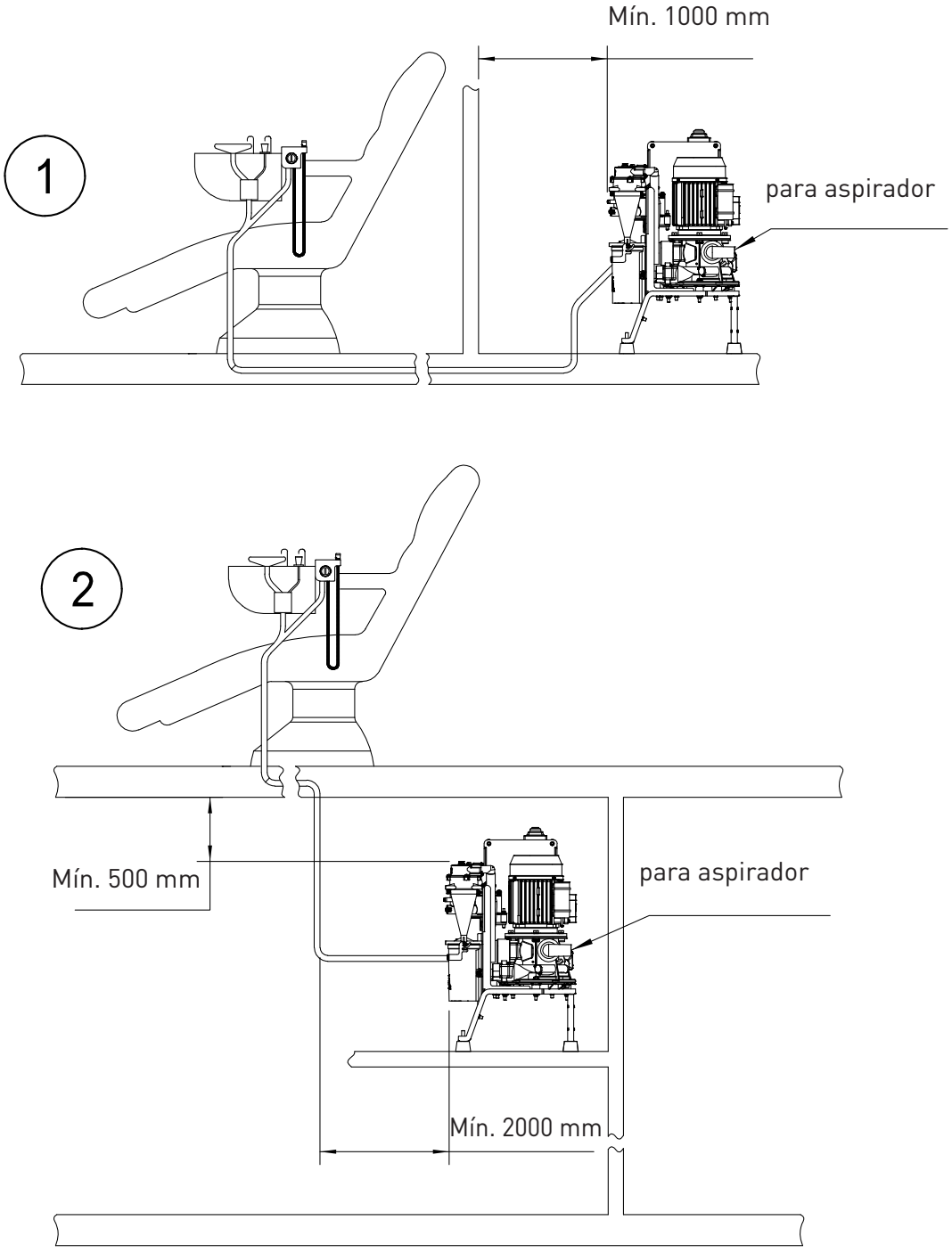


Fig. 5

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

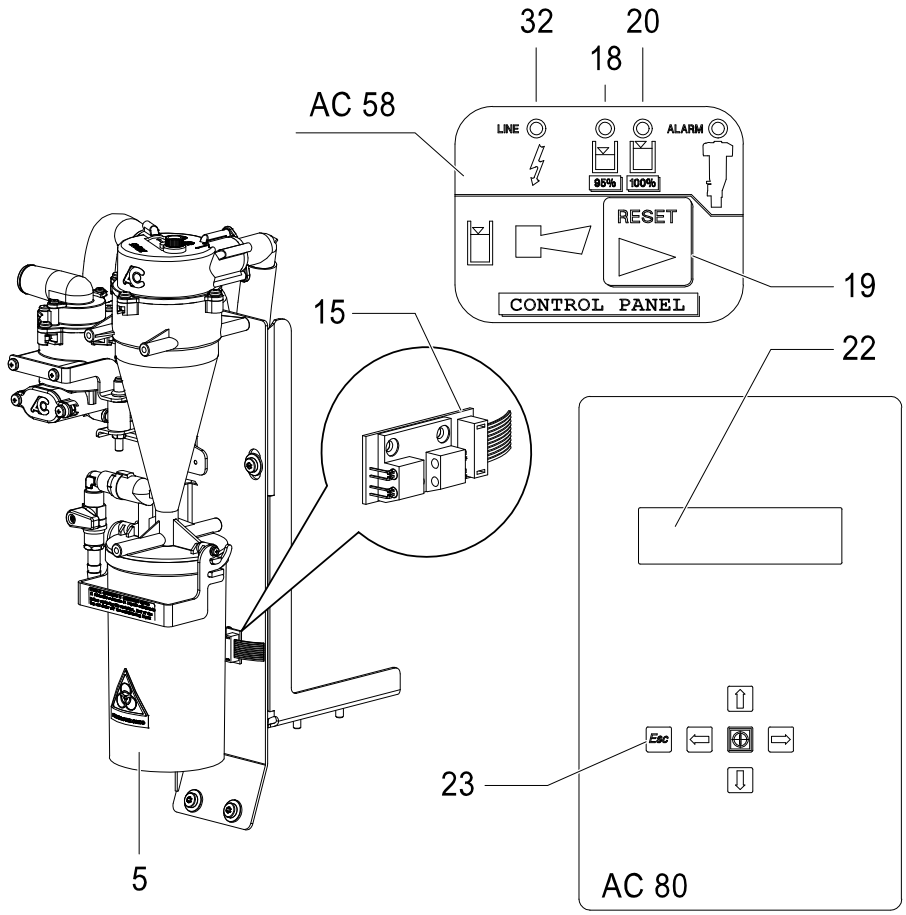


Fig. 6

INDICAÇÃO DE ALARME CONFORME VISUALIZAÇÃO NO DISPLAY DO CIRCUITO AC80

Código relatório I14: nível amálgama 95%
Depósito de Recolha Quase Cheio (>95%), Esvaziar o Contentor de Recolha de Amálgama
Código relatório I14
Indicação de alarme conforme visualização no display do circuito AC80
Código relatório I15: nível de amálgama 100%
Depósito de Recolha Cheio! Esvaziar o Contentor de Recolha de Amálgama imediatamente!!!
Código relatório I15

