



**MANUALE ISTRUZIONI  
OPERATOR'S HANDBOOK  
MANUEL D'UTILISATION  
GEBRAUCHSANWEISUNG  
MANUAL DE INSTRUCCIONES**

# **MAXI SMART**

**THE REVOLUTION IN ASPIRATION**







# MAXI SMART


## THE REVOLUTION IN ASPIRATION

### INDICE

Dati generali di funzionamento 50/60 Hz .....	2
Novità tecnologiche.....	3
Introduzione .....	4
Segnali ed avvisi .....	4
Precauzioni.....	5
Montaggio .....	6
Collaudo e istruzione del personale .....	7
Il Separatore di amalgama Idrociclone ISO 60.....	8
Montaggio in parallelo .....	9
Manutenzione ordinaria .....	11
Manutenzione straordinaria .....	12
Istruzioni per muoversi e modificare alcuni parametri nei menù di Maxi-Smart .....	13
Istruzioni per settare la comunicazione Zig-bee (wireless) .....	21
Descrizione allarmi .....	26
Avvisi importanti .....	27
Trasporto e stoccaggio .....	27
Trasporto di apparecchi usati .....	27
Illustrazioni.....	140

- *Dati generali di funzionamento 50/60 Hz Aspiratore ad uso dentistico Maxi-Smart*

<b>Modello</b>	<b>Maxi-Smart</b>
<b>Tensione nominale</b>	400 V $\sim$
<b>Frequenza nominale</b>	50/60 Hz
<b>Corrente nominale</b>	25 A
<b>Modalità di impiego</b>	Funzionamento continuo
<b>Protezione contro l'umidità</b>	Comune
<b>Potenza massima assorbita</b>	11,8 kW
<b>Portata massima</b>	300 m <sup>3</sup> /h
<b>Prevalenza massima per il servizio continuo</b>	2400 mm H <sub>2</sub> O
<b>Velocità di rotazione</b>	30 Hz          75 Hz
<b>Pressione sonora versione scarenata</b>	da 73 a 77 dB(A)
<b>Pressione sonora versione carenata</b>	da 67 a 68 dB(A)

$\sim$	<b>Corrente alternata</b>	IEC 417-5032
	<b>Terra di protezione</b>	IEC 417-5019
	<b>Grado di protezione contro i contatti diretti o indiretti</b>	IEC 60204-1
	<b>Aperto (sconnessione dalla rete di alimentazione)</b>	IEC 417-5008
	<b>Chiuso (connessione alla rete di alimentazione)</b>	IEC 417-5007

Livello di pressione sonora rilevato secondo la norma ISO 3746-1979 (E).  
 Parametri: r = 1,5 m - rumore di fondo: 34 dB(A) - strumento Bruel & Kjaer type 2232.

## • *Novità tecnologiche*

### • **Novità tecnologiche**

Da oltre venti anni la Cattani fa ricerca ed attualmente è aggiornata allo stato generale della tecnologia. Scopo prioritario della ricerca è sempre il miglioramento della produzione: costruire macchine sempre più flessibili, più sicure, meno costose all'acquisto e soprattutto come costo d'esercizio e di manutenzione. Inoltre, la Cattani ha coltivato un suo percorso di sviluppo fondato sulla ricerca scientifica e tecnologica, con attenzione alla crescita sostenibile ed a quelle tecniche che permettono di risparmiare materie prime ed energia.

Maxi-Smart è una centrale di aspirazione chirurgica dentale, consigliata per quindici riuniti in funzione contemporanea.

Descrizione:

- il separatore centrifugo sostituisce sia il vaso separatore che la pompa di drenaggio, tale sostituzione riduce gli ingombri ed una parte importante della manutenzione straordinaria;
- il separatore di amalgama è assemblato con il separatore centrifugo sopra al gruppo aspirante ed a lato del filtro secreti, due particolari che risultano così molto comodi per la manutenzione ordinaria;
- il gruppo aspirante è carenato ed insonorizzato, la vibrazione sonora residua a 75 Hz è di 68 dB(A);
- il centralino elettrico contiene sia l'inverter che un piccolo computer;
- il programma consente la regolazione facoltativa della prevalenza e della portata,
- Maxi-Smart è il primo impianto ad umido realizzato in un unico blocco;
- Maxi-Smart è una novità assoluta sul piano mondiale, è infatti il primo grande impianto di aspirazione chirurgica che oltre alla prevalenza controlla anche la portata;
- con Maxi-Smart la contemporaneità degli utilizzi non corrisponde più ad una riduzione delle prestazioni, all'aumentare della richiesta la portata cresce automaticamente ed istantaneamente.

#### **Eco-sostenibilità**

Il centralino elettrico di Maxi-Smart è completo di inverter e di un piccolo computer con relativo software. VSD ed il software riducono lo stress dei motori, mantengono costante la prevalenza programmata ed adeguano, in tempo reale, la portata di aspirazione alla richiesta.

Il massimo del risparmio energetico si realizza quando l'impianto (o l'aspiratore) è sotto-utilizzato, è il momento nel quale il motore a velocità fissa viene sottoposto allo sforzo maggiore: diminuisce la richiesta aumenta l'assorbimento elettrico ed il motore si surriscalda.

Viceversa con gli aspiratori a velocità variabile, quando diminuisce la richiesta, la combinazione VSD e software rallenta la velocità di rotazione del motore e di conseguenza diminuisce l'assorbimento elettrico, il risparmio energetico sarà proporzionato alla nuova domanda di aspirazione.

- *Introduzione*
- *Segnali ed avvisi*

- **Introduzione**

La presentazione che segue ha lo scopo di illustrare il montaggio e la messa in funzione di Maxi-Smart, e di informare circa i pericoli e le precauzioni utili alla prevenzione.

Il presente manuale deve essere sempre disponibile per essere consultato durante l'uso, il montaggio e la messa in funzione del Vostro aspiratore Maxi-Smart.

Nel sito Internet **www.cattani.it** sono rintracciabili i nostri manuali **aggiornati**.

Ne consigliamo la consultazione specialmente per gli aggiornamenti sulla **sicurezza**.

- **Segnali ed avvisi**

- *Pericolo di scosse elettriche, anche la 230 V  $\sim$  può risultare mortale.*



- *Pericolo biologico, infezioni da malattie epidemiche.*



- *Segnale generico di pericolo.*



- *Protezioni personali per lavori pesanti.*



- *Protezioni personali per pericolo biologico.*



- *Alta temperatura.*



- *Locale interdetto a sostanze infiammabili, corrosive od esplosive.*



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



**Non sempre è possibile esprimere con un segnale gli avvisi di pericolo, è perciò necessario che l'utilizzatore legga gli avvisi e li tenga in debito conto.**

**Non rispettare un segnale od un avviso di pericolo, può causare danno all'operatore od al paziente.**

**Non rimuovere le protezioni antinfortunistiche, non modificare le macchine od il loro funzionamento.**

Nonostante il nostro impegno è possibile che gli avvisi di pericolo non siano esaustivi, chiediamo venia all'utilizzatore, pregandolo nel contempo di prevedere egli stesso le fonti di pericolo che ci fossero sfuggite e darcene notizia.

## • Precauzioni

### • Precauzioni raccomandate

Prima di disimballare l'apparecchio, controllare l'esterno dell'imballo, fare attenzione all'indicatore di urti, trovando l'indicatore rosso, od il cartone danneggiato, accettarlo con riserva di controllare l'apparecchio.

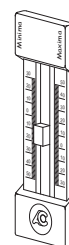
L'imballo è in legno con trattamento di fumigazione ISPM-15. Il trattamento è documentato dalla sigla stampata all'esterno sul legno. L'imballo è riciclabile, quando si decide di non riutilizzarlo, smaltirlo secondo le norme vigenti. Togliere le viti da legno, che fissano i pannelli tra di loro, possibilmente con un avvitatore pneumatico incominciando dal coperchio. L'apparecchio è fissato sul bancale. Il disegno dell'aspiratore che troverete sotto all'indirizzo riporta gli ingombri della macchina ed il peso. Conservare i tappi che chiudono tutte le comunicazioni, esterno/interno dell'apparecchio, potranno essere utili nel caso si dovesse spostare l'aspiratore.

Il montaggio dell'apparecchio deve essere eseguito da persona esperta ed attrezzata. L'aspiratore deve essere posizionato in ambiente pulito, lontano da fonti di calore, dall'umidità e dalla polvere. Nei montaggi esterni: balconi, verande e giardini, proteggere le macchine dalla pioggia, dagli spruzzi, dall'umidità, dal gelo e dall'esposizione diretta ai raggi del sole.

La temperatura ambiente del locale tecnico non deve essere inferiore ai + 5 °C e non deve essere superiore ai + 35 °C.

Dove fosse necessario ventilare o condizionare la sala macchine, è consigliabile far progettare l'impianto di ventilazione o di condizionamento da un termotecnico. Il locale tecnico non deve essere accessibile ai pazienti od ai passanti. Quando non sia disponibile tale locale è necessario che le macchine siano protette da una carenatura non facilmente asportabile. Predisporre protezioni e cartelli indicatori di pericolo, in modo da evitare contatti accidentali, pericolosi per le scosse elettriche, e per la possibilità (remota ma non escludibile) d'incendio, di scoppio, per la fuoriuscita di aria e di liquidi contaminanti. Servirsi esclusivamente di carenature (per interni e per esterni) studiate e costruite dal fabbricante. Il costruttore non può rispondere di macchine protette con mobili costruiti da altri. La progettazione di una carenatura richiede prove con controlli di temperatura e di funzionalità, misurate per lungo tempo, con sonde termiche e strumenti per il controllo della portata e della prevalenza.

Nel locale tecnologico non deve sostare materiale infiammabile, verificare che non vi sia la possibilità di fughe di gas. Non si debbono allacciare alla rete elettrica apparecchi danneggiati; non utilizzare prolunghe, prese o spine multiple. Prima di collegare l'apparecchio alla linea elettrica, controllare che questa sia conforme alle norme C.E.I. 64-8 e che sia presente un interruttore magnetotermico con differenziale in classe "A" o "B" secondo le norme EN 61008-1.



## • *Montaggio*

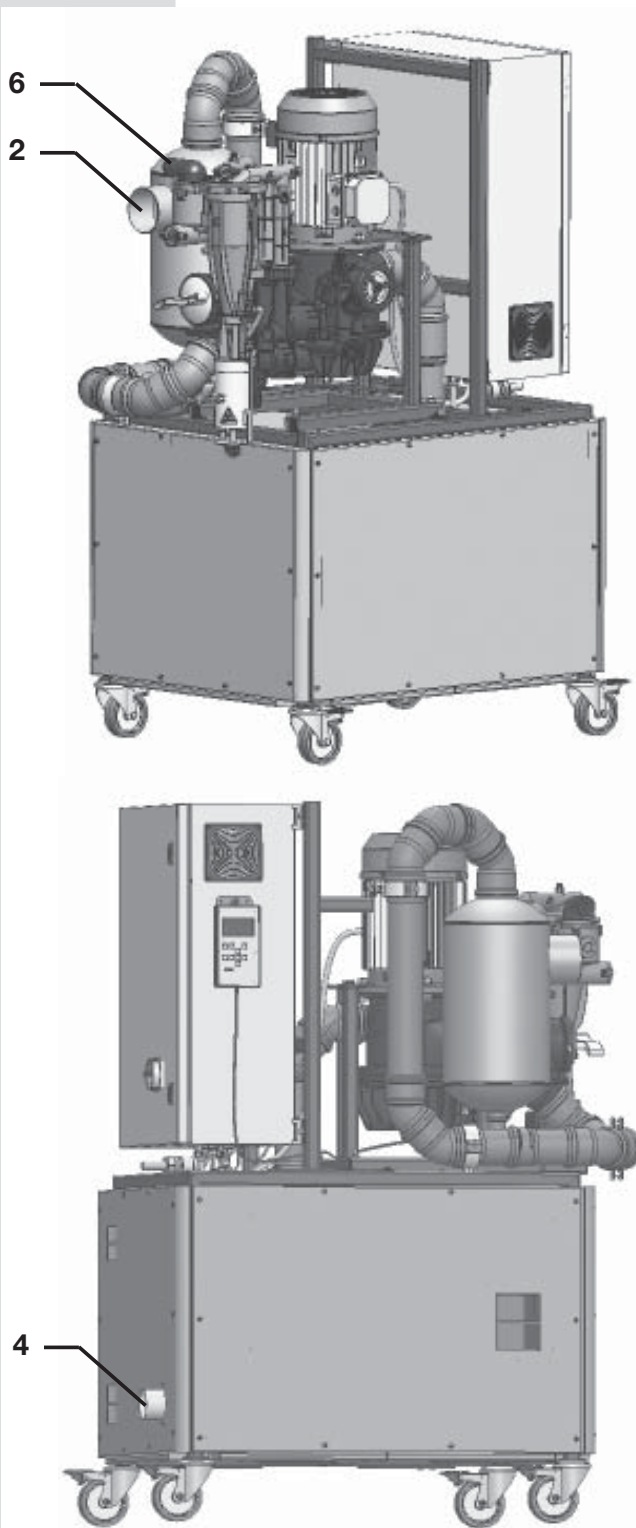
### • *Montaggio*

Prima di collegare l'aspiratore alla canalizzazione dell'impianto centralizzato, accertarsi che le tubazioni aspiranti siano pulite, i detriti pesanti potrebbero danneggiare l'apparecchio. Il tubo di aspirazione (in PVC) di colore grigio chiaro in dotazione all'apparecchio) deve essere collegato al portatubo **(2)** diametro 100 mm "ingresso fluido aspirato". Dalla parte opposta lo stesso tubo si collegherà alla canalizzazione aspirante in arrivo dalle sale operatorie.

Il tubo per l'aria espulsa (di colore nero, resistente alla temperatura, con spirale metallica) deve essere collegato al portatubo **(4)** diametro 60 mm "uscita aria espulsa", l'altra estremità del tubo verrà collegata al filtro antibatterico Hepa H14 passando preferibilmente attraverso un silenziatore sempre in dotazione all'aspiratore. All'uscita dal filtro antibatterico, l'aria espulsa ancora calda, dovrà essere convogliata all'esterno. Il portatubo **(6)**, diametro 40 mm andrà collegato al tubo di scarico dei liquidi, si consideri che quando è presente l'Idrociclone l'aspiratore drena per caduta e che in nessun caso può scaricare verso l'alto. La canalizzazione aspirante corre generalmente nella sala macchine in prossimità dell'aspiratore sale per circa 100 cm sino a raggiungere il portatubo **(2)**.

Anche quando Maxi Smart è sistemato ad un piano inferiore rispetto agli studi, la canalizzazione aspirante deve scendere dalle sale operatorie al piano dell'aspiratore, all'altezza del tubo **(2)**, compiere un tratto orizzontale di almeno 2 metri e collegarsi con un tubo flessibile sempre al portatubo **(2)** (fig. B, pag. 140).

Terminato il montaggio si dovrà collegare il cavo di alimentazione alla linea elettrica dell'ambiente secondo la normativa EN 61008-1. Da ultimo si collegherà la linea dei consensi a bassa tensione: dai morsetti del centralino vedi schema elettrico, (pag. 141-144) alla linea dei consensi **(12 a pag. 9)** che raggiunge con collegamenti in parallelo tutti i riuniti dello stesso impianto. Accertarsi che si tratti di un contatto pulito (non in tensione). In alternativa alla linea dei consensi può essere programmata l'accensione a orologeria, schema elettrico a pag. 141.





## • Collaudo e istruzione del personale

### • Collaudo e istruzione del personale

Per verificare il corretto funzionamento dell'aspiratore Maxi-Smart, è consigliabile effettuare i test di tipo dinamico verificando con manometro e vuotometro se le prestazioni soddisfano tutte le utenze in modo corretto.

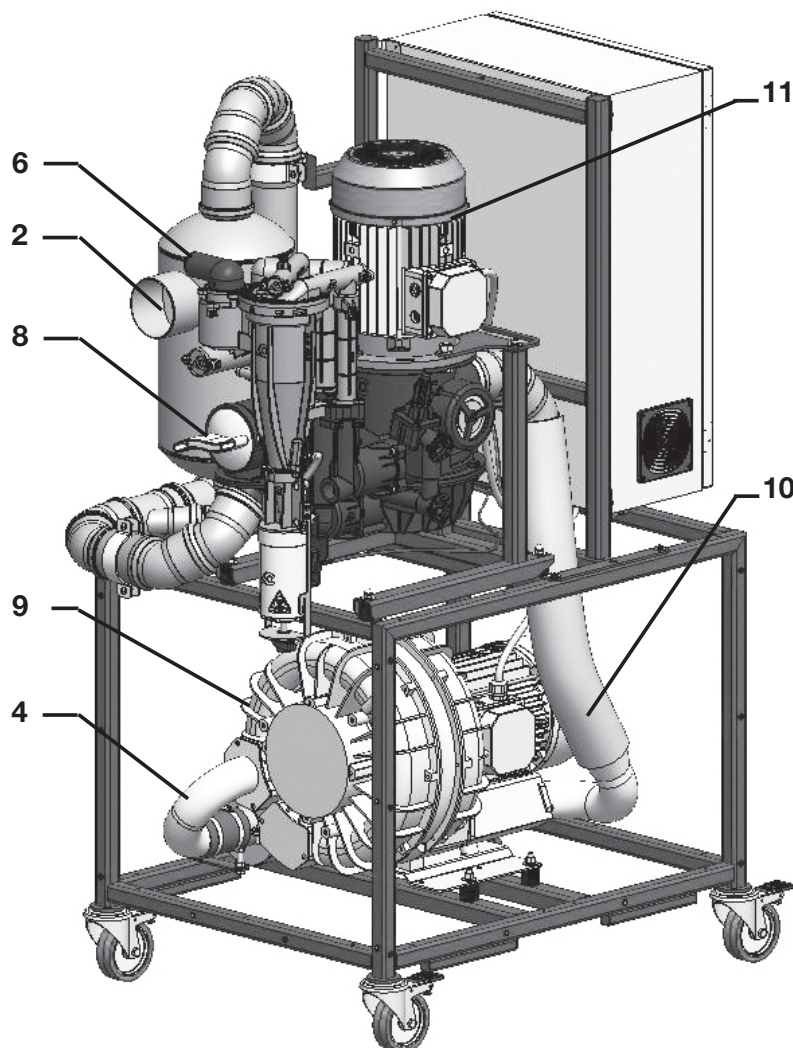
L'istruzione del personale per l'uso e la manutenzione ordinaria dell'aspiratore va fatta ad apparecchio nuovo non ancora contaminato. Il personale dello studio deve essere istruito a seguire sul display le fasi di funzionamento di Maxi-Smart, ad interpretare gli avvisi di pericolo ed a fare una corretta manutenzione con Puli-Jet plus new con anticalcare (A), Pulse Cleaner (B) e pastiglie antischiumogene (C).



