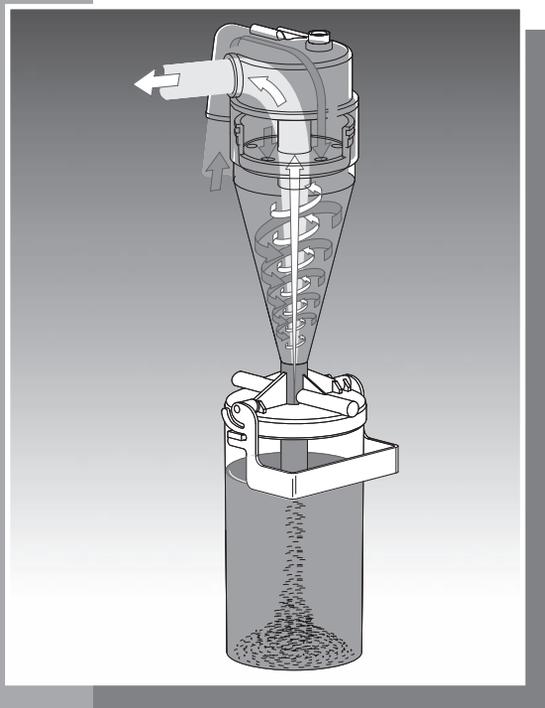


IDROCICLONE ISO 18



CATTANI S.p.A



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.** 

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 Pul-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.

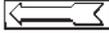
Togliere, per alcuni secondi, corrente all'apparecchio per cancellare gli allarmi e provare a riprendere il lavoro, se l'allarme si dovesse ripresentare contattare il servizio tecnico.

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**.