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

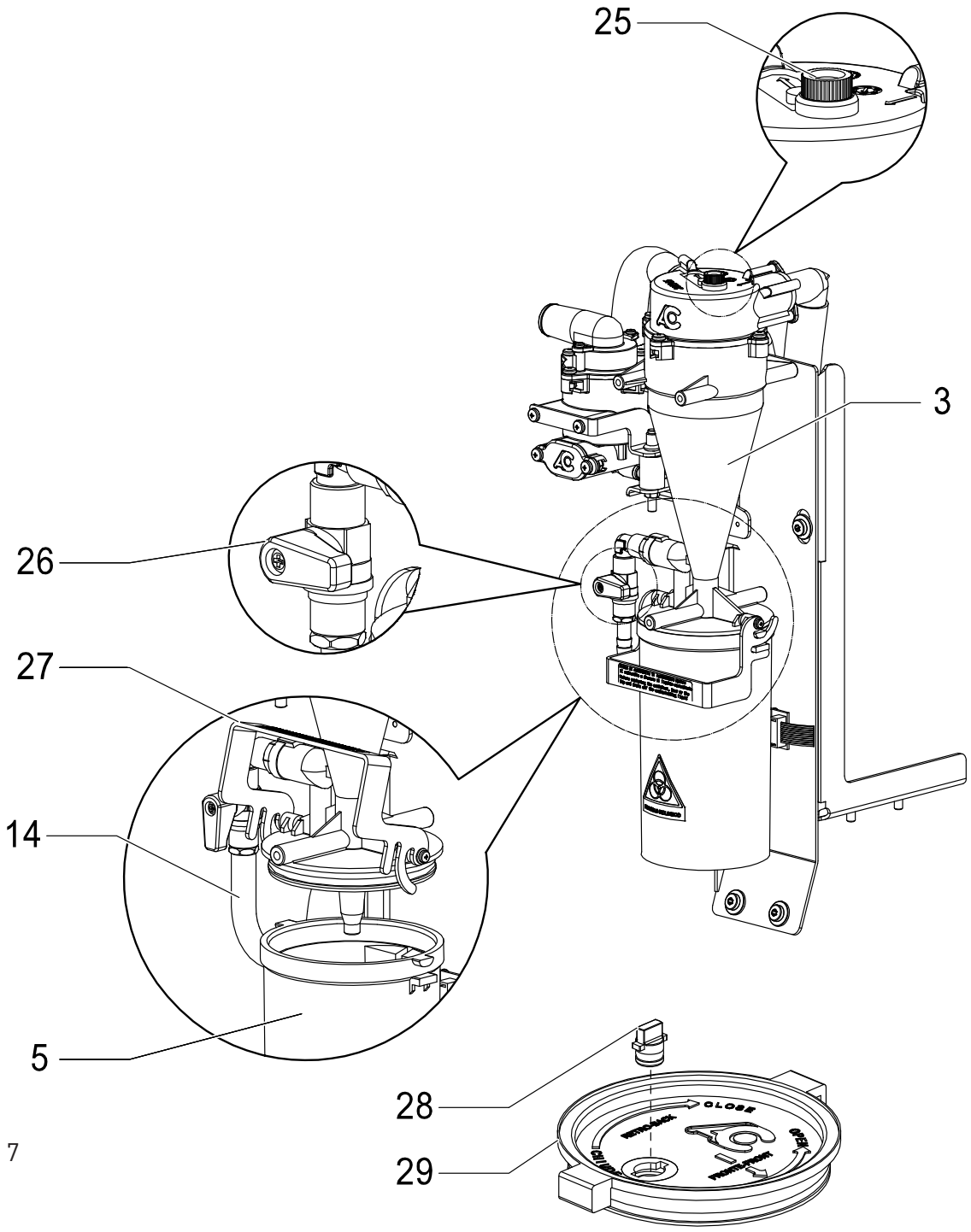


Fig. 7

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - MANUTENÇÃO

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - MANUTENÇÃO

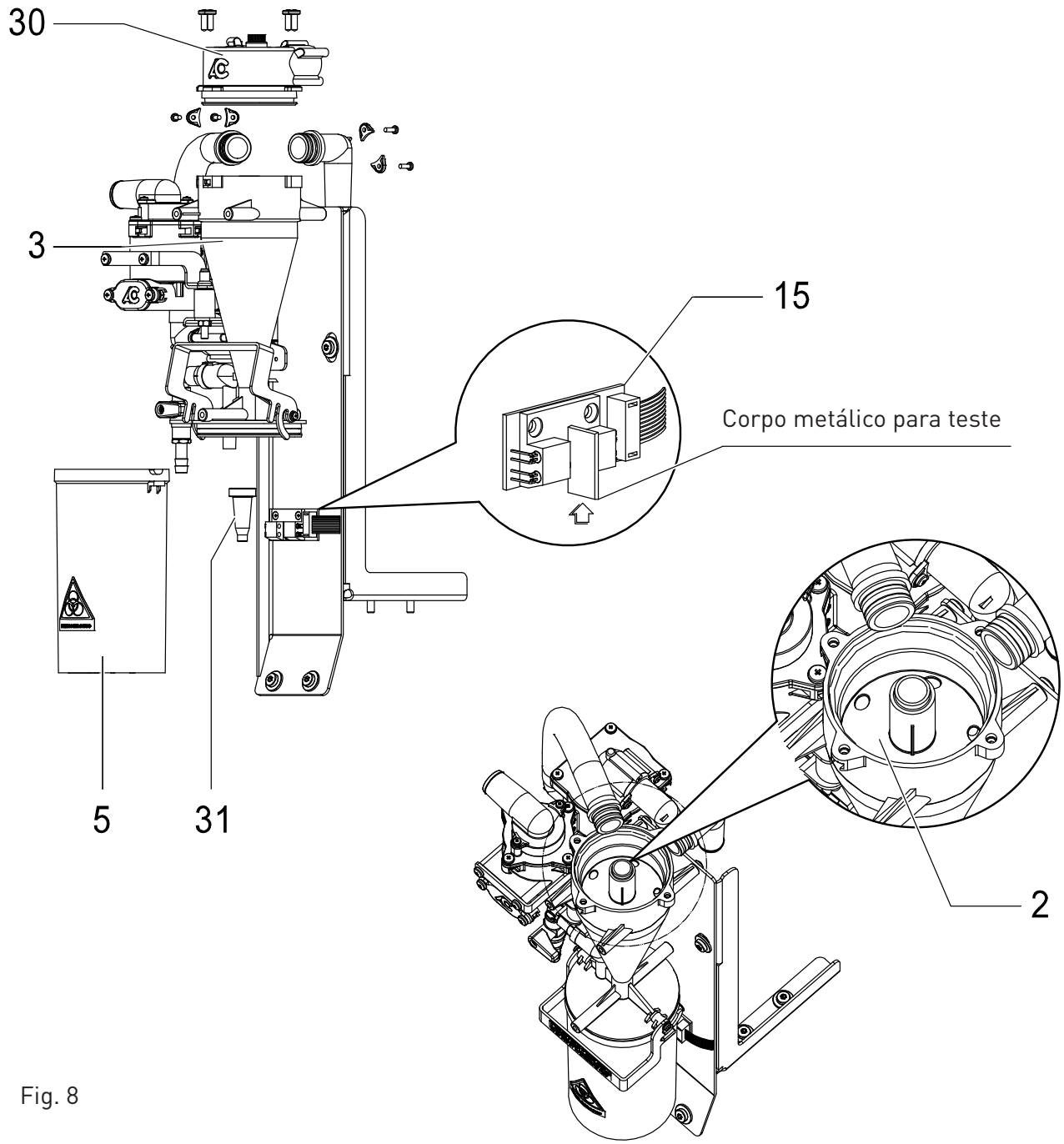


Fig. 8

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - MANUTENÇÃO

SEPARADOR DE AMÁLGAMA HIDROCICLONE ISO 18 - MANUTENÇÃO