### • Funzionamento

Il gruppo aspirante (9) (attraverso il tubo 10) crea la depressione nel separatore centrifugo (part. 11 pag. 12). Il fluido proveniente dagli studi, attraverso il tubo collettore (2) entra nel vaso ad espansione e di seguito nel separatore centrifugo (11) passando dal filtro (8).

Il separatore centrifugo separa l'aria dai liquidi: l'aria viene espulsa all'esterno attraverso il tubo (4) mentre i liquidi attraversano il separatore di amalgama per essere poi drenati in scarico attraverso il tubo di scarico collegato al portatubo (6). La partenza del separatore centrifugo (part. 11 pag. 12) è anticipata rispetto alla turbina (part. 9), tale vantaggio consente di espellere i liquidi, eventualmente accumulati nel separatore centrifugo, prima che abbia inizio l'aspirazione. Inoltre allo spegnimento della macchina, un setup del software terrà in moto l'aspiratore per un minimo di 13 minuti, tale ritardo evita ripetuti arresti e ripartenze indotti dai residui di liquido e dannosi all'impianto.



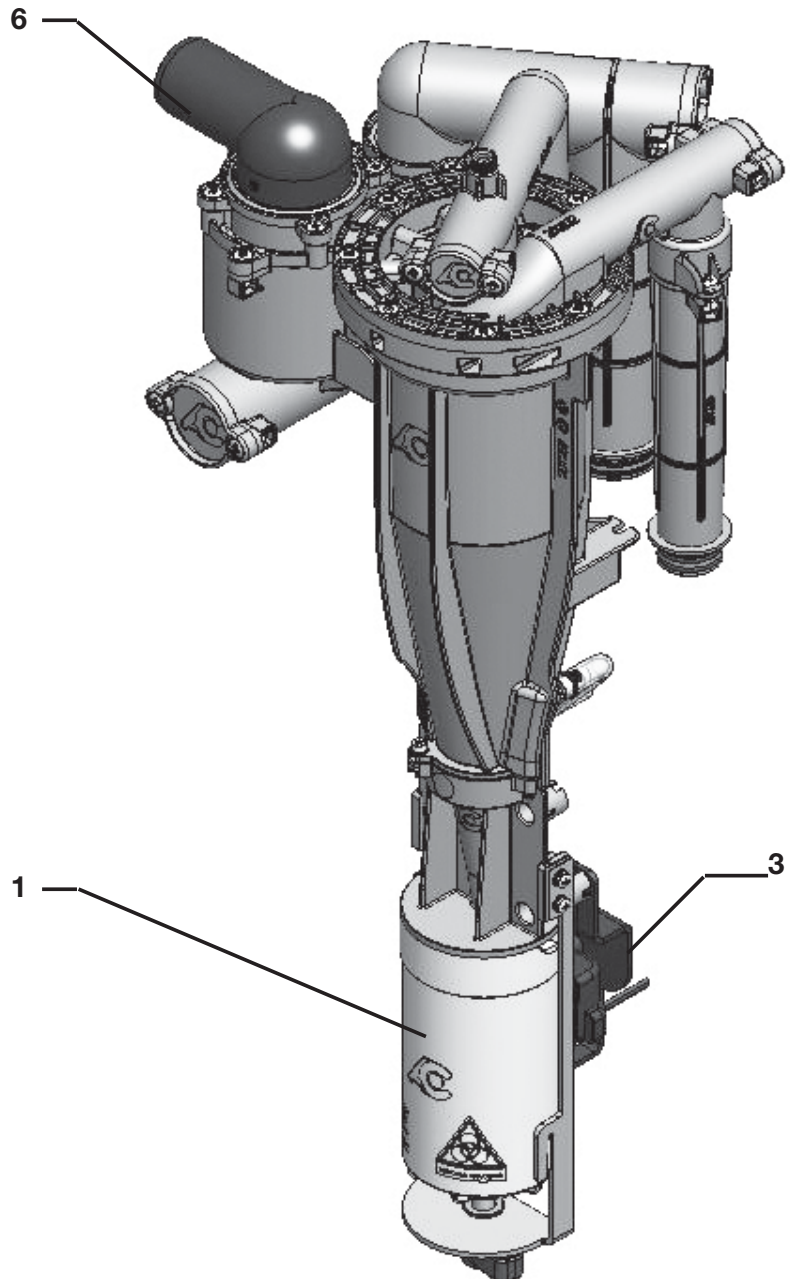
- *Il separatore di amalgama Idrociclone ISO 60*

- *Il separatore di amalgama Idrociclone ISO 60*

L'Idrociclone ISO 60, separatore di amalgama specifico per Maxi-Smart, è omologato ISO al TÜV di Essen per una separazione del 98% ed una portata di 54 l/min.

Il separatore di amalgama è sempre accompagnato dal manuale di istruzione e manutenzione.

Il contenitore **(1)** deve essere sostituito quando il sensore ottico **(3)** rileva il riempimento e invia un segnale al display codice (I15).

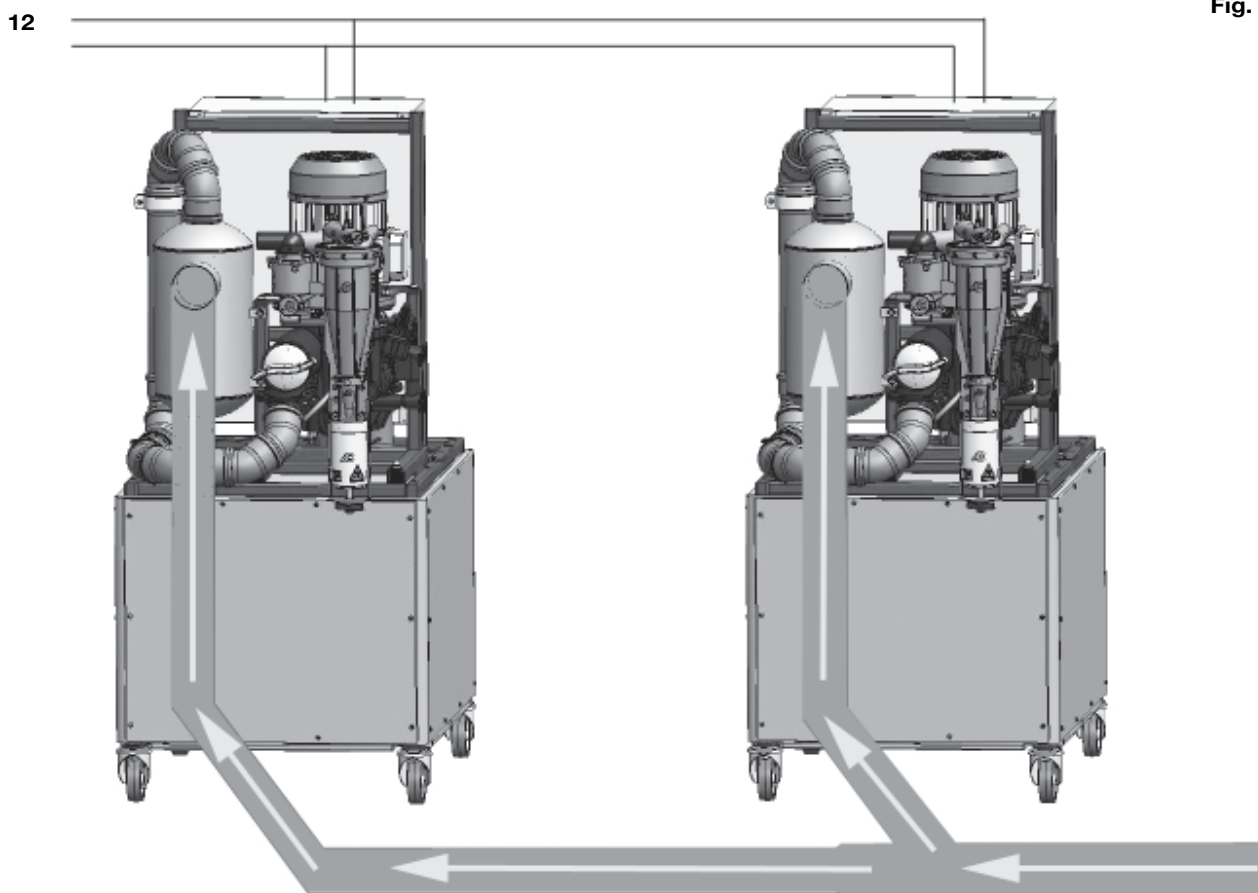


- *Montaggio in parallelo*

- *Montaggio in parallelo*

E' consigliabile montare in parallelo solo macchine uguali, con la stessa portata e la stessa prevalenza. Due o tre aspiratori in parallelo (fig. F) raddoppiano o triplicano la portata, a condizione che si aumenti di dieci millimetri il diametro della canalizzazione principale per ogni aspiratore che si aggiunge. Allo stesso modo si dovrà aumentare il diametro della canalizzazione dell'aria espulsa. Maxi Smart è sempre completo di tutti gli accessori necessari al montaggio in parallelo, non sono quindi necessarie valvole unidirezionali, centralini supplementari o periferiche. Collegati alla stessa canalizzazione principale, i due o tre aspiratori, si dovranno collegare in parallelo i consensi (12) in arrivo dai diversi riuniti o dalla sala di controllo della clinica. Mettendo in parallelo gli aspiratori, si dovrà fare attenzione a non invertire i cavetti dei morsetti n°09-05 nelle tre macchine in parallelo vedi schema elettrico (fig. C, pag. 141-144). Con più aspiratori in parallelo è possibile che un apparecchio si fermi senza che gli operatori se ne accorgano. Per ovviare a tale inconveniente, i morsetti 06 e 07 del centralino (contatto pulito) (fig. C, pag. 141-144) consentono di portare un segnale di allarme a distanza. I Maxi Smart in parallelo funzionano meglio e offrono un maggior risparmio energetico, quando sono attivi contemporaneamente, indipendentemente dalla richiesta. Togliere corrente ad uno degli aspiratori non consente un risparmio energetico e diminuisce il rendimento degli aspiratori che rimangono in servizio.

Fig. F



- *Due o tre Maxi-Smart in parallelo*

- **Una scelta più sicura allo stesso prezzo**

Due macchine in parallelo dimezzano la possibilità di un arresto totale della clinica, questo è il motivo per cui si raccomanda questa scelta. Generalmente a parità di prestazioni, due macchine che assieme servono 30 poltrone in aspirazione contemporanea, costano come una macchina con doppia portata che serva lo stesso numero di poltrone, sempre in aspirazione contemporanea.

- **Funzionamento**

Al primo studio che richiede l'aspirazione il programma mette in moto la macchina che ha il minor carico di ore di lavoro. Ad ogni nuova richiesta di aspirazione, l'apparecchio aumenta automaticamente la velocità di rotazione, prima che le richieste arrivino a 15 poltrone, entrerà in funzione il secondo Maxi-Smart, i due aspiratori si divideranno equamente il carico di lavoro nel rispetto della prevalenza e della portata programmate, nonchè nell'ottica del minor consumo di corrente elettrica. Prima che le due macchine abbiano raggiunto la velocità massima di rotazione entrerà in funzione la terza macchina. Il programma segue la stessa metodica con il cammino inverso, quando gli operatori diminuiscono.

Se l'impianto è un pò abbondante rispetto al numero totale degli operatori, il programma attiverà sempre la seconda o la terza macchina prima che quelle in attività arrivino alla massima velocità operativa. Precauzione che evita lo stress da sforzo ai motori e che contiene i consumi di energia elettrica.

Con le nuove tecnologie non si dovrà più scegliere un impianto sotto dimensionato per risparmiare all'acquisto, perchè non ci sarà un risparmio reale e si perderà un vantaggio economico che dura nel tempo, come la durata dei gruppi aspiranti ed il risparmio energetico.

## • *Manutenzione ordinaria*

- La manutenzione ordinaria deve essere affidata al personale dello studio appositamente istruito.
- Si raccomanda di fare particolare attenzione a tutti i segnali di pericolo e di proteggersi con occhiali, guanti e grembiule monouso.

### *Ogni giorno\**

- Controllare sul display le eventuali segnalazioni di allarmi, in presenza di avvisi di pericolo mettersi in contatto con il tecnico.

### *Ogni sera*

- Aspirazione serale sui riuniti di una soluzione di Puli-Jet plus new disinfettante con anticalcare **(A)** utilizzare Pulse Cleaner **(B)**;
- Prima di avvicinarsi all'aspiratore, togliere corrente. Il personale non competente non può avvicinarsi alla macchina.

### *Ogni giorno*

- Posizionare le pastiglie antischiumogene nei filtri dei riuniti.

### *Periodicamente*

- Tenere pulito il filtro dell'aspiratore.

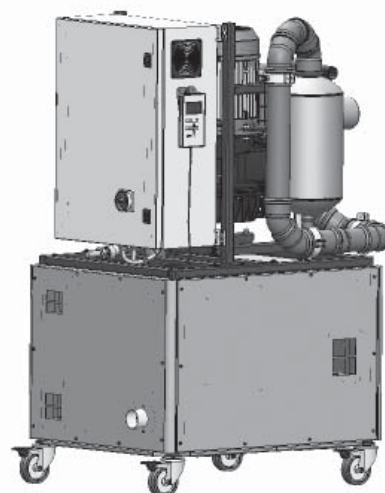
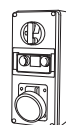
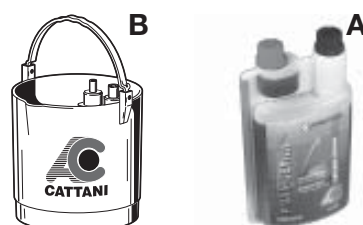
### *Saltuariamente*

- Controllare che non si formino ostacoli alla libera ventilazione dell'aspiratore anche spessi strati di polvere creano ostruzione;
- Tenere libero il locale tecnologico da quanto non attiene alle stesse macchine, con particolare riferimento a materiale infiammabile, sorvegliare che non vi sia la possibilità di formazione di miscele corrosive, infiammabili od esplosive.

\* Ogni giorno solo per il primo periodo, saltuariamente in seguito.



ALLARME:  
TEMPERATURA ELEVATA



## • *Manutenzione straordinaria*

La manutenzione straordinaria va affidata ad un tecnico preparato ed in possesso dei ricambi originali:

- Fare particolare attenzione a tutti i segnali di pericolo e proteggersi con occhiali, guanti e grembiule monouso.
- Controllare lo stato di manutenzione ordinaria, verificare che si usino prodotti Magnolia.
- Prima di intervenire sugli apparecchi usati fare alcuni lavaggi con Fast & Steril 3 (D), aspettare 15 minuti perché l'azione disinfettante abbia svolto il suo effetto.