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

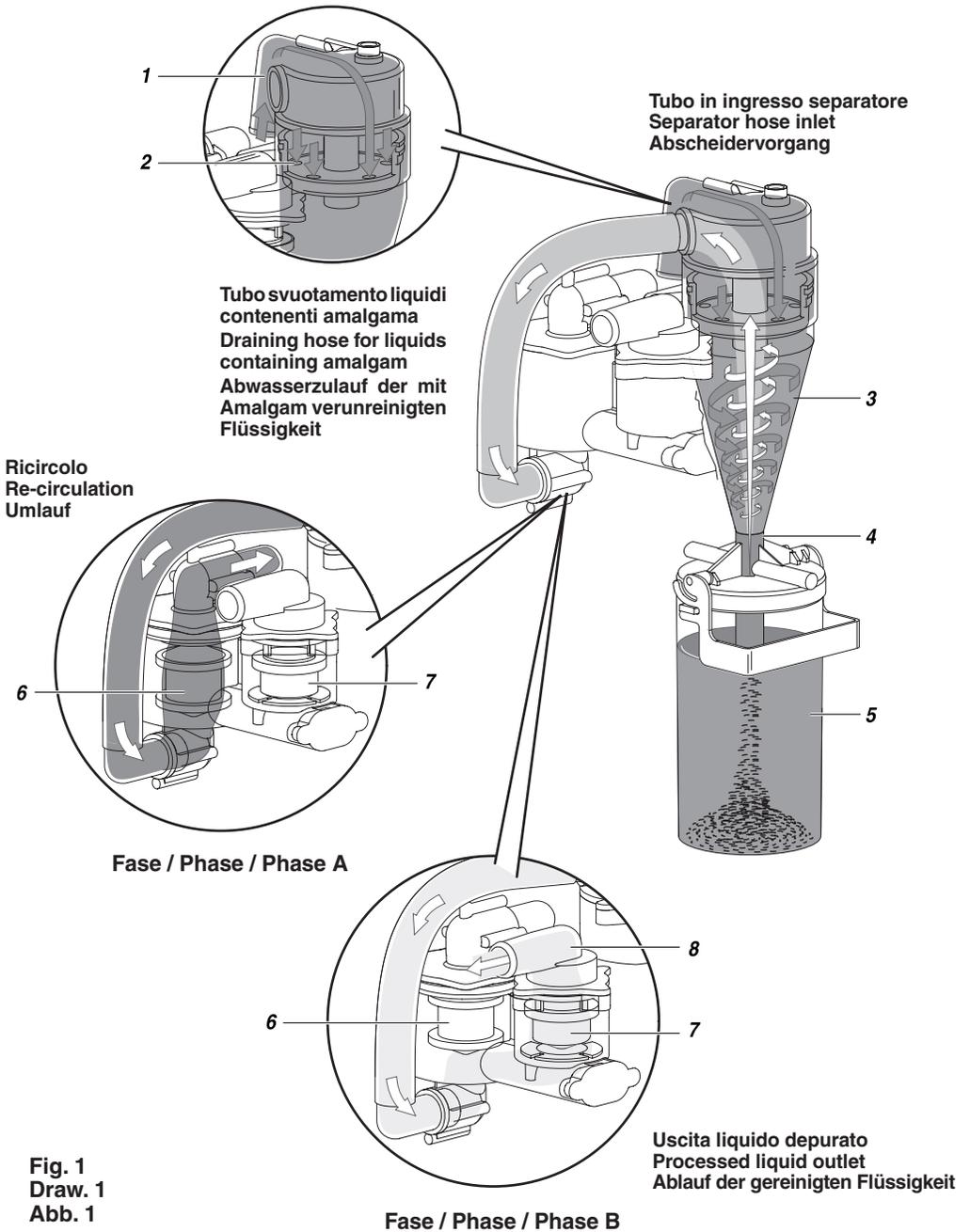


Fig. 1
Draw. 1
Abb. 1

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