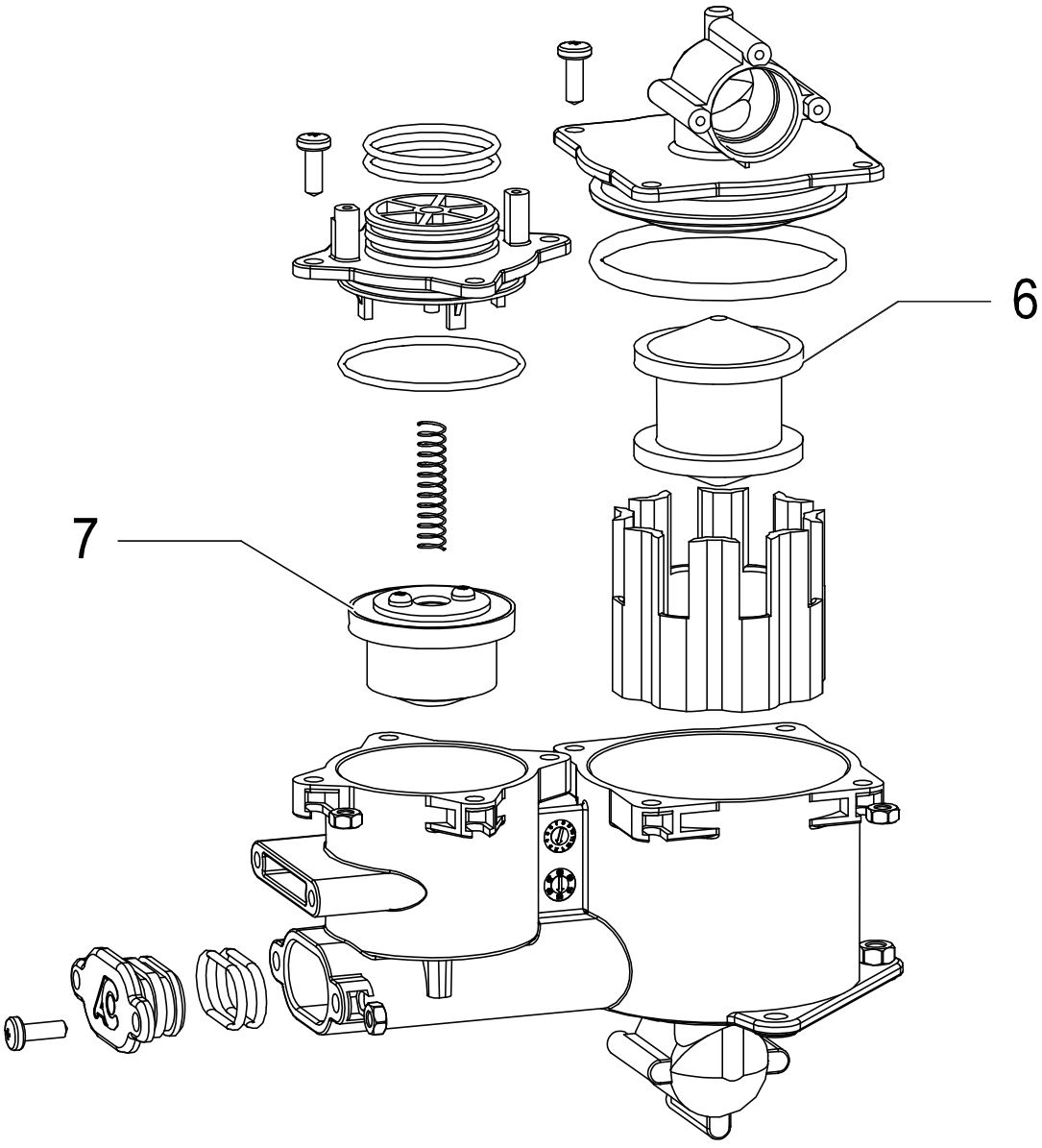


Fig. 9

POR MAIS DE 50 ANOS QUE LIDAMOS COM TECNOLOGIA DE AR,
E ESPECIALIZAÇÃO TEM SEUS RESULTADOS.

Empresa com Sistema de Qualidade certificado **= ISO 9001 =** e **= ISO 13485 =**

cod: ed. 06-2018

TECNOLOGIA AVANÇADA, ACESSÍVEL PARA TODOS. O PORQUE :
Fazemos investigação: isso nos permite ter à nossa disposição as mais recentes tecnologias.
Melhoramos o desempenho: O computador e as tecnologias eletrónicas melhoram o desempenho na segurança dos nossos produtos.
Reduzimos os custos: menos custos de manutenção e energia: na relação custo/benefício somos os mais vantajosos.
Reduzimos o impacto ambiental: economizamos o 50% de matérias-primas; vamos poupar do 30% ao 50% de eletricidade.

Via Natta 6/A 43122 Parma – Italy T +39 0521 607 604 F +39 0521 607628 info@cattani.it