### **Controlli consigliati ogni 12 mesi**

- Controllare le temperature massime registrate e tutti i segnali di allarme, intervenire di conseguenza.
- Controllare la rumorosità dell'aspiratore, max. 77 dB per macchina scarenata e 68 dB per macchina carenata rilevati secondo la norma 3047(E).
- Con un getto d'aria asciutta che non superi la pressione di 2 bar, se necessario pulire i componenti elettronici del circuito AC300;
- Controllare i tubi in plastica, in modo particolare quelli in pressione (all'uscita del separatore amalgama) dei quali consigliamo la sostituzione ogni 12-18 mesi;
- Idrociclone ISO 60

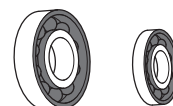
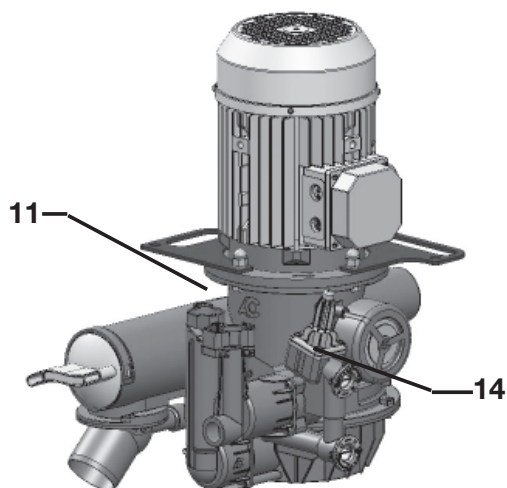
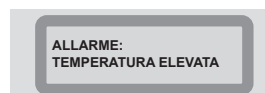
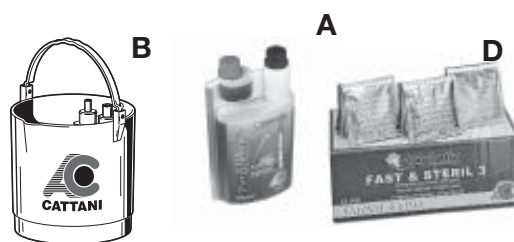
Controllare il funzionamento con l'aspiratore in moto, aspirare una quantità di Fast & Steril 3 sufficiente per assicurarsi una completa disinfezione. Togliere il vasetto di raccolta amalgama ed interporre tra i diodi, un corpo metallico, l'aspiratore dovrebbe segnalare I14 o I15. Da ultimo controllare che siano liberi i fori che convogliano il liquido nel cono dell'Idrociclone. Per qualsiasi intervento controllare il manuale dell'Idrociclone ISO 60.

### **Controlli consigliati ogni 18-24 mesi**

- Controllare le condizioni di funzionamento del separatore centrifugo (11) e della valvola di ricircolo (14).

### **Controlli consigliati ogni 10.000 ore**

- I particolari in gomma: OR, soffietti, tenute, vanno sostituiti ogni volta che si interviene smontando il particolare che interessa la tenuta o l'OR.
- Sostituire i cuscinetti dei motori.
- In presenza di precaria manutenzione ordinaria o dell'uso di prodotti impropri, istruire il personale ed informare il responsabile dello studio.



## • Istruzioni per muoversi e modificare alcuni parametri nei menù di Maxi-Smart

### Menù principali

All'accensione il display grafico mostra per 10 secondi il logo della Cattani S.p.A., al termine del quale apparirà il menù principale.



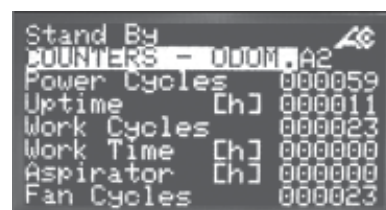
### Menù principale "A1"

Sono visibili alcuni parametri come il livello di vuoto, il tempo di attivazione dell'aspiratore, la temperatura, il contenitore d'amalgama (se presente) e la revisione software del sistema.



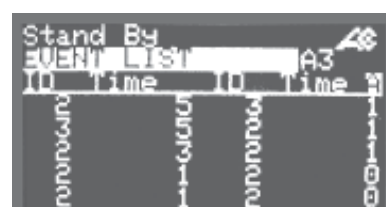
### Menù di controllo "A2"

Sono visibili: il numero di volte che Maxi-Smart è stato acceso, le ore di accensione totali, il numero di attivazioni dell'aspiratore, le ore effettive di utilizzo dell'aspiratore, la media delle ore di lavoro della sola soffiante e il numero di attivazioni del ventilatore.



### Menù degli eventi "A3"


Sono visibili gli ultimi 10 eventi o allarmi indicati da un numero, per decodificare l'evento vedere la tabella a pag. 26.




### Menù di controllo "A2"

COUNTERS - ODOM . A2		
POWER CYCLES	000000	Numero di accensioni da interruttore generale
UPTIME [ h ]	000000	Ore totali di accensione
WORK CYCLES	000000	Numero di attivazioni da comando aspirazione
WORK TIME [ h ]	000000	Ore di lavoro effettive (motori in funzione)
ASPIRATOR [ h ]	000000	Ore medie di lavoro del motore d'aspirazione (Medio-Jet 2V)
FAN CYCLES	000000	Numero di attivazioni della ventola di raffreddamento del centralino

## Menù secondari

Premendo  si accede ai menù secondari.

Da questo menù si accede ai seguenti premendo la freccia. 

## Drive Status

A questo menù si accede senza alcuna "Password", si possono qui visualizzare utili informazioni sul funzionamento di Maxi-Smart.

## System Parameter Setup

Si accede digitando la password "0000456000".

E' possibile modificare il ritardo allo spegnimento ed altri parametri di tipo tecnico.

## Motor Parameter

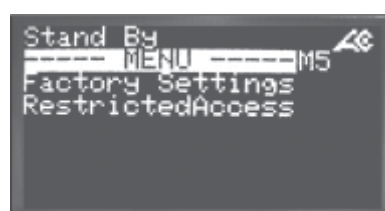
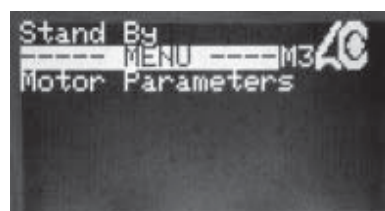
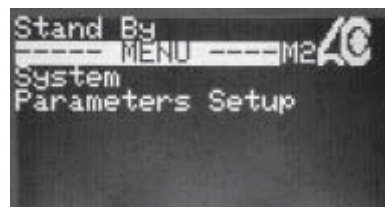
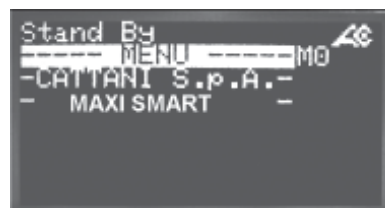
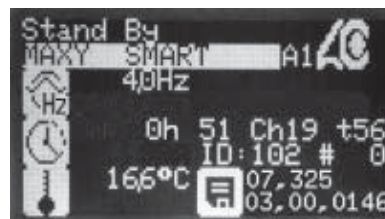
Menù non accessibile, di esclusivo utilizzo dell'azienda Cattani.

## Pressure Regulator

Menù non accessibile, di esclusivo utilizzo dell'azienda Cattani.

## Factory Settings Restricted Access

Menù non accessibile, di esclusivo utilizzo dell'azienda Cattani.





scroll down button  





### Come entrare e digitare la "Password"

Drive Status è il solo menù consultabile senza l'utilizzo di alcuna "Password".



Per entrare nei menù "System Parameters Setup" la "Password" di accesso è "0000456000".



Dal menù "CATTANI S.p.A.", premere la freccia  quindi la freccia  sul display apparirà il menù "Access Password" 0000000000

Premendo il tasto Enter  apparirà il cursore sullo 0 a destra.


Premendo  spostare il cursore sul sesto 0.

Premendo  apparirà 1.

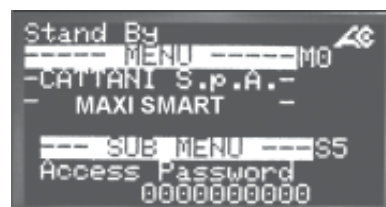
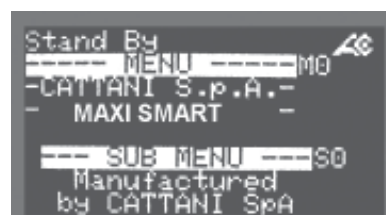
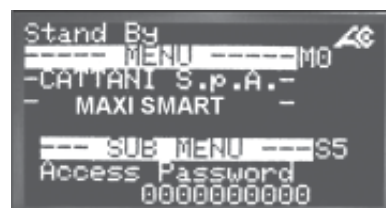
Premere  per spostarsi sullo 0 a fianco e premere  fino a quando apparirà 2.

Premere  per spostarsi sullo 0 a fianco e premere  fino a quando apparirà 3.

Premere il tasto Enter  per confermare la "Password" ed il cursore sparirà.

Premere  per tornare al menù "Cattani S.p.A.".

Per modificare i parametri del menù "System Parameter setup" ripetere la stessa procedura inserendo la password 0000456000.



## Menù "Drive Status"

Questo menù è visibile senza l'inserimento di alcuna password, ed ha la funzione di rendere visibili alcuni parametri sullo stato di funzionamento di Maxi-Smart. Qui di seguito sono indicati alcuni di questi parametri.

Frequenza soffiante  
(max. 75 Hz)

Tensione uscita soffiante (max. 400 V)

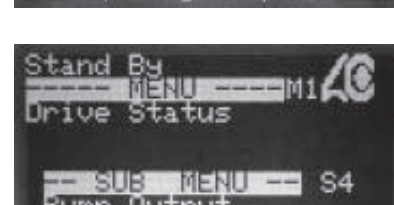
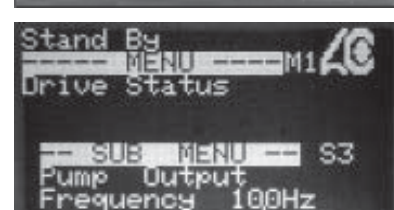
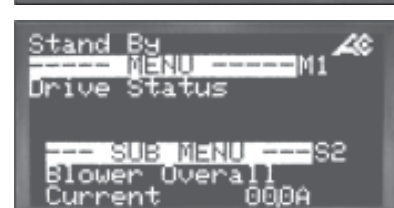
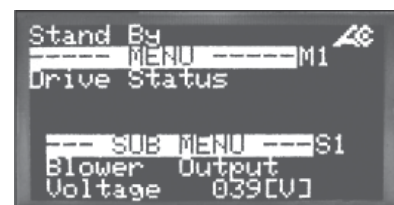
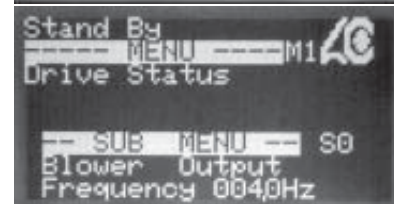
Corrente soffiante  
(max. 15 A)

Frequenza centrifuga (fissa 50/60 Hz)

Tensione uscita centrifuga (max 400V)

Corrente separatore centrifugo  
(max. 30 A)

scroll down button



Temperatura del sistema

Massima temperatura registrata (+58 °C allarme e blocco aspiratore, azzerabile)

Massima temperatura registrata (+58 °C allarme e blocco aspiratore)

Tensione di bus

Massima tensione di bus ( 700V limite di blocco )

Parametro indicativo stato condensatori

scroll down button

```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S6
System
Temperature 24,3°C
```

```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S7
Maximum Detected
Temperature 28,6°C
```

```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S8
Maximum Absolute
Temperature 42,3°C
```

```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S9
Power Bus
Voltage 295 V
```

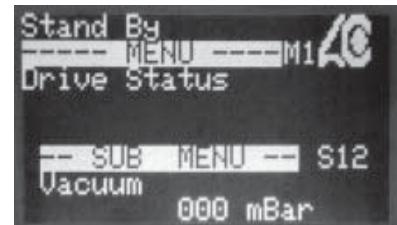
```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S10
Max.BUS Detected
Voltage 324V
```

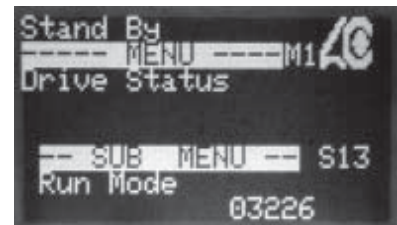
```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S11
Power Bus
Ripple 000 V
```

Livello di vuoto istantaneo



Modo di funzionamento ( settaggio di fabbrica )



### Menù "System Parameters Setup"


A questo menù, si accede inserendo la "Password di accesso" 0000456000 (vedi istruzioni a pag. 15).


Sarà ora possibile modificare alcune impostazioni.





Selezione lingua



Per cambiare i parametri in questo menù: Scorrere le icone dei menù con le frecce  per cercare i parametri da modificare.

Premere  Enter per attivare il cursore, con le frecce

 impostare il valore desiderato.

Premere  Enter per confermare la modifica e continuare.

scroll down button 



Indirizzo di rete ( da impostare con valori tra 100-110)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S2
Network
Address      102
```

Canale di comunicazione ZigBee Minimo (11)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S3
ZigBee Channel
Minimum      11
```

Canale di comunicazione ZigBee Massimo (26)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S4
ZigBee Channel
Maximum      26
```

Frequenza massima soffiante (75 Hz)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S5
Blower Maximum
Frequency    75 Hz
```

Corrente nominale della soffiante (15 A)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S6
Blower Nominal
Current      15A
```

Impostazione livello di vuoto (max 240)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S7
Vacuum Setpoint
205mBar
```

scroll down button

comandi di calibrazioni ( riservati a tecnici specializzati )

opzioni di funzionamento ( riservati a tecnici specializzati )

### **Motor Parameter**

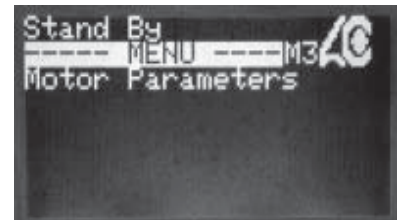
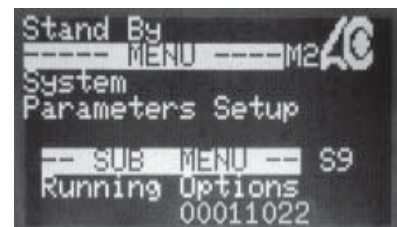
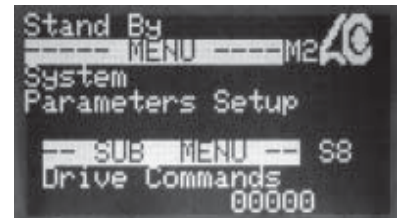
Menù non accessibile, di esclusivo utilizzo dell'azienda Cattani.

### **Pressure Regulator**

Menù non accessibile, di esclusivo utilizzo dell'azienda Cattani.

### **Factory Settings Restricted Access**

Menù non accessibile, di esclusivo utilizzo dell'azienda Cattani.



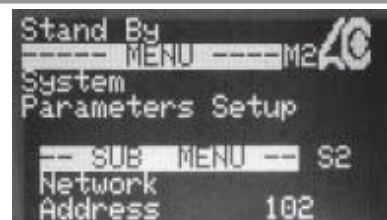
scroll down button

## • Istruzioni per settare la comunicazione Zig-bee (wireless)

Settare l'indirizzo di rete della macchina  
(min 100)  
(max 110).

Inserire la chiave di comunicazione Zig-bee (ETRX2 USB )nella porta usb del computer e lanciare il programma di visualizzazione.

Installare il programma SMART SYSTEM MONITOR  
(fornito dalla ditta Cattani S.p.A.) sul computer



una volta lanciato il programma comparirà per 10 secondi l'immagine aziendale di seguito si aprirà il menù principale



clickare sul menù SERVICE per entrare nella pagina della ricerca dei dispositivi



clikkare sulla ricerca dei dispositivi disponibili, il programma inizierà la ricerca e l'operazione potrà richiedere alcuni secondi, al termine si potranno visualizzare le varie macchine disponibili ed il loro relativo codice generato, potrebbe essere necessario ripetere l'operazione più volte.

Dopo che il programma avrà trovato i dispositivi disponibili si dovrà ritornare ad home page per visualizzare i parametri

tramite il menù a tendina si deve scegliere quale Maxi-Smart si vuole visualizzare

a questo punto sarà possibile visualizzare i parametri funzionali del Maxi-Smart.



**EUROPEAN REGULATION (EC) No.1907/2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)**

Company Name CATTANI S.p.A.  
 Address Via Natta 6/A - PARMA  
 ZIP Code 43100  
 Country ITALY  
 Contact person ENG.ENNIO CATTANI (GENERAL MANAGER)  
 Department TECHNICAL DEPT.  
 Telephone +39 0521 607604  
 E-mail address info@cattani.it

On the 1st of June 2007 has come into force the Regulation 1907/2006 REACH regarding the registration, evaluation, authorization and restriction of chemical substances. This Regulation mainly concerns manufacturers or importers of chemical substances but it also





cliccando sull'icona SERVICE si accede a tre diversi menù, uno libero e due protetti da password

per entrare nel menù IMPOSTAZIONI DATI DI SISTEMA si digita la password 456000 e si preme OK

in questo menù tecnico, sono visibili e modificabili tutti i parametri del Maxi-Smart

il menù STATO INVERTER non necessita di nessuna password d'accesso e permette di visualizzare i parametri funzionali della macchina mentre sta funzionando.



dal menù principale, cliccando sull'icona di posta elettronica si potranno inserire gli indirizzi del medico e del tecnico che dovranno ricevere le comunicazioni d'allarme.



In caso di anomalia viene visualizzato un allarme nel display e viene inoltre inviata una e-mail al tecnico di riferimento.



Gli eventuali allarmi avvenuti durante la giornata, sono visualizzati con un codice di errore con la sua descrizione all'interno della casella ALERTS.



Nella cartella EVENT LOG si può visualizzare tutto lo storico degli allarmi accorsi alla macchina durante tutto il periodo di funzionamento



nel menù ODO COUNTERS vengono memorizzati i cicli di attivazione del Maxi-Smart.