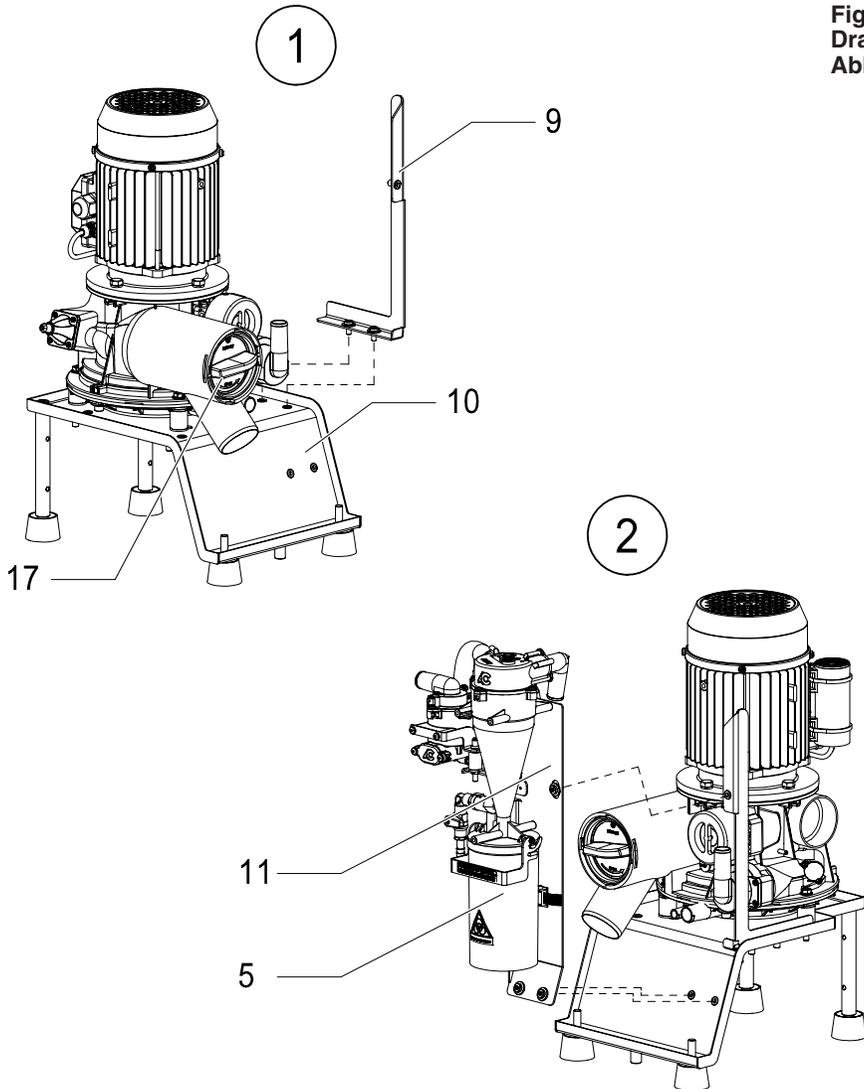


Fig. 2
Draw. 2
Abb. 2

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

Separatore aria/acqua
Air/water separator
Luft-Flüssigkeitstrenngerät

Separatore d'amalgama
Amalgam separator
Amalgamabscheider

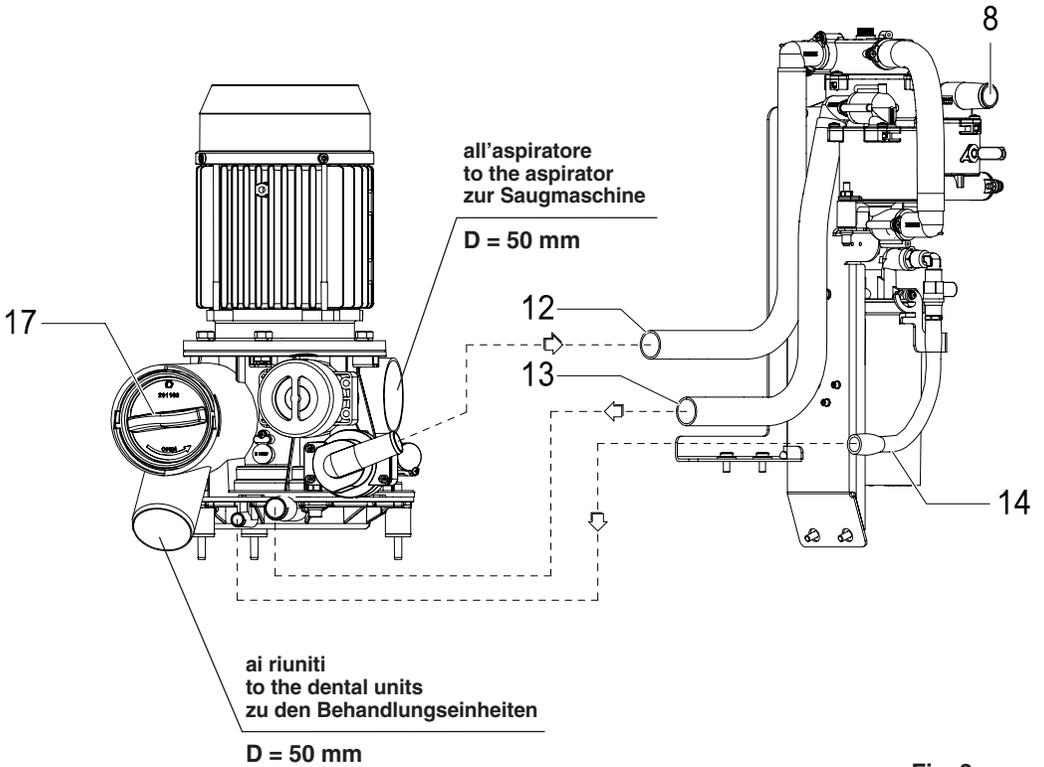


Fig. 3
Draw. 3
Abb. 3

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