## • *Descrizione allarmi*

<b>Codice allarme AC300</b>		<b>DESCRIZIONE</b>	<b>SOLUZIONE</b>
00	0	Allarme memoria microcontrollore	Contattare il tecnico
I14	2	Superato il 95% livello amalgama	Sostituire il contenitore amalgama appena possibile
I15	3	Superato il 100% livello amalgama	Sostituire il contenitore amalgama
I00	32	Allarme memoria microcontrollore	Contattare il tecnico
I01	33	Cortocircuito dovuto ad uno dei due motori	Verificare da dove proviene il cortocircuito ed eliminarlo
I02	34	Cortocircuito prima del comando motori	Contattare il tecnico (probabile scheda danneggiata)
I03	35	Mancata carica condensatori	Contattare il tecnico (sostituire la scheda)
I04	36	Superata soglia di temperatura	Areare il locale macchine
I05	37	Superata soglia di corrente soffiante	Verificare il funzionamento della soffiante (blocco o resistenza eccessiva)
I07	39	Superata massima tensione sui condensatori	Verificare la tensione di rete max. 500V
S08	40	Cortocircuito centrifuga	Rimuovere il cortocircuito
S09	41	Cortocircuito della scheda nell'uscita centrifuga	Sostituire la scheda
S10	42	Superata soglia di corrente centrifuga istantanea	Eliminare i sifoni nella tubazione o verificare il funzionamento della centrifuga (blocco o resistenza eccessiva)
S11	43	Superata soglia di corrente centrifuga ritardata	Eliminare i sifoni nella tubazione o verificare il funzionamento della centrifuga (blocco o resistenza eccessiva)
I16	48	Tube sensore di vuoto scollegato	Collegare il tubo del vuoto con la centrifuga

- *Avvisi importanti*
- *Trasporto e stoccaggio*
- *Trasporto di apparecchi usati*

#### • *Avvisi importanti*

- Gli apparecchi sono in garanzia per un anno dalla data di vendita, a condizione che si ritorni alla casa costruttrice il talloncino di garanzia con indicato: data di vendita, venditore e cliente utilizzatore.
- Con l'acquisto di una speciale dotazione di prodotti per la pulizia e disinfezione si può ottenere una estensione di garanzia di ulteriori 12 mesi.
- La garanzia e la responsabilità del fabbricante decadono quando gli apparecchi vengono trattati con prodotti non idonei o diversi da quelli indicati dal costruttore, utilizzati in modo scorretto, e quando vengono manomessi con interventi di qualsiasi natura da persone non autorizzate dal fabbricante.
- 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 quant'altro possa essere utile.
- Esigenze tecniche, miglioramento dei prodotti, problemi normativi e funzionali, difficoltà di reperibilità dei prodotti o dei semilavorati, possono indurre la casa costruttrice ad apportare modifiche alla produzione senza preavviso.
- Nel sito internet **www.cattani.it** sono rintracciabili i nostri manuali **aggiornati**. Ne consigliamo la consultazione specialmente per gli aggiornamenti sulla **sicurezza**.

#### • *Trasporto e stoccaggio*

- Nel trasporto e nello stoccaggio le attrezzature imballate potranno essere sottoposte alle temperature di -10 °C e + 60 °C.
- I colli non potranno essere esposti all'acqua ed agli spruzzi e non potranno sopportare umidità superiore al 70%.
- I colli sono sovrapponibili solo in terza fila con il medesimo peso.

#### • *Trasporto di apparecchi usati*

- Prima di imballare, si consiglia di detergere e disinfettare l'aspiratore con Fast & Steril 3 (vedi i capitoli "Segnali ed avvisi" e "Manutenzione ordinaria").
- Vuotare tutti i tubi e le comunicazioni esterno/interno, eventuali residui di liquido (anche disinfettante) potrebbero danneggiare il centralino. Togliere il vaso di raccolta amalgama, aggiungere il disinfettante, chiudere il vaso con il coperchio a tenuta. Ad aspiratore asciugato esternamente ed internamente, chiudere tutte le comunicazioni esterno/interno con gli appositi tappi, montare un vasetto raccolta amalgama nuovo, avvolgere separatamente apparecchio e il centralino, in modo da impermeabilizzarli al massimo.
- Avvolgere l'apparecchio con polietilene ed imballare con l'imballo originale in legno (se sprovvisti, richiedere l'imballo originale al costruttore)
- Fissare con squadrette la macchina al bancale.





# MAXI SMART

## THE REVOLUTION IN ASPIRATION

### INDEX

General operation data 50/60 Hz.....	30
Newtechnology.....	31
Introduction.....	32
Signs and warnings.....	32
Precautions.....	33
Installation.....	34
Testing and staff instruction.....	35
Amalgam separator Hydrocyclone ISO 60.....	36
Parallel installation.....	37
Ordinary maintenance.....	39
Extraordinary maintenance.....	40
Instructions for accessing and changing parameters in Maxi-Smart menus.....	41
Instruction for setting Zig-bee communication (wireless).....	49
Description of the alarms.....	54
Importantwarnings.....	55
Transport and storage.....	55
Transport of used equipment.....	55
Diagrams.....	140

- *General operation data 50/60 Hz  
Maxi-Smart dental aspirator*

<b>Model</b>	<b>Maxi-Smart</b>
<b>Rated voltage</b>	400 V ~
<b>Rated frequency</b>	50/60 Hz
<b>Rated current</b>	25 A
<b>Operation mode</b>	Continuous operation
<b>Protection against humidity</b>	Common
<b>Maximum absorbed power</b>	11,8 kW
<b>Maximum flow rate</b>	300 m <sup>3</sup> /h
<b>Maximum head for continuous service</b>	2400 mm H <sub>2</sub> O
<b>Rotation speed</b>	30 Hz      75 Hz
<b>Sound pressure without cover</b>	from 73 to 77 dB(A)
<b>Sound pressure with cover</b>	from 67 to 68 dB(A)

~	<b>Alternated current</b>	<b>IEC 417-5032</b>
⊕	<b>Protective earthing conductor</b>	<b>IEC 417-5019</b>
	<b>Degree of protection against direct or indirect contacts</b>	<b>IEC 60204-1</b>
○	<b>Open (disconnection from power mains)</b>	<b>IEC 417-5008</b>
I	<b>Closed (connection to power mains)</b>	<b>IEC 417-5007</b>

Sound pressure measured in accordance with ISO 3746-1979 (E).  
Parameters: r = 1.5 m – background noise: 34 dB(A) – instrument: Bruel & Kjaer type 2232.



## • *New technology*

### • *New technology*

For over twenty years, Cattani has been carrying out research to bring you state-of-the-art technology. The primary purpose of research is always to improve our products: building machines that are increasingly flexible, safer, less expensive in terms of purchasing costs as well as running and maintenance costs. Cattani has also pursued a development pathway based on scientific and technological research, with focus on sustainable growth and technical solutions to enable savings of raw materials and energy.

Maxi-Smart is a dental suction control unit recommended for 15 dental units in operation simultaneously.

#### Description:

- The centrifugal separator replaces both the separator tank and the drainage pump; this reduces space requirements and major maintenance operations;
- the amalgam separator is integrated with the centrifugal separator at the top of the suction unit and next to the primary filter, two features that facilitate ordinary maintenance operations;
- for units with cover, the suction unit is encased and soundproofed, with residual sound pressure of 68 dB(A) at 75 Hz;
- the electrical control unit contains both the inverter (VSD) and a small computer;
- the programme enables optional control of head and flow rate;
- Maxi-Smart is the first wet system constructed as a single unit;
- Maxi-Smart is the first of its kind anywhere in the world: it is the first large suction unit that in addition to head can control flow rate;
- with Maxi-Smart simultaneous use of multiple surgeries no longer means reduced performance due to the fact that as demand increases, the flow rate is automatically and instantly increased.

#### **Eco-sustainability**

The Maxi-Smart electrical control unit is complete with inverter (VSD) and a small computer with software. VSD and Software reduce motor stress, maintain head constantly at the programmed value and adapt the flow rate in real time according to demand.

Maximum power savings are achieved when the system is under-utilised: this is the time when a fixed-speed motor is subjected to the greatest stress: demand decreases, power absorption increases and the motor overheats.

With variable speed suction on the other hand, when demand decreases, the VSD and software combination decreases motor speed and consequently decreases power absorption, so power saving is proportional to the actual suction demand.

- *Introduction*
- *Signs and warnings*

- **Introduction**

The following presentation provides information on the assembly and starting up of the Maxi-Smart unit as well as on hazards and preventative precautions.

This handbook should always be accessible for reference during use, assembly and commissioning of your Maxi-Smart unit.

Updated handbooks are available through our website [www.cattani.it](http://www.cattani.it).

We strongly recommend you refer to the updated information on matters concerning **safety**.

- **Signs and warnings**

- *Danger of electrocution, even a voltage of 230 V  $\sim$  can be deadly.*



- *Biological hazard, infections from epidemic diseases.*



- *General danger signal.*



- *Personal protection for heavy duty work.*



- *Personal protection for biological hazard.*



- *High temperature.*



- *No flammable, corrosive or explosive substances in this area.*



- *Required flow or rotation direction.*



It is not always possible to illustrate all hazards with a danger sign; users are therefore required to carefully read and observe the warnings provided.

Failing to observe a danger sign or warning may lead to operator or patient injury.

Do not remove safety protections, do not tamper with machines or their operation.

Despite our best efforts, danger signs may overlook some aspects; we apologize if this happens and kindly ask you to analyse all the possible hazard points and inform us if we have neglected something.

## • Recommended precautions

### • Recommended precautions

Before unpacking the unit, check the outside of the package; if you find that the impact indicator is red, or the carton damaged, accept the delivery on the condition of your inspection of the unit.

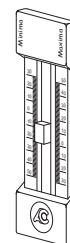
The packaging frame is wood treated with ISPM-15 fumigation. Treatment is certified by the code stamped on the wood frame. The packaging is recyclable, if not reused, dispose of it in accordance with current regulations. Remove the screws that secure the wood panels together, possibly using a pneumatic screwdriver; start with the top panel. The unit is anchored to a pallet. The drawing of the suction unit is under the address and includes machine dimensions and weight. Keep the stoppers that close all the external/internal communication points, so that you may use them when moving the suction unit.

Only experienced personnel with the right tools must be allowed to install the unit. The suction unit must be placed in a clean area, away from sources of heat, humidity and dust. When installing outside: balconies, porches and gardens, ensure that the machine is sheltered from rain, spraying, humidity, frost and direct exposure to sunlight.

The temperature in the plant room must not drop below +5°C nor exceed +35°C.

If ventilation or air conditioning is needed in the plant room, the ventilation or air conditioning system should be designed by a thermal engineer. Access to the plant room must not be allowed to patients or casual visitors. If a plant room is not available, the machines must be protected with a cover that is not easily removed. Provide protections and danger signs to prevent accidental contact because of electrocution hazard and for the (remote but possible) event of fire, explosion, leakage of contaminated liquids and air. Use only covers (for indoor or outdoor use) designed and made by the manufacturer. The manufacturer shall not be liable for machines protected with cases made by other companies. Cover design requires testing with temperature and functionality checks, measured over time, with heat sensors and instruments for control of flow rate and head.

No flammable material should be stored in the plant room; ensure that there is no possibility of gas leaks in the room. Do not connect damaged equipment to the power mains; do not use extension cords, multiple sockets or plugs. Before connecting the unit to power mains, ensure that the line conforms with C.E.I. . 64-8 standards and that the thermal switch has a class "A" or "B" differential in accordance with EN 61008-1.



## • Installation

### • Installation

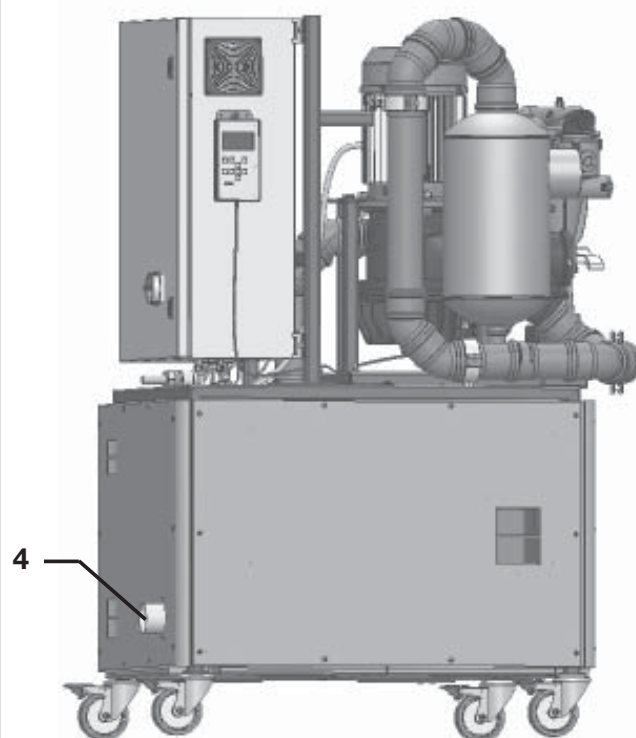
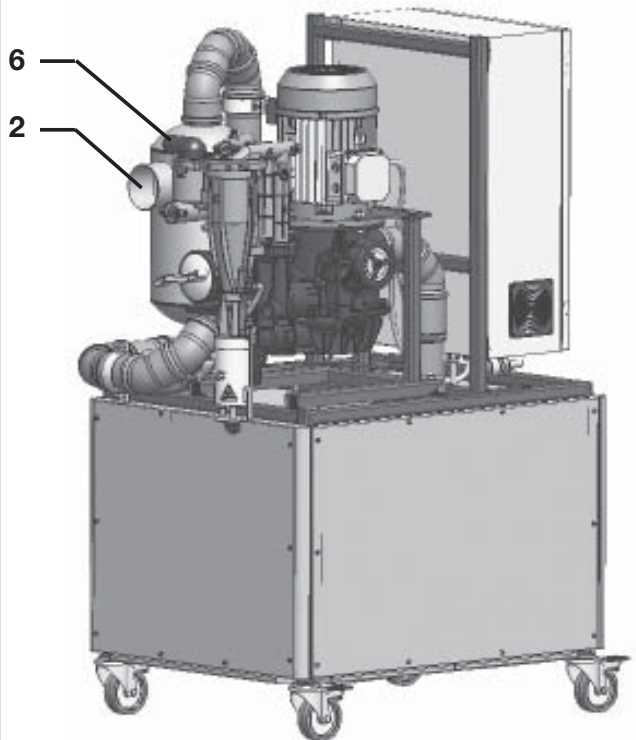
Before connecting the suction to the suction line of the central system, ensure that the suction pipes are clean; heavy debris could damage the unit. The light grey PVC suction pipe supplied with the unit must be connected to the “aspirated fluid inlet” pipe connector **(2)** with 100 mm diameter. On the other end, the same pipe will be connected to the suction line arriving from the surgeries.

The exhaust air pipe (black, temperature resistant, with metal spiral) must be connected to the exhaust air outlet pipe connector **(4)** with 60 mm diameter, the other end of the pipe will be connected to the antibacterial filter H14 preferably going through a silencer provided with the unit. From the antibacterial filter outlet, hot exhausted air must be conveyed outside. The 40 mm diam. pipe connector **(6)** must be connected to the liquid outlet connection; please note that with Hydrocyclone the suction unit drains by gravity and can never drain upwards.

The suction line generally runs horizontally on the plant room floor and should have a rise of around 100 cm to reach the Maxi-Smart connection inlet **(2)**.

When Maxi Smart is located in a room one floor lower than the surgeries, the suction line must have a fall taking it to the same level as the suction inlet, with a minimum 2 metre horizontal run, and then connect to the inlet with the flexible tube **(2)** (fig. B, page 140).

Once installation is complete, the power cable must be connected to the power mains in accordance with regulation EN 61008-1. Lastly, the low-voltage signal line must be connected: from the control unit terminals see wiring diagram, page. 141-144) to the signal line **(12)** page 37) which reaches all the dental units of the same system with parallel connections. Ensure that the contact is clean (not live). An alternative to the signal line is to programme clock-operated starting, wiring diagram page. 141.



- *Testing and staff training*

- *Testing and staff training*

To check the efficiency of the Maxi-Smart aspirator, we recommend you carry out dynamic tests, using a pressure gauge and vacuum gauge to verify whether the unit is serving all the surgeries satisfactorily.

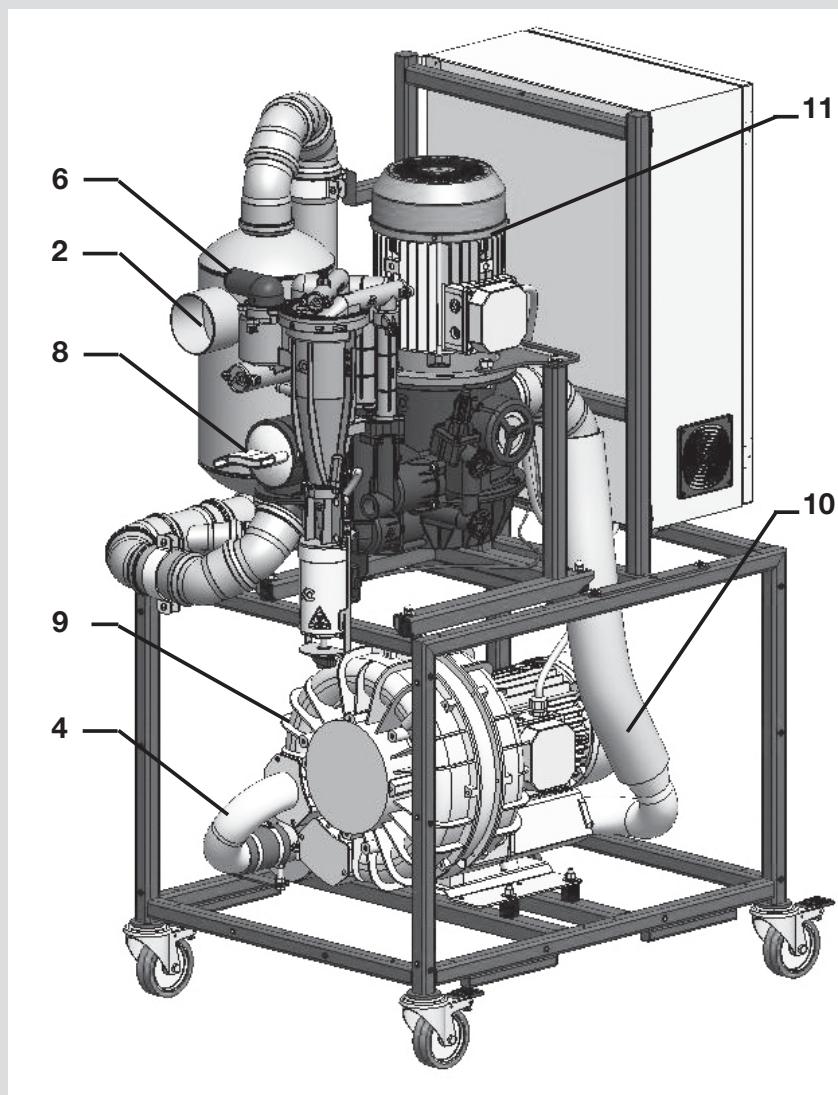
Staff instruction on the use and ordinary maintenance of the suction unit should be performed with a new, non-contaminated unit. Surgery staff must be instructed on how to follow the display panel and the operational phases of the Maxi-Smart unit, to understand danger warnings and carry out maintenance operations using Puli-Jet plus new with anti-scale (A), Pulse Cleaner (B) and antifoaming tablets (C).



- *Operation*

The suction assembly (9) (through pipe 10) creates vacuum in the centrifugal separator (part 11 page 40). Fluid from the surgeries goes through the manifold (2) into the expansion tank and then through filter (8) into the centrifugal separator (11).

The centrifugal separator separates air from liquid: the air is exhausted outside through a pipe (4) while the liquids go through the amalgam separator to be drained through the discharge pipe connected to pipe connector (6). The centrifugal separator (part 11 page 40) is switched on before the turbine (part 9), this makes it possible to discharge any liquids that may have accumulated in the centrifugal separator before suction starts. When the machine is switched off, a software setting keeps the aspirator running for a minimum of 13 minutes; this delay prevents repeated stopping and starting induced by liquid residues, which are harmful for the system.



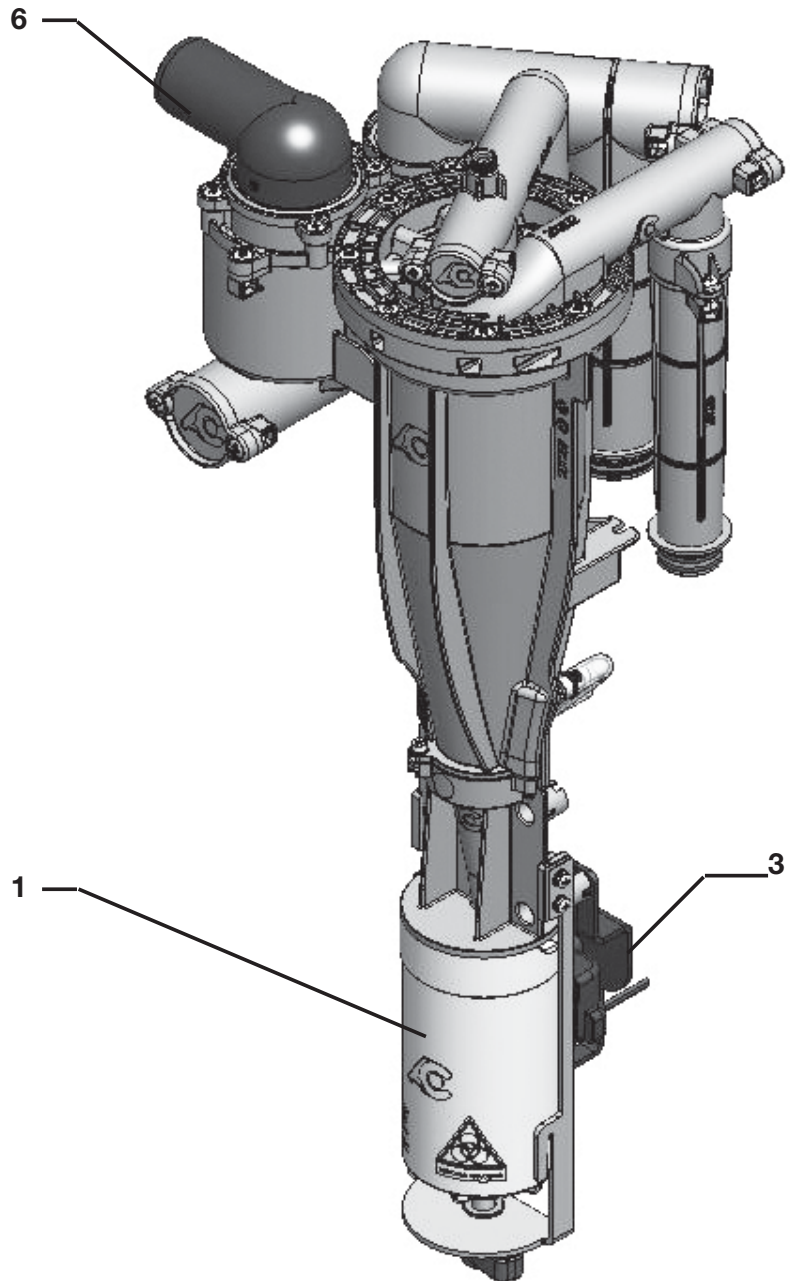
- *Amalgam separator Hydrocyclone ISO 60*

- *Amalgam separator Hydrocyclone ISO 60*

Hydrocyclone ISO 60, an amalgam separator specifically designed for Maxi- Smart, is ISO certified by TÜV in Essen to provide 98% separation and 54 l/min flow rate.

The amalgam separator comes always with an operator and maintenance handbook.

The container **(1)** must be replaced when the optical sensor detects that the container is full and sends a signal to **(I15)** code display.



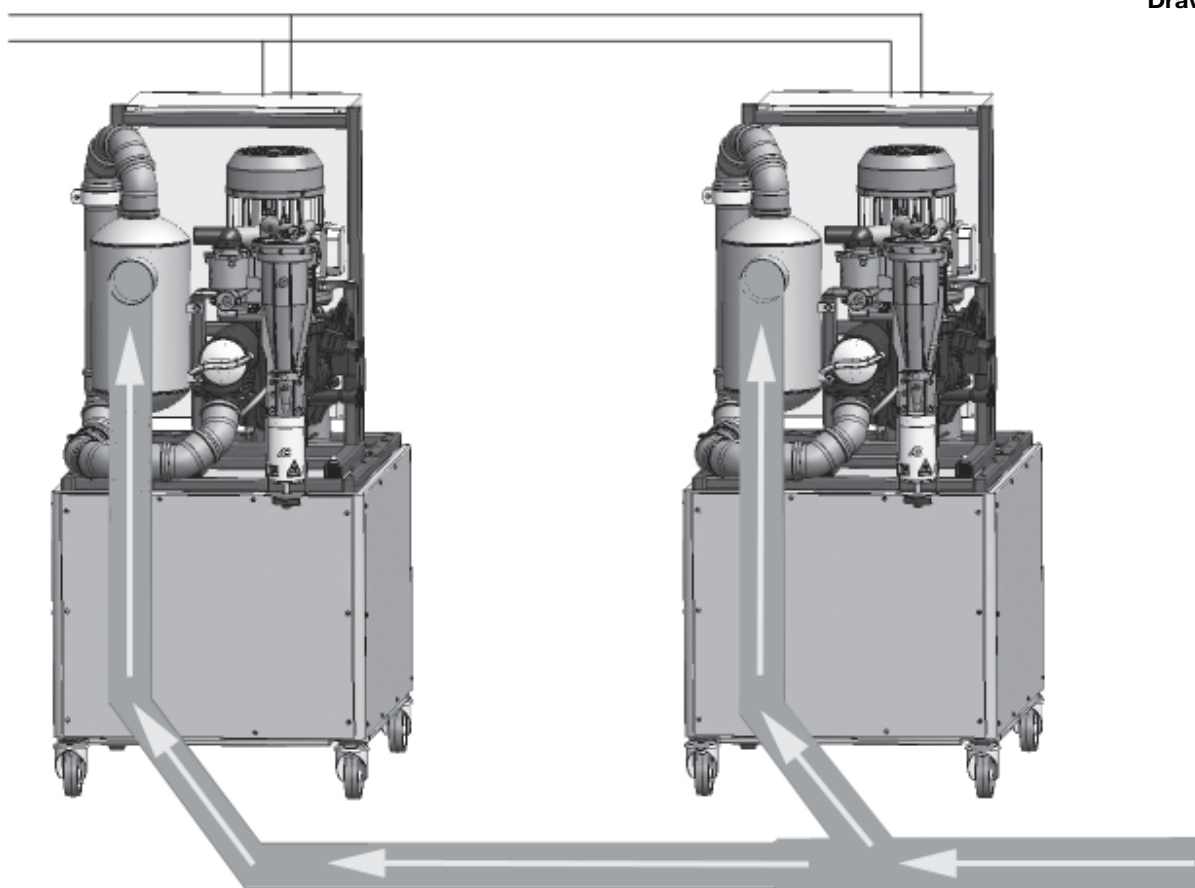
- *Parallel installation*

- *Parallel installation*

It is advisable to only install in parallel identical machines, with the same flow rate and the same head. Two or three suction units in parallel (fig. F) will double or triple the flow rate, provided that the diameter of the main suction line for each suction unit added is increased by ten millimetres. Similarly, the diameter of the exhaust air duct should be increased. Maxi Smart comes complete with all the accessories needed for installation in parallel, therefore no uni-directional valves are necessary nor additional control units or peripherals. When two or three suction units are connected to the main duct, it is necessary to connect in parallel the signals (12) arriving from the various dental chairs or from the control rooms of the clinic. When installing suction units in parallel, take care not to invert the cables of terminals no.09-05 in the machines in parallel: see wiring diagram (fig. C, page 141-144). With a number of suction units in parallel a stoppage of one of the units may go undetected. To prevent this, terminals 06 and 07 of the control unit (clean contact) (fig. C, page 141-144) should be connected to a remote alarm in a visible area of the clinic. Maxi Smart units in parallel will be more efficient and provide greater power savings when operating simultaneously, regardless of the demand. Removing power from one of the suction units will not save power while it reduces the performance of the suction units still in operation.

Draw. F

12



- *Two or three Maxi-Smarts in parallel*

- ***A safer solution for the same price***

Installing two parallel machines means halving the probability of a total shutdown in the surgery: this is the reason why this solution is recommended. If we consider machines of equal performance, two machines that together serve 30 dental units with simultaneous suction, will normally cost the same as a machine with double flow serving the same number of units, always operating simultaneously.

- ***Operation***

When the first surgery starts using suction, the programme starts the machine with fewer operation hours. Each time another dental unit starts suction, the units automatically increases its rotation speed; before a total of 15 dental units is reached, the second Maxi-Smart is switched on. The two suction units will then share the work-load evenly based on the programmed head and flow rate, while keeping power consumption as low as possible. Before the two machines reach maximum rotation speed, the third machine will be started. The programme follows the same method in the opposite direction, when the number of dental units decreases. If the system is large compared to the total number of users, the programme will always start the second or third machine before the ones in operation reach their maximum operating speed. This precaution prevents stress on the motor and keeps power consumption down. With this new technology you will no longer need to buy a smaller system to save on purchase cost, because there will be no real saving; in addition there will be an economic advantage over time in terms of life of the suction units and power consumption.



## • Ordinary maintenance

- Ordinary maintenance must be carried out only by a properly trained member of surgery staff.
- We recommend you pay special attention to all the danger signs and use protective glasses, gloves and disposable coverall.

### **Every day** \*

- Check the display for alarm warnings, if danger signs are shown contact the technician.

### **Every night**

- At the end of the day suck up through the dental units a Puli-Jet plus new disinfectant with anti-scale **(A)** use Pulse Cleaner **(B)**;
- Remove power before getting close to the suction unit. Untrained staff must not get close to the machine.

### **Every day**

- Place the antifoaming tablets in the filters of the dental units.

### **Periodically**

- Keep the filter of the aspirator clean.

### **Occasionally**

- Ensure that no build-up (or simply a thick layer of dust) is preventing proper ventilation in the suction unit;
- Keep the plant room clear of material that is not related to the machines, in particular flammable material and make sure that there is not a possibility that corrosive, flammable or explosive mixtures are formed.

\* Every day only during the initial period, then occasionally.



ALLARME:  
TEMPERATURA ELEVATA



## • Extraordinary maintenance

Special maintenance operations must be carried out by a trained technician using original spare parts:

- We recommend you pay special attention to all the danger signs and use protective glasses, gloves and disposable coverall.
- Check ordinary maintenance efficiency, ensure that Magnolia products are used.
- Before intervening on used equipment run a few washing cycles with Fast & Steril 3 (D), wait 15 minutes to allow the disinfectant to work.

### Recommended checks every 12 months

- Check the maximum temperatures recorded and all the alarm signals, intervene as required.
- Check noise level of suction unit, max 77 dB for units without cover and 68 dB with cover, measured in accordance with regulation 3047 (E).
- Use a jet of dry air, with maximum 2 bar pressure, to clean any electronic components of the AC300 circuit that need cleaning.
- Check the plastic pipes, in particular the ones under pressure (at the amalgam separator outlet) which should be replaced every 12-18 months;
- Hydrocyclone ISO 60

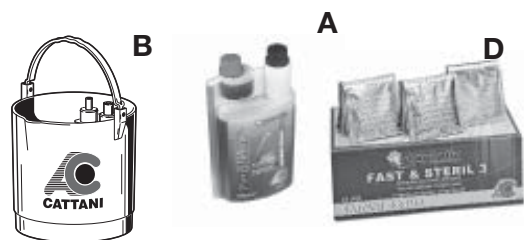
Check efficiency with aspirator switched on, suck up a quantity of Fast & Steril 3 sufficient to ensure complete disinfection. Remove the amalgam retention vessel and place a metal object between the diodes, the aspirator should read I14 or I15. Finally, check that the holes conveying the liquid are unobstructed in the Hydrocyclone cone. Before carrying out any procedure check

### Recommended checks every 18-24 months

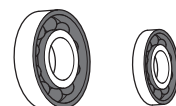
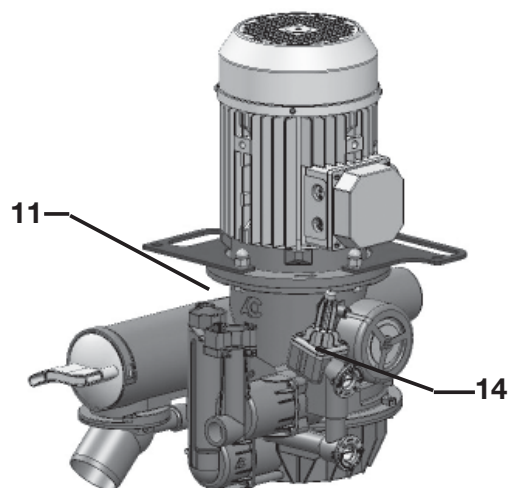
- Check efficiency of the centrifugal separator (11) and of the recirculation valve (14).

### Recommended checks every 10.000 months

- Rubber parts: O-rings, bellows, seals should be replaced every time one of these is removed when a part is disassembled.
- Replace motor bearings.
- If regular maintenance is not performed properly or inadequate products are used, staff should be instructed to report this to the person in charge in the surgery.



ALLARME:  
TEMPERATURA ELEVATA



- *Instructions for accessing and changing parameters in the Maxi-Smart menus*

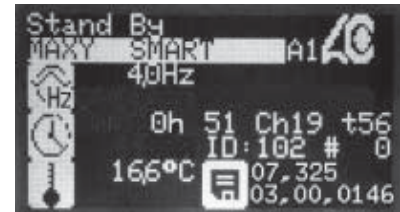
**Main menus**

When switched on the graphic display will show the Cattani logo for 10 seconds, then the main menu will appear.



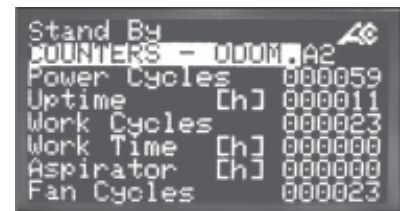
**Main menu "A1"**

This shows some parameters such as vacuum level, time for aspirator activation, temperature, amalgam container (if present) and system software revision.



**Control menu "A2"**

This shows: number of times the Maxi-Smart was switched on, total hours switched on, number of activations of the aspirator, actual hours of use of the aspirator, the average hours the blower alone was on and the number of fan activations.



**Event menu "A3"**


This shows the last 10 events or alarms indicated by a number, to decode the event see table on page 54.