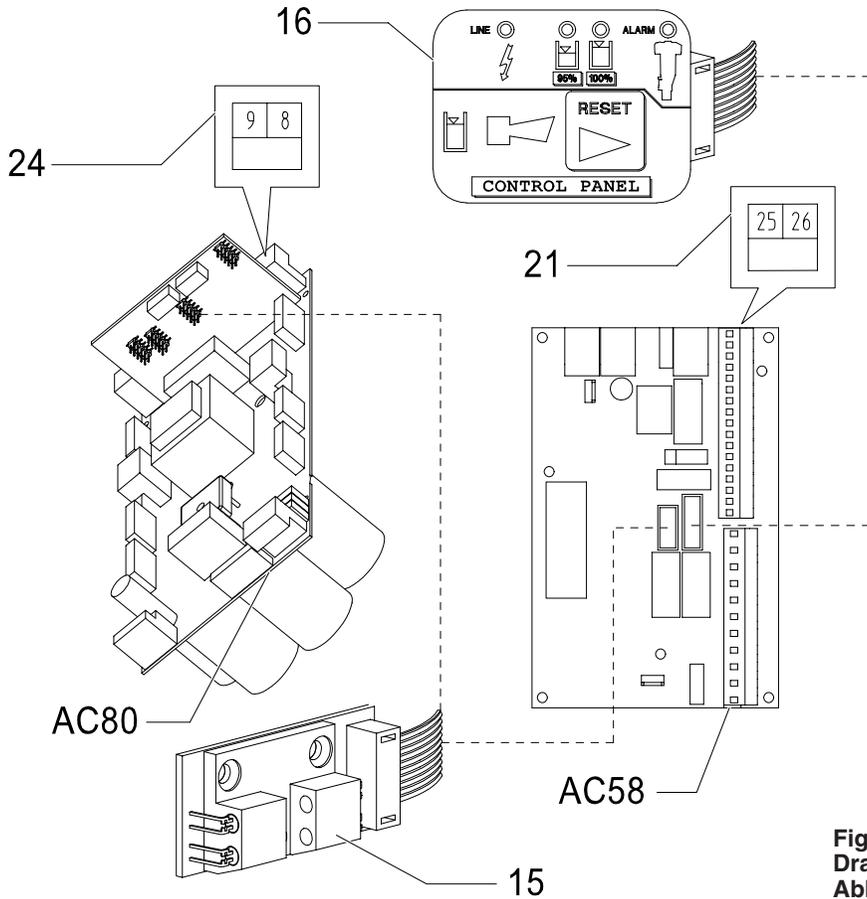


Fig. 4
Draw. 4
Abb. 4

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

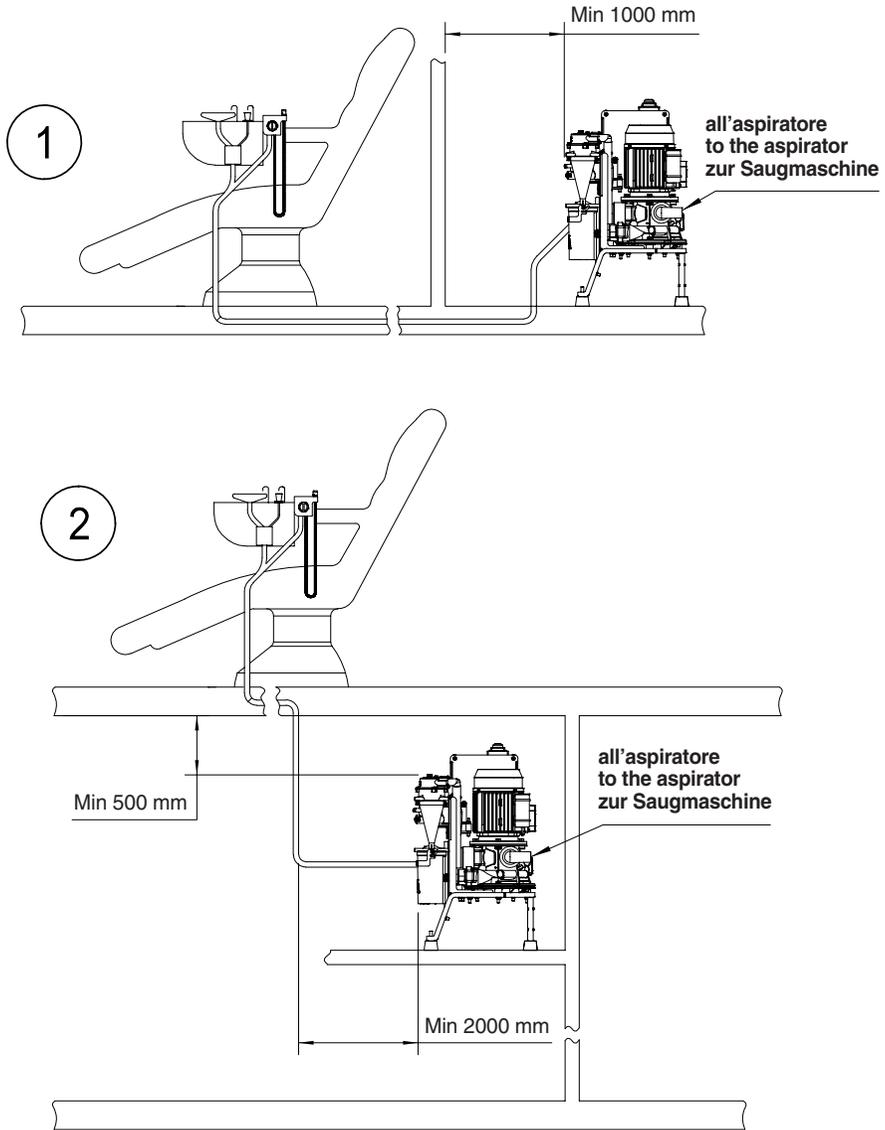
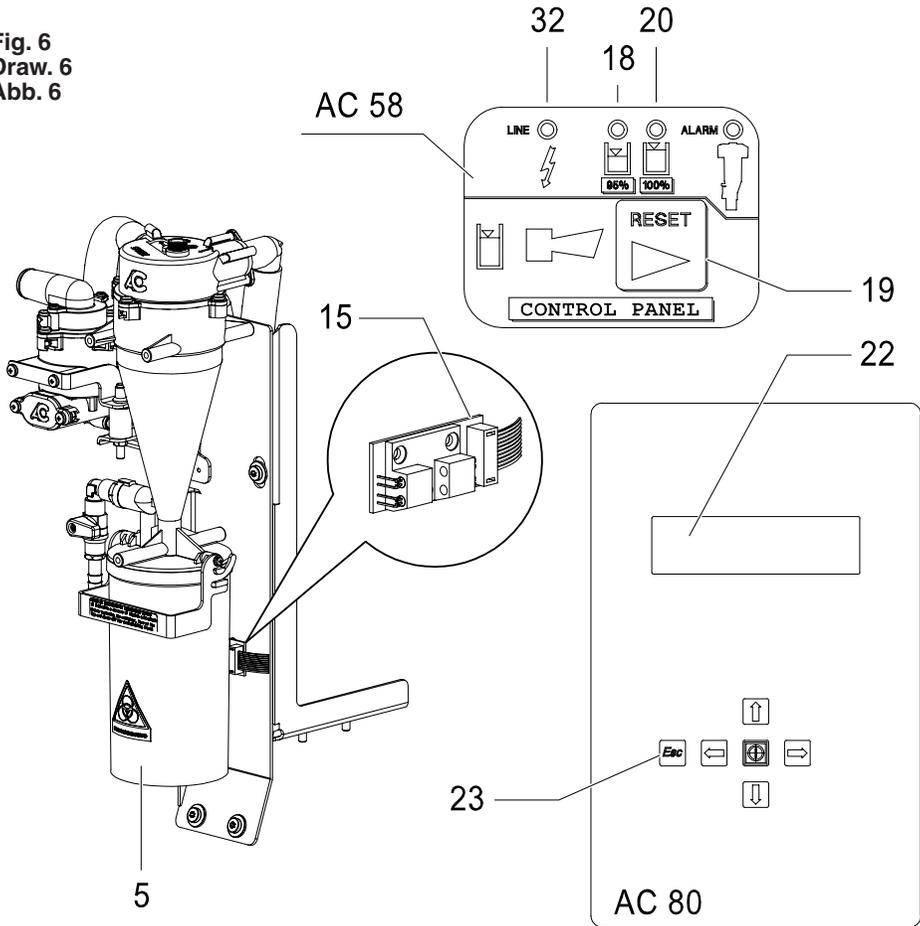


Fig. 5
Draw. 5
Abb. 5

SEPARATORE D'AMALGAMA IDROCICLONE ISO 18 - ISTRUZIONI PER L'USO
AMALGAM SEPARATOR HYDROCYCLONE ISO 18 - DIRECTIONS FOR USE
AMALGAMABSCHIEDER HYDROZYKLON ISO 18 - GEBRAUCHSANWEISUNG

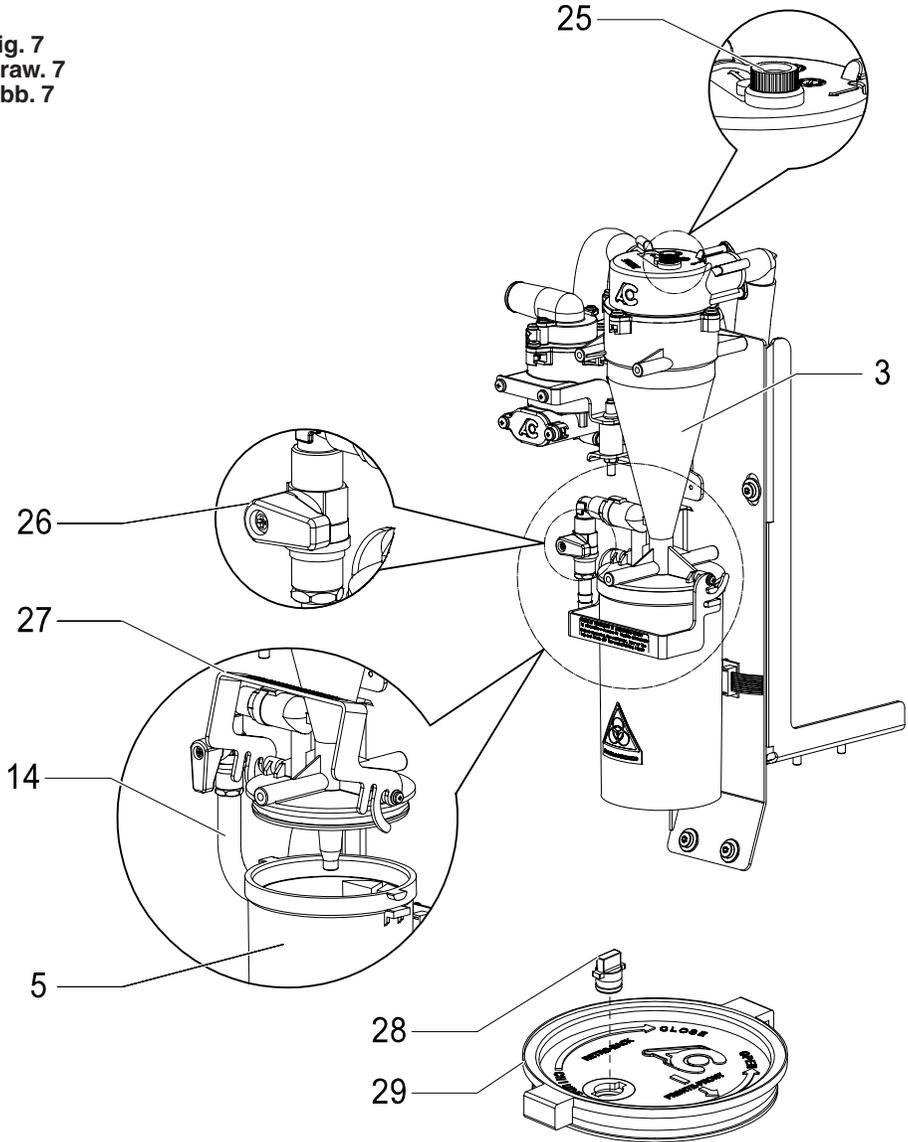
Fig. 6
Draw. 6
Abb. 6



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	Sammelbehälter 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 !!!	Sammelbehälter voll ! Wechseln Sie den Amalgamsammelbehälter sofort !!!
Report Codice I15	Report Code I15	Report Nummer I15

SEPARATORE D'AMALGAMA IDROCICLONE ISO 18 - ISTRUZIONI PER L'USO
AMALGAM SEPARATOR HYDROCYCLONE ISO 18 - DIRECTIONS FOR USE
AMALGAMABSCHIEDER HYDROZYKLON ISO 18 - GEBRAUCHSANWEISUNG