**Control menu "A2"**

COUNTERS - ODOM . A2		
POWER CYCLES	000000	Number of switch-on from master switch
UPTIME [ h]	000000	Total hours system on
WORK CYCLES	000000	Number of activations by aspiration control
WORK TIME [ h]	000000	Actual hours of operation (motors on)
ASPIRATOR [ h]	000000	Average operation hours of aspiration motor (Medio-Jet 2V)
FAN CYCLES	000000	Number of control panel cooling fan activation.

## Secondary

Press  to access secondary menus.

From this menu you access the next one by pressing the arrow. 

## Drive Status

You can access this menu without a “Password”, you can view all the information on the operation of the Maxi-Smart.

## System Parameter Setup

To access enter the password “0000456000”.

You can change time delay before switchoff and other technical parameters.

## Motor Parameter

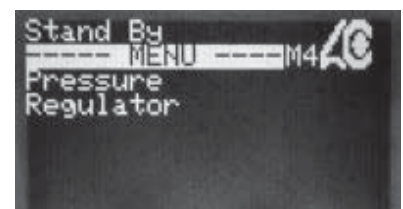
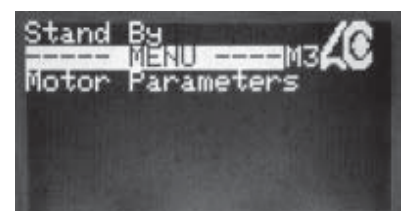
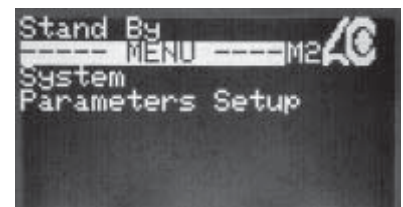
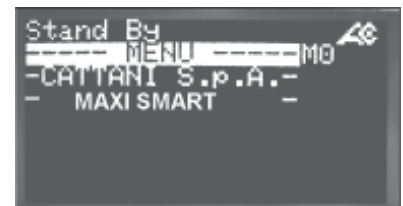
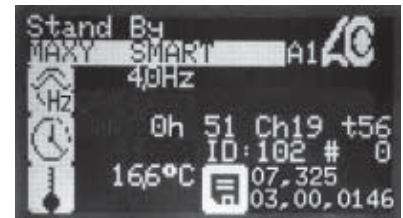
Menù non accessibile, di esclusivo utilizzo dell’azienda Cattani.

## Pressure Regulator

Menù non accessibile, di esclusivo utilizzo dell’azienda Cattani.

## Factory Settings Restricted Access

This menu cannot be accessed; its use is reserved to the manufacturer Cattani.






scroll down button  



### Accessing and entering the "Password"


Drive Status is the only menu that does not require the use of a Password".



To access the "Parameters Setup" menu the access "Password" is "0000456000".



From the "CATTANI S.p.A." menu, press the arrow  then the arrow  and the display will show the menu "Access Password" "0000000000"


Press Enter  and the cursor will appear on the right


Press  to move the cursor on the sixth 0.

Press  and 1 will appear.

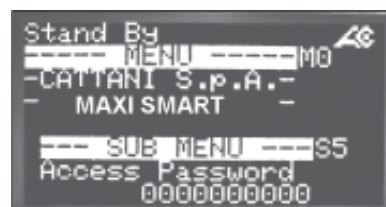
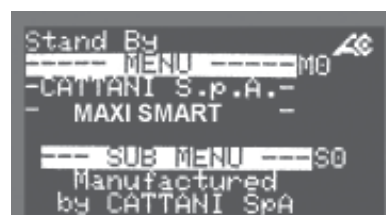
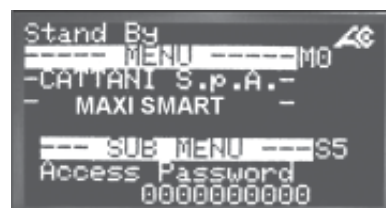
Press  to move on the 0 next to it and then press  until the number 2 appears.

Press  to move on the 0 next to it and press  until the number 3 appears.

Press Enter  to confirm the "Password" and the cursor disappears.

Press  to go back to the "Cattani S.p.A." menu.

To change the parameters in the "User Parameters" menu repeat the same procedure entering the password 0000123000.



## Menù "Drive Status"

This menu is visible without entering any password; its function is to show parameters linked to the status of the Maxi-Smart. Some of the parameters are listed below.

Blower frequency  
(max. 75 Hz)

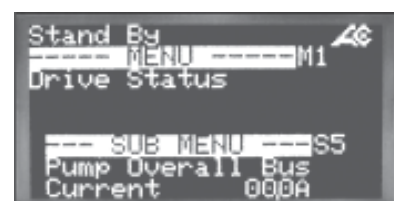
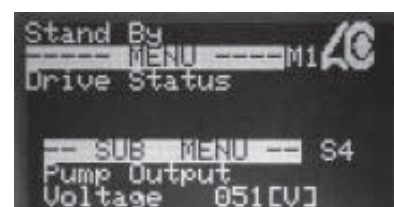
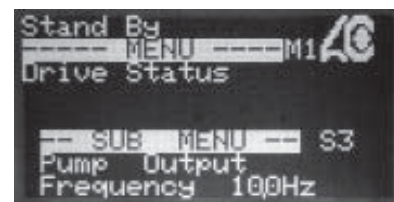
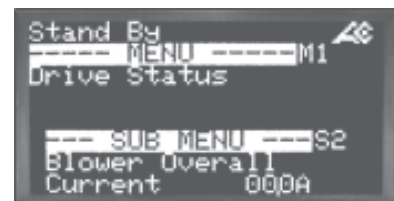
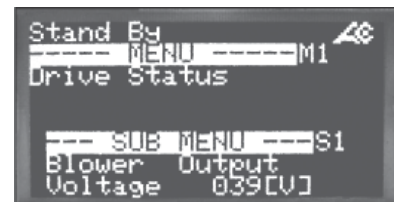
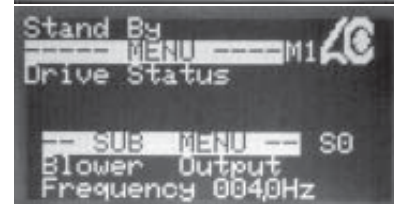
Blower outlet voltage (max. 400 V)

Blower current  
(max. 15 A)

Centrifugal separator frequency (50/60 Hz fixed)

Centrifugal separator outlet voltage (max. 400V)

Centrifugal separator current  
(max. 30 A)



scroll down button

System temperature

Maximum temperature recorded (+58 °C alarm and aspirator shutdown, it can be reset)

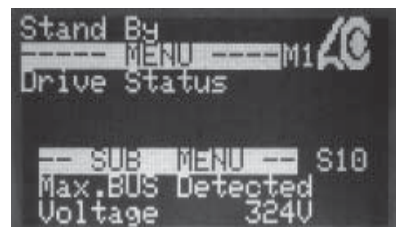
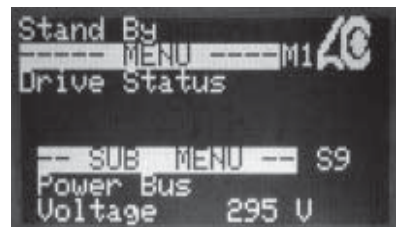
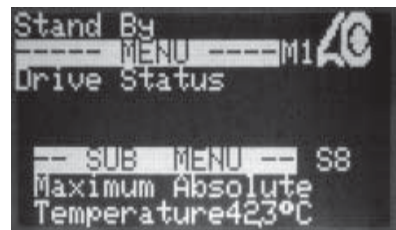
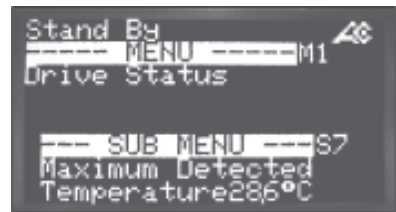
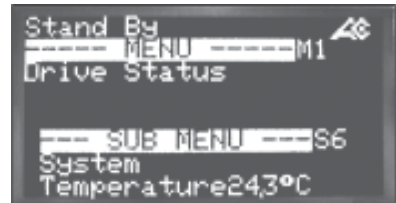
Maximum temperature recorded (+58 °C alarm and aspirator shutdown)

Bus voltage

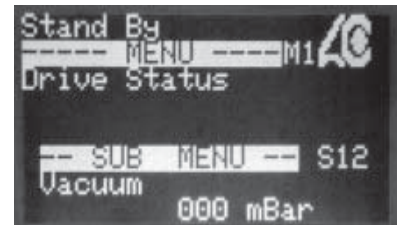
Maximum bus voltage (shutdown limit 700V)

Capacitors condition indicative parameter

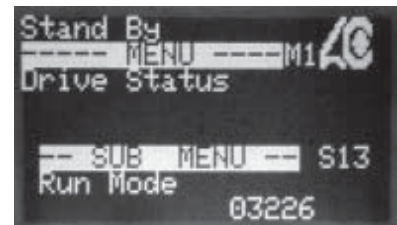
scroll down button



Instantaneous vacuum level



Operation procedure (manufacturer setting)



### ***“System Parameters Setup” menu***


To access this menu, enter the access password 0000456000 (see instructions on page 43).



This will enable you to change some settings.




Choice of the language.



To change the parameters in this menu: Scroll the icons in the menus with the  arrows to select the parameters.

Press  Enter to activate the cursor and the  to enter the new value.

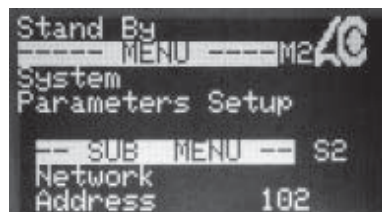
Press  Enter to confirm the change and continue.

scroll down button

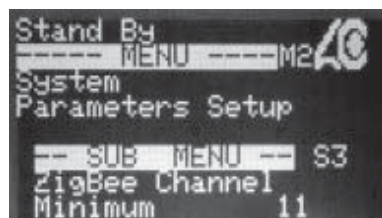




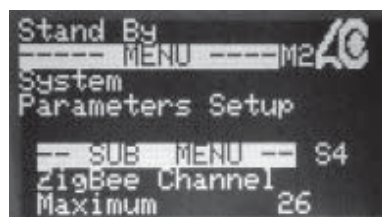
Network address (to be set from 100 to 110)



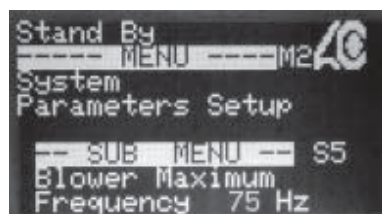
Mimum Zig-bee communication channel (11)



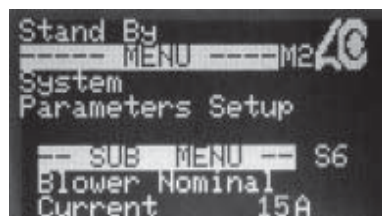
Maximum Zig-bee communication channel (26)



Blower max. frequency (75 Hz)



Blower rated current (15 A)

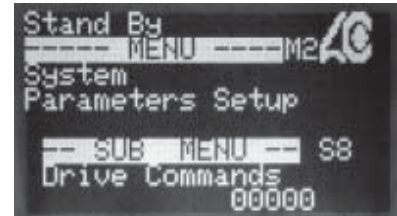


Vacuum level setting ( max. 240)

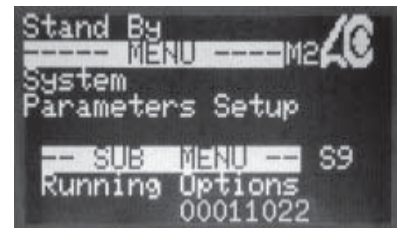


scroll down button

Calibration control (reserved to trained technicians)

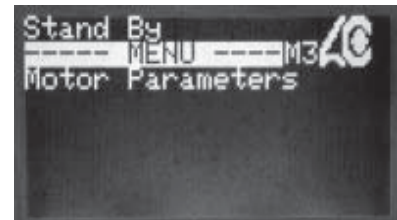


Operation options (reserved to trained technicians)



### ***Motor Parameter***

This menu cannot be accessed; its use is reserved to the manufacturer Cattani.



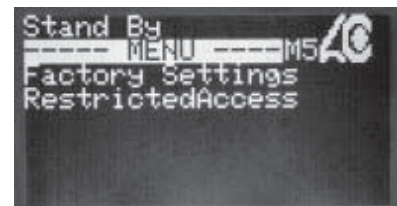
### ***Pressure Regulator***

This menu cannot be accessed; its use is reserved to the manufacturer Cattani.



### ***Factory Settings Restricted Access***

This menu cannot be accessed; its use is reserved to the manufacturer Cattani.



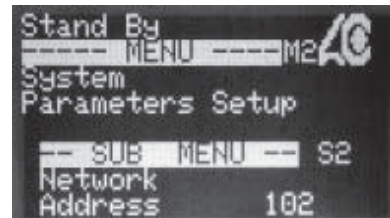
scroll down button  
↓

- *Instructions for setting Zig-bee communication (wireless)*

Set the machine network address (min 100) (max 110).

Enter the Zig-bee communication key (ETRX2 USB) in the usb port of the computer and launch the display programme.

Install the SMART SYSTEM MONITOR programme (supplied by Cattani) in the computer



After launching the programme the company logo will appear for 10 seconds and then the main menu opens



Click on the SERVICE menu to access the device search page



click on device search, the programme will start searching; this could take a few seconds. At the end you will be able to view the various machines available and their generated code, it may be necessary to repeat this operation a number of times.

After the programme has found the devices available, go back to the home page to view the parameters.

Use the drop down menu to select the Maxi-Smart you want to display

It will now be possible to view the functional parameters of the Maxi-Smart



**EUROPEAN REGULATION (EC) No.1907/2006 concerning the Registration , Evaluation , Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)**

Company Name CATTANI S.p.A.  
 Address Via Natta 6/A - PARMA  
 ZIP Code 43100  
 Country ITALY  
 Contact person ENG.ENNIO CATTANI (GENERAL MANAGER)  
 Department TECHNICAL DEPT.  
 Telephone +39 0521 607604  
 E-mail address info@cattani.it

On the 1st of June 2007 has come into force the Regulation 1907/2006 REACH regarding the registration, evaluation, authorization and restriction of chemical substances. This Regulation mainly concerns manufacturers or importers of chemical substances but it also



Click on the SERVICE icon to access the three different menus, one is open and 2 are protected by password



To enter the SYSTEM DATA SETTING enter the password 456000 and press ok



in this technical menu, all the Maxi-Smart parameters can be viewed and changed



the INVERTER STATUS does not need a password and lets you view the functional parameters of the machine while in operation.



from the main menu, click on the email icon to enter the address of the doctor and of the technician to whom the alarm notifications must be sent.



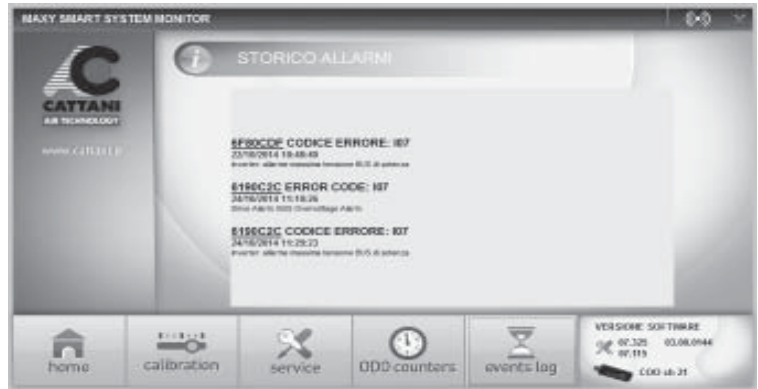
In case of problems, an alarm is shown in the display and a email message is sent to the appointed technician.



Any alarms that take place during the day are displayed with an error code and its description inside the ALERTS box.



In the EVENT LOG folder you can view all the history of the alarms occurred in the machine during its entire operation period.



In the ODO COUNTERS menu the activation cycle of the Maxi-Smart are saved.



- *Description of the alarms*

Alarm code AC300		DESCRIPTION	SOLUTION
00	0	Microcontroller memory alarm	Contact technician
I14	2	95% amalgam level exceeded	Replace amalgam container as soon as possible
I15	3	100% amalgam level exceeded	Replace amalgam container
I00	32	Microcontroller memory alarm	Contact technician
I01	33	Short-circuit due to one of the two motors	Check origin of short-circuit and eliminate it
I02	34	Short-circuit before motor control	Contact technician (card probably damaged)
I03	35	Failed capacitor charging	Contact technician (replace card)
I04	36	Temperature threshold exceeded	Ventilate plant room
I05	37	Blower current limit exceeded	Check efficiency of blower (shutdown or excessive resistance)
I07	39	Maximum voltage on capacitors exceeded	Check mains voltage max. 500V
S08	40	Centrifuge short-circuit	Remove the short-circuit
S09	41	Short-circuit of card in centrifuge outlet	Replace the card
S10	42	Instantaneous current centrifuge exceeded	Eliminate siphons in pipes or check efficiency of centrifuge (shutdown or excessive resistance)
S11	43	Delayed current limit of centrifuge exceeded	Eliminate siphons in pipes or check efficiency of centrifuge (shutdown or excessive resistance)
I16	48	Vacuum sensor pipe disconnected	Connect vacuum pipe to centrifuge



- *Important warnings*
- *Transport and storage*
- *Transport of used equipment*

#### • *Important warnings*

- The units are covered by a warranty for one year from the date of sale, provided the warranty tag is completed with the following information and returned to the manufacturer: date of sale, name of seller and user.
- Purchase of a special kit of cleaning and disinfection products will entitle the buyer to a 12 month warranty extension.
- The warranty and manufacturer's liability shall cease to apply if the equipment is serviced with unsuitable products or products other than those indicated by the manufacturer, used incorrectly or if the equipment is tampered with in any way by persons not authorized by the manufacturer.
- The manufacturer, dealers, agents and authorized technicians are available for advice, suggestions and to provide documentation, spare parts and anything else you may need.
- The manufacturers may decide to introduce changes in the products without notice due to technical needs, product improvement programmes, regulatory or functional problems, difficulty in sourcing parts or semi-finished products.

Updated handbooks are available through our website [www.cattani.it](http://www.cattani.it). We strongly recommend you refer to the updated information on **safety** issues

#### • *Transport and storage*

- During transport and storage, the packed units can withstand temperatures from -10 °C to +60 °C.
- The packed units should not be exposed to water and splashing and cannot withstand humidity above 70%.
- Packs may be stacked only to three layers with packs of the same weight.

#### • *Transport of used equipment*

- Before packing, you should clean and disinfect the aspirator with Fast & Steril 3 (see chapters on "Signs and warnings" and "Regular maintenance").
- Drain all pipes and outside/inside communications as liquid residues (even disinfectant) could damage the control unit. Remove the amalgam retention vessel, add the disinfectant, close the vessel with the tight cover. Dry the aspirator inside and outside, close all outside/inside communications with the stoppers provided, install a new amalgam retention vessel, wrap the aspirator and the control unit separately, to ensure maximum water tightness.
- Wrap the unit with polyethylene and pack using the original wood frame (if unavailable, obtain an original frame from the manufacturer)
- Secure the machine to the frame using brackets.





# MAXI SMART




## A UNIVERSAL ASPIRATOR

### SOMMAIRE

Caractéristiques de fonctionnement 50/60 Hz .....	58
Innovations technologiques .....	59
Introduction.....	60
Signalements et avertissements .....	60
Précautions à prendre.....	61
Montage .....	62
Mise en service et formation du personnel .....	63
Séparateur d'amalgame hydrocyclone ISO 60 .....	64
Montage en parallèle .....	65
Entretien ordinaire .....	67
Entretien extraordinaire.....	68
Déplacement dans les menus et modifier certains paramètres de Maxi-Smart .....	69
Configuration de la communication avec Zig-bee (sans fils) .....	77
Description des alarmes .....	82
Remarques importantes.....	83
Transport et stockage.....	83
Transport des appareils usagés.....	83
Illustrations.....	140

- *Caractéristiques de fonctionnement 50/60 Hz  
Aspirateur dentaire Maxi-Smart*

<b>Modèle</b>	<b>Maxi-Smart</b>
<b>Tension nominale</b>	400 V $\sim$
<b>Fréquence nominale</b>	50/60 Hz
<b>Courant nominal</b>	25 A
<b>Modalités d'utilisation</b>	Fonctionnement continu
<b>Protection contre l'humidité</b>	Commune
<b>Puissance maximale absorbée</b>	11,8 kW
<b>Débit maximum</b>	300 m <sup>3</sup> /h
<b>Hauteur d'élévation maximale en service continu</b>	2400 mm H <sub>2</sub> O
<b>Vitesse de rotation</b>	30 Hz          75 Hz
<b>Pression acoustique version non carénée</b>	de 73 à 77 dB (A)
<b>Pression acoustique version carénée</b>	de 67 à 68 dB (A)

$\sim$	<b>Courant alternatif</b>	IEC 417-5032
	<b>Mise à la terre</b>	IEC 417-5019
	<b>Degré de protection contre les contacts directs ou indirects</b>	IEC 60204-1
	<b>Ouvert (déconnexion du réseau)</b>	IEC 417-5008
	<b>Fermé (connexion au réseau)</b>	IEC 417-5007

Niveau de pression acoustique relevé conformément à la norme ISO 3746-1979 (E).  
Paramètres: r = 1,5 m - bruit de fond: 34 dB (A) - instrument Bruel & Kjaer Type 2232.

## • *Innovations technologiques*

### • *Innovations technologiques*

Depuis plus de vingt ans, Cattani investit en recherche et développement et est actuellement à l'avant garde de la technologie. Le but principal de ses activités de recherche est toujours l'amélioration de la production: construire des machines de plus en plus flexibles, plus sûres, moins chères à l'achat mais surtout à l'utilisation et à l'entretien. Cattani a développé son propre parcours de développement fondé sur la recherche scientifique et technologique, en mettant l'accent sur la croissance durable et sur des techniques permettant d'économiser sur les matières premières et sur l'énergie.

Maxi-Smart est une centrale d'aspiration capable de travailler avec 15 postes dentaires simultanément.

#### Description:

- la centrifugeuse remplace le bac séparateur et la pompe de drainage ; cette substitution réduit l'encombrement et une partie importante de l'entretien extraordinaire.
- le séparateur d'amalgame est assemblé avec la centrifugeuse au-dessus du groupe d'aspiration et à côté du filtre des sécrétions, deux détails qui se révèlent très pratiques pour l'entretien ordinaire.
- l'unité d'aspiration est carénée et insonorisée, le niveau sonore est de 68 dB (A) à 75Hz.
- la centrale électrique contient l'inverter et un ordinateur.
- le programme permet le réglage optionnel de la dépression et du débit.
  - Maxi-Smart est la première centrale d'aspiration monobloc.
- Maxi-Smart est une première au niveau mondial, c'est en effet le premier système d'aspiration chirurgical qui contrôle à la fois la dépression et le débit.
- avec Maxi-Smart, l'utilisation simultanée ne correspond plus à une diminution des performances : lorsque la demande augmente, le débit augmente automatiquement et instantanément.

#### **Systeme "durable"**

La centrale électrique du Maxi Smart est équipée d'un inverter (VSD) et d'un ordinateur avec un logiciel dédié. Le VSD et le logiciel permettent de réduire la contrainte des moteurs, de maintenir constante la dépression programmée et d'adapter, en temps réel, le débit d'aspiration à la demande.

L'économie d'énergie avec un système d'aspiration classique est réalisée lorsque le système (ou l'aspirateur) est sous-utilisé; c'est le moment où le moteur à vitesse fixe est soumis à la plus grande contrainte: la demande diminue, la consommation électrique augmente et le moteur surchauffe.

Inversement avec les aspirateurs à vitesse variable, lorsque la demande diminue, la combinaison VSD et logiciel ralentit la vitesse de rotation du moteur et réduit ainsi l'absorption électrique; l'économie d'énergie sera proportionnelle à la nouvelle demande d'aspiration.

- *Introduction*
- *Signaux et Avertissements*

- *Introduction*

Ce chapitre illustre le montage et la mise en service du Maxi-Smart et informe sur les dangers et les précautions à prendre à des fins de prévention.

Ce manuel doit être toujours disponible afin de pouvoir être consulté lors de l'utilisation, du montage et de la mise en service de votre aspirateur Maxi-Smart.

Sur le site Web **www.Cattani.it** vous pouvez télécharger nos manuels **mis à jour**.

Nous vous recommandons de le consulter en particulier pour les mises à jour sur la **sécurité**.

- *Signaux et Avertissements*

- *Risque de choc électrique, même le 230 V ~ peut être mortel*



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



- *Signal générique de danger*



- *Protection individuelle pour les travaux lourds*



- *Protection individuelle contre le risque biologique*



- *Haute température*



- *N'introduire dans le local aucune substance inflammable, explosive ou corrosive.*



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



Il n'est pas toujours possible d'exprimer les avertissements de danger avec un signal, il est donc nécessaire que l'utilisateur lise les avertissements et en tienne compte.

Ne pas obéir à un signal ou un avertissement peut mettre en danger le patient ou l'opérateur.

Ne pas retirer les dispositifs de sécurité, ne pas modifier les machines ou leur fonctionnement.

Malgré nos efforts, il est possible que les avertissements ne soient pas exhaustifs, nous nous en excusons à l'avance et demandons à l'utilisateur de prévoir lui-même les sources de danger qui nous auraient échappées et nous informer.

## • Précautions

### • Précautions recommandées

Avant de débiller l'appareil, vérifiez l'extérieur de l'emballage, faites attention à l'indicateur de choc; si l'indicateur est rouge ou si le carton est endommagé, accepter le produit en émettant les réserves nécessaires.

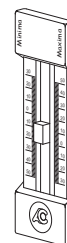
L'emballage est en bois avec un traitement par fumigation ISPM-15. Ce traitement est documenté par le logo imprimé à l'extérieur sur le bois. L'emballage est recyclable, si vous décidez de ne pas le réutiliser, l'éliminer conformément à la réglementation applicable. Retirer les vis à bois qui maintiennent les panneaux assemblés si possible avec une dévisseuse pneumatique en commençant par le couvercle. L'appareil est fixé sur la palette. Le dessin de l'aspirateur que vous trouverez sous l'adresse reporte les dimensions et le poids de la machine. Conserver les bouchons qui ferment toutes les communications externes/internes de l'appareil, qui pourraient être utiles en cas de besoin de déplacer l'aspirateur.

Le montage de l'appareil doit être effectué par des personnes expérimentées et équipées. L'aspirateur doit être placé dans un endroit propre, loin des sources de chaleur, de l'humidité et de la poussière. En cas de montage à l'extérieur: balcons, vérandas et jardins, protéger la machine de la pluie, des éclaboussures, de l'humidité, du gel et de l'exposition à la lumière directe du soleil.

La température des locaux techniques doit être comprise entre + 5° C et + 35° C.

Le cas échéant ventiler ou climatiser la salle des machines. Il est recommandé de faire concevoir le système de ventilation ou de climatisation par un chauffagiste. Le local technique ne doit pas être accessible aux patients ou aux passants. Si vous n'avez pas la disponibilité d'un local technique, protéger les machines avec un carénage difficilement démontable. Prévoir des protections et des panneaux de danger afin d'éviter les contacts accidentels et donc les risques de décharge électrique et la possibilité (faible mais résiduelle) d'incendie, d'explosion, et/ou la fuite d'air ou de liquides contaminants. Utiliser exclusivement des carénages (pour usage intérieur et extérieur), conçus et construits par le fabricant. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de machines protégées avec des carénages construits par des tiers. La conception d'un carénage nécessite des essais avec des contrôles de la température et du fonctionnement, mesurés pendant une longue période, avec des sondes thermiques et des instruments pour le contrôle du débit et de la hauteur d'élévation.

N'entreposer dans le local technique aucun matériel inflammable et vérifier qu'il n'y ait pas de possibilités de fuites de gaz. Ne pas connecter au secteur des matériels endommagés; ne pas utiliser de rallonges ou de prises multiples. Avant de brancher l'appareil au secteur, vérifiez qu'il est conforme aux normes C.E.I. 64-8 et la présence d'un disjoncteur différentiel de classe « A » ou « B » conforme à la norme EN 61008-1.



## • Montage

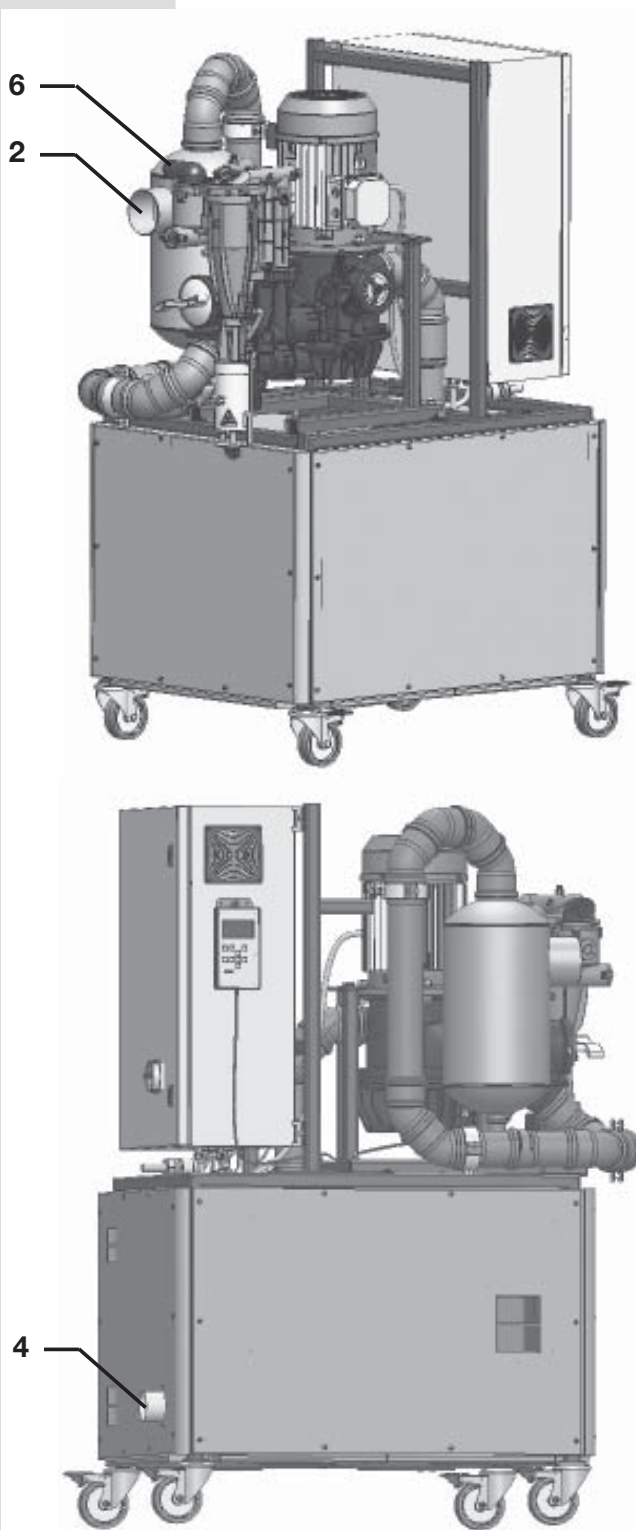
### • Montage

Avant de brancher l'aspirateur sur la canalisation du système centralisé, vérifier que les tuyaux d'aspiration soient propres, les déchets lourds pouvant endommager l'appareil. Le tuyau d'aspiration (en PVC) gris fourni avec l'appareil doit être relié au raccord **(2)** de 100 mm de diamètre "entrée fluide aspiré". Du côté opposé, ce même tuyau sera relié à la canalisation d'aspiration provenant de salles opératoires.

Le tuyau d'expulsion de l'air (noir, résistant à la température, avec spirale métallique) doit être raccordé au raccord **(4)** de 60 mm de diamètre "sortie air expulsé", l'autre extrémité du tuyau sera branchée au filtre antibactérien Hepa H14 en passant, de préférence, à travers un silencieux toujours fourni avec l'aspirateur. A la sortie du filtre antibactérien, l'air expulsé, encore chaud, devra être acheminé vers l'extérieur. Le raccord **(6)**, de 40 mm de diamètre, sera connecté au tuyau d'évacuation des liquides. Il est bon de savoir qu'en présence de l'hydrocyclone, la machine draine par gravité et qu'en aucun cas elle ne peut évacuer vers le haut. La canalisation d'aspiration court généralement dans la salle des machines à proximité de l'aspirateur et monte pendant environ 100 cm jusqu'à atteindre le raccord **(2)**.

Même lorsque Maxi Smart est installé à un étage inférieur à celui des cabinets, la canalisation d'aspiration doit descendre des salles opératoires vers l'étage de l'aspirateur, à la hauteur du tuyau **(2)**, suivre une ligne horizontale pendant au moins 2 mètres et se connecter avec un tuyau flexible toujours au niveau du raccord **(2)** (fig. B, page 140).

Une fois le montage terminé, brancher le câble d'alimentation à la ligne électrique de la salle des machines conformément à la norme EN 61008-1. Enfin, relier la ligne de contact de mise en marche de chaque support de tuyau (voir schéma de câblage page 141-144) à la ligne principale **(12)**, page 65) qui relie en parallèle tous les contact des unités dentaires. Vérifier que le contact est un contact sec (sans tension). En alternative à la ligne des contacts de mise en marche, il est possible de programmer l'allumage par horloge (voir schéma page 141).





## • Mise en service et formation de personnel

### • Mise en service et formation de personnel

Pour vérifier le bon fonctionnement de l'aspirateur Maxi-Smart, il est conseillé d'effectuer des tests dynamiques en vérifiant avec un manomètre et une jauge à vide si les différentes prestations sont conformes.

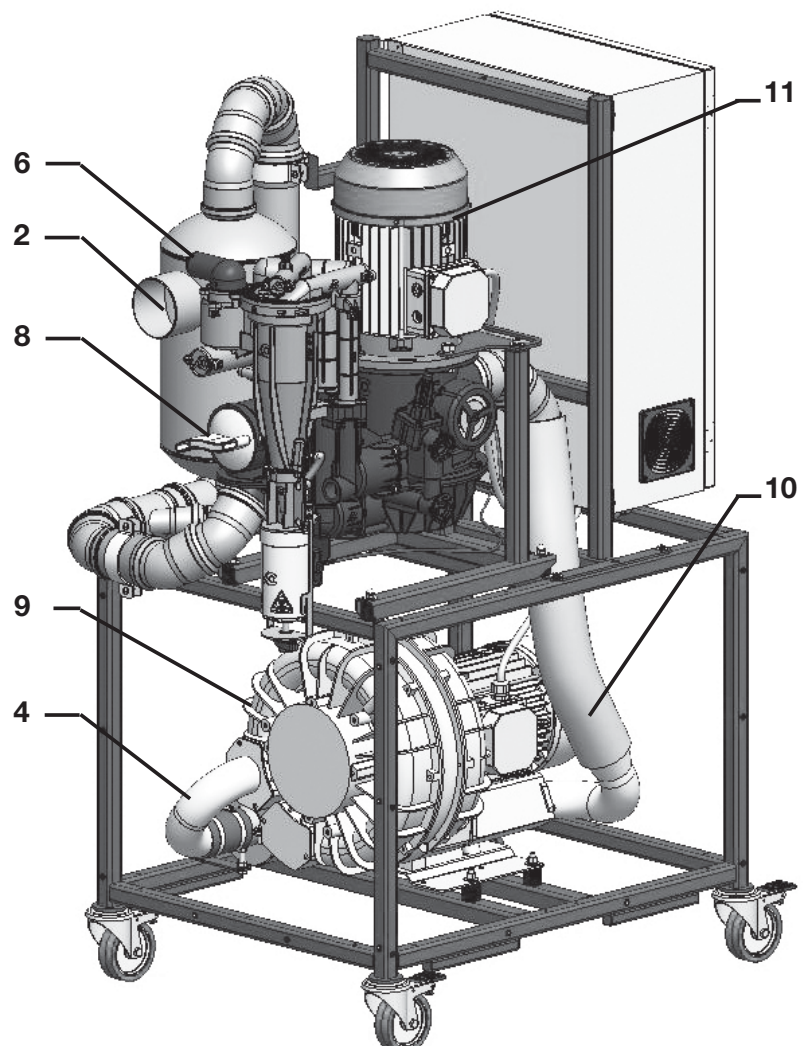
La formation du personnel à l'utilisation et à l'entretien de l'aspirateur doit être effectuée sur un équipement neuf, pas encore contaminé. Le personnel du cabinet doit être en mesure de suivre, sur l'écran, les phases de fonctionnement de Maxi-Smart, d'interpréter les avertissements de danger et de faire un entretien correct avec Puli-Jet plus new avec anticalcaire (A), Pulse Cleaner (B) et pastilles anti-mousse (C).



### • Fonctionnement

Le moteur d'aspiration (9) (à travers le tuyau 10) crée une dépression dans la centrifugeuse ((11), page 68). Le fluide provenant des différents fauteuils (11) traverse le collecteur (2) entre dans le vase d'expansion puis dans la centrifugeuse (11), en passant à travers le filtre (8).

La centrifugeuse sépare l'air des liquides: l'air est expulsé à l'extérieur à travers le tuyau (4) tandis que les liquides traversent le séparateur d'amalgame pour être ensuite drainés pour évacuation à travers le tuyau d'évacuation relié au raccord (6). Le démarrage de la centrifugeuse ((11) p. 12) est anticipé par rapport à la turbine (9), cette avance permet d'éjecter les liquides, éventuellement accumulés dans la centrifugeuse, avant le début de l'aspiration. De plus, au moment de l'arrêt de la machine, un programme d'installation (set-up) du logiciel maintiendra l'aspirateur en marche pendant un minimum de 13 minutes. Ce retard empêchera les démarrages et les arrêts répétés dus aux liquides résiduels, pouvant endommager l'installation.



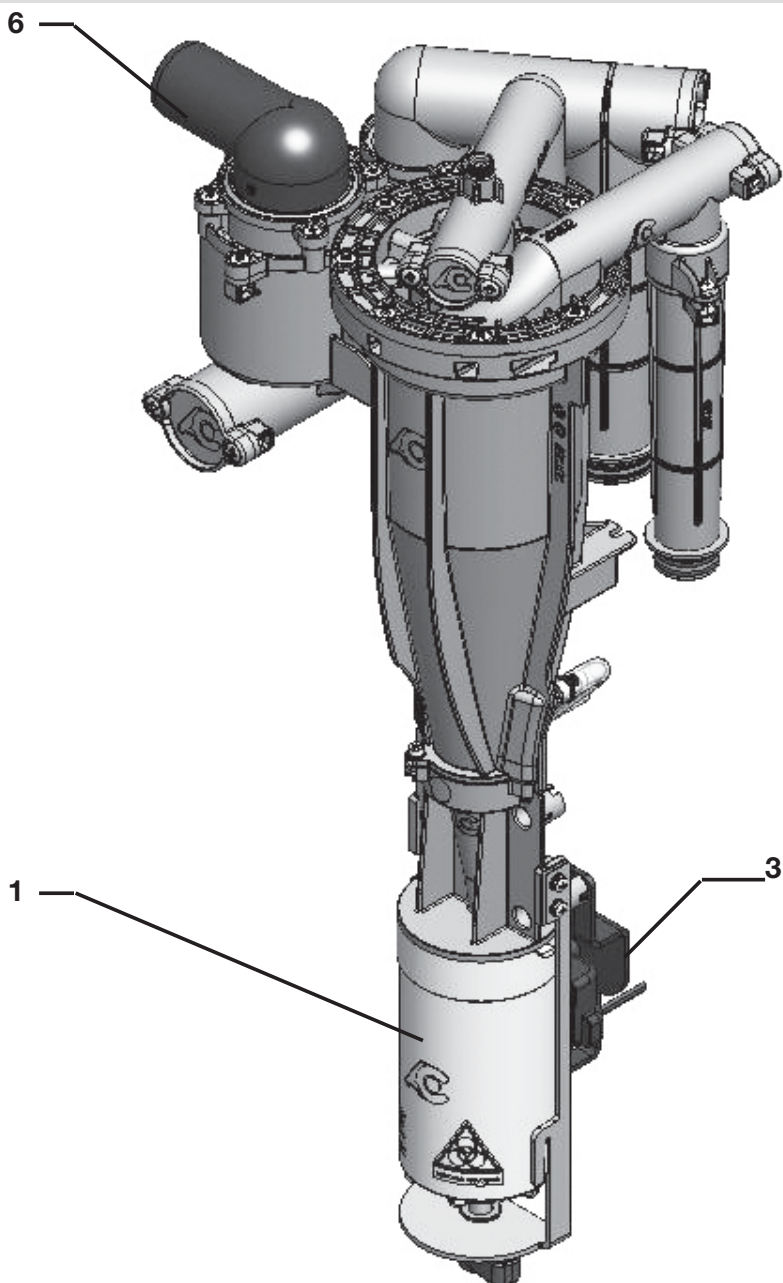
- *Séparateur d'amalgame hydrocyclone ISO 60*

- *Séparateur d'amalgame hydrocyclone ISO 60*

L'hydrocyclone ISO 60, séparateur d'amalgame spécifique du Maxi-Smart, est homologué ISO par le TÜV d'Essen pour une séparation de 98% et un débit de 54 litres/min.

Le séparateur d'amalgame est toujours accompagné de son mode d'emploi.

Le bac **(1)** doit être remplacé lorsque le capteur optique **(3)** détecte son remplissage et envoie un signal à l'écran: code (I15).



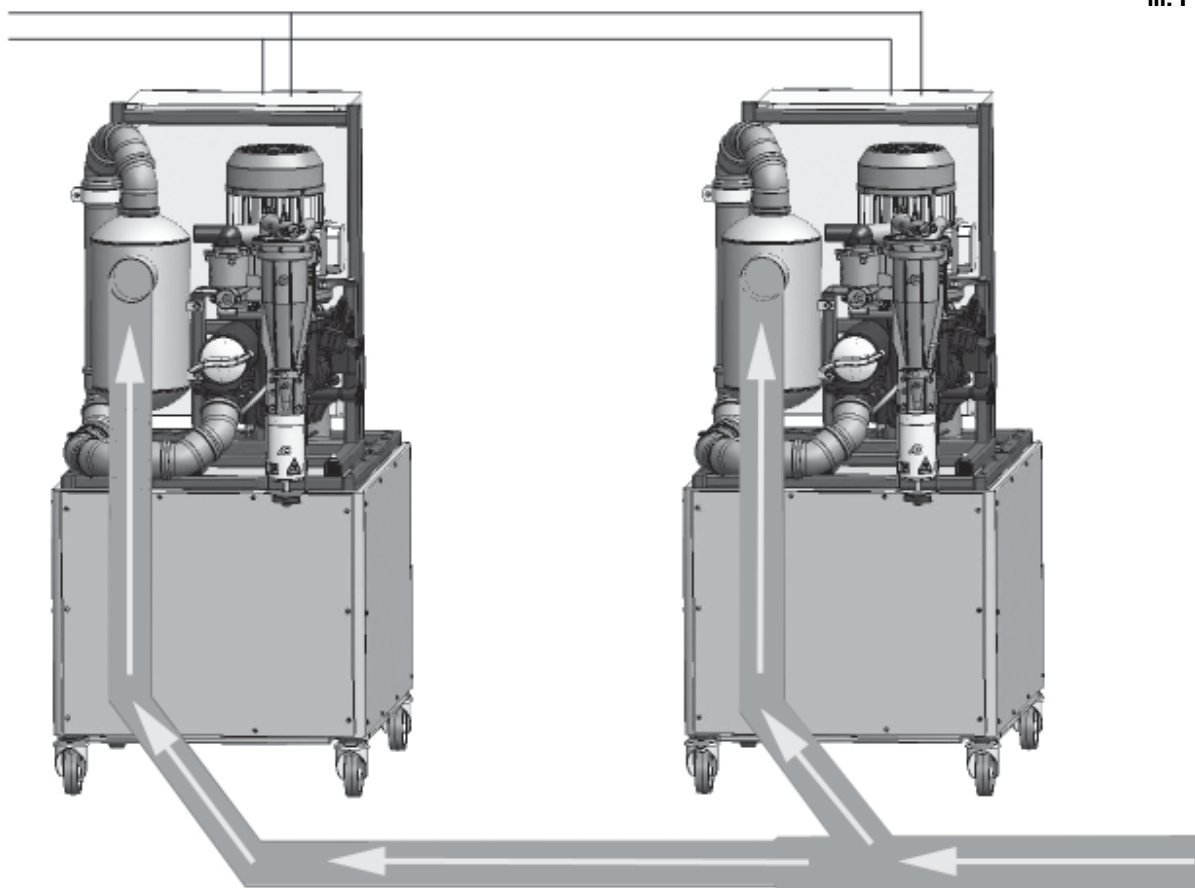
## • Montage en parallèle

### • Montage en parallèle

Il est conseillé de ne monter en parallèle que des machines identiques, avec le même débit et la même dépression. Deux ou trois aspirations en parallèle (fig. F) doublent ou triplent le débit, à condition qu'on augmente de dix millimètres le diamètre de la canalisation principale de chaque aspirateur ajouté. De même, il faudra augmenter le diamètre du conduit d'évacuation de l'air. Maxi Smart est toujours livré avec tous les accessoires nécessaires à son installation en parallèle, il n'est donc pas nécessaire de prévoir des clapets anti-retour, des centrales additionnelles ou périphériques. Si les aspirations sont connectées à la même canalisation principale, tous les supports de tuyaux devront être reliés en parallèle sur la ligne de contact de démarrage(12). En mettant en parallèle les aspirateurs, il faudra faire attention à ne pas inverser les câbles des bornes n°09-05 dans les trois machines en parallèle - voir schéma de câblage (fig. C, pages 141-144). Avec plusieurs aspirateurs en parallèle, il est possible qu'un appareil s'arrête sans que les opérateurs s'en aperçoivent. Pour éviter ce problème, les bornes 06 et 07 de la centrale (contact propre (hors tension)) (fig. C, pages 141-144) permettent d'envoyer un signal d'alarme à distance. Les Maxi-Smart en parallèle travaillent mieux et permettent d'économiser de l'énergie, quand ils sont actifs simultanément, indépendamment de la demande. Couper l'alimentation de l'un des aspirateurs ne génère aucune économie d'énergie et réduit les performances des aspirateurs qui restent en service.

12

iii. F



- *Deux ou trois Maxi-Smart en parallèle*

- **Un choix plus sûr au même prix**

Deux machines en parallèle réduisent de moitié la possibilité d'un arrêt total du cabinet, c'est pourquoi nous vous recommandons ce choix. Généralement, à égalité de prestations, deux machines qui, ensemble, servent simultanément 30 fauteuils en aspiration coûtent comme une machine avec double débit servant le même nombre de fauteuils, toujours en aspiration simultanée.

- **Fonctionnement**

Dès qu'un fauteuil requiert l'aspiration, le programme démarre la machine qui a le moins d'heures de travail. Avec chaque nouvelle demande d'aspiration, l'appareil augmente automatiquement sa vitesse de rotation. Avant que les demandes n'arrivent à 15 fauteuils, le deuxième Maxi-Smart démarrera, les deux aspirateurs se partageront équitablement la charge de travail en fonction de la dépression et du débit programmé, mais également dans une optique de réduction de la consommation d'électricité. La troisième machine démarrera avant que les deux machines aient atteint leur vitesse maximale de rotation. Le programme suit la même logique avec le trajet inverse, lorsque les fauteuils diminuent.

Si le système est un peu surdimensionné par rapport au nombre total de fauteuils, le programme activera toujours la deuxième ou la troisième machine avant que les machines actives n'atteignent leur pleine vitesse de fonctionnement. Cette précaution limite la contrainte des moteurs et limite la consommation d'énergie électrique.

Avec ces nouvelles technologies il ne sera plus nécessaire de choisir un système sous-dimensionné pour économiser au moment de l'achat. Le Maxi-Smart est un système puissant et sophistiqué qui ne coûte pas plus cher à l'achat et permet d'économiser dans le temps grâce à la durée de vie des groupes d'aspiration et leur consommation d'énergie réduite.

## • *Entretien ordinaire*

- L'entretien ordinaire doit être confié au personnel du cabinet spécifiquement formé à cet effet.
- Il est recommandé d'accorder une attention particulière à tous les signes de danger et de se protéger avec des lunettes, des gants et un tablier jetable.

### *Tous les jours\**

- Vérifiez la présence d'éventuels signaux d'alarmes, en cas d'alarme de danger, contacter le technicien.

### *Tous les soirs*

- Aspiration quotidienne en fin de soins, sur les différents fauteuils, d'une solution de Puli-Jet Plus New désinfectant avec anticalcaire **(A)**. Utiliser Pulse Cleaner **(B)**;
- Avant de vous approcher de l'aspirateur, le mettre hors tension. Le personnel non formé ne doit pas s'approcher de la machine.

### *Tous les jours*

- Placer les pastilles anti-mousse dans les filtres des fauteuils.

### *Périodiquement*

- Nettoyer régulièrement le filtre de l'aspirateur.

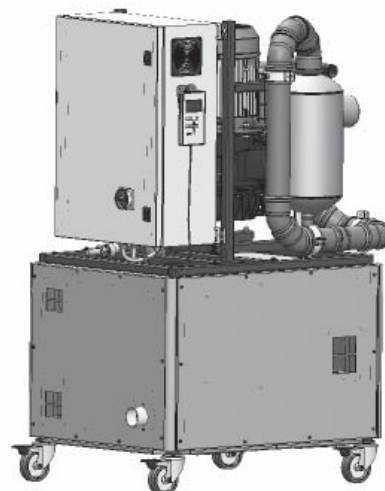
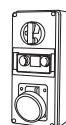
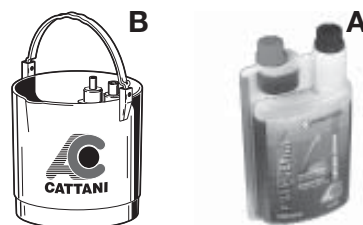
### *De temps en temps*

- Vérifier qu'il n'y ait pas d'obstacle à la libre ventilation de l'aspirateur - NB: d'épaisses couches de poussière peuvent créer une obstruction;
- Éviter d'encombrer la salle des machines avec des objets inutiles, et en particulier des matériels inflammables, surveiller l'absence de formation de mélanges corrosifs, inflammables ou explosifs.

\* Chaque jour au début, puis de temps en temps, par la suite.



ALLARME:  
TEMPERATURA ELEVATA



## • *Entretien extraordinaire*

L'entretien extraordinaire doit être confié à un technicien formé et avec des pièces détachées originales:

- Accorder une attention particulière à tous les signes de danger et se protéger avec des lunettes, des gants et un tablier jetable.
- Vérifier l'état de l'entretien fait quotidiennement, vérifier que les produits utilisés sont de marque Magnolia.
- Avant d'intervenir sur les appareils utilisés, effectuer quelques lavages avec Fast & Steril 3 (D), attendre 15 que l'action désinfectante fasse effet.

### **Contrôles conseillés tous les 12 mois**

- Vérifier les températures maximales enregistrées et tous les signaux d'alerte, agir en conséquence.
- Vérifier le niveau sonore de l'aspirateur (max. 77 dB) pour la machine sans carénage et 68 dB pour les machines carénées selon la norme 3047 (E).
- Avec un jet d'air sec ne dépassant pas 2 bars, nettoyer (si nécessaire) les composants électroniques du circuit AC300 ;
- Vérifier les tuyaux en plastique, en particulier ceux