Fig. 7
Draw. 7
Abb. 7



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

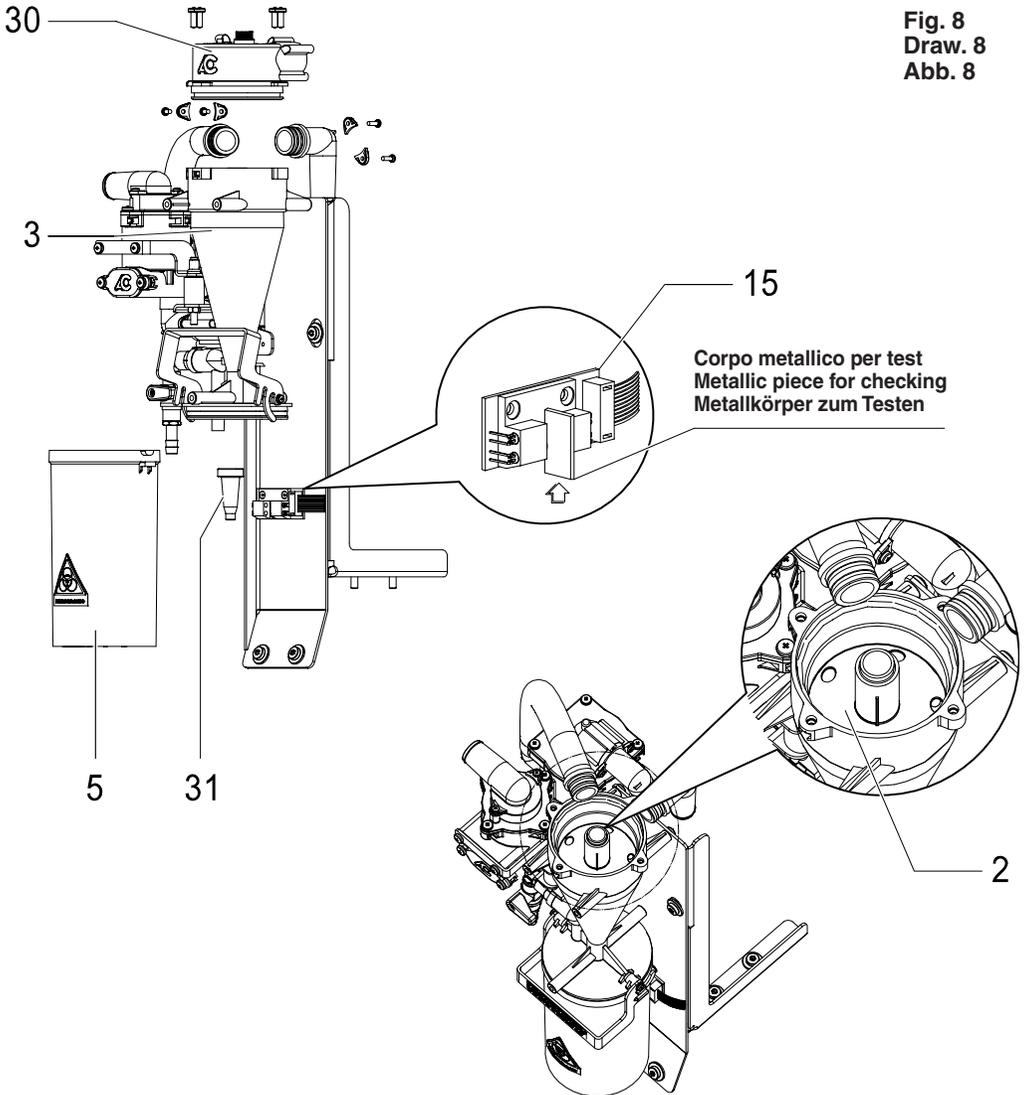
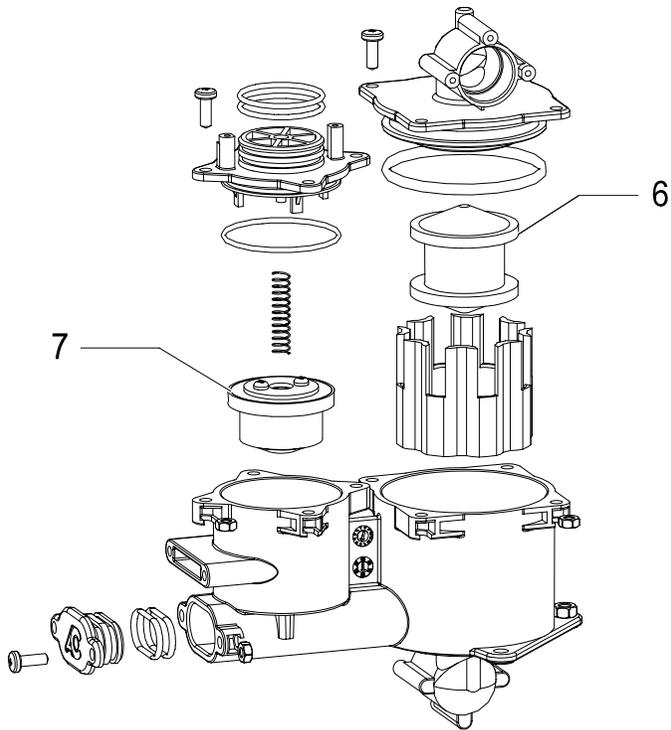


Fig. 8
Draw. 8
Abb. 8

SEPARATORE D'AMALGAMA IDROCICLONE ISO 18 - MANUTENZIONE
AMALGAM SEPARATOR HYDROCYCLONE ISO 18 - MAINTENANCE
AMALGAMABSCHIEDER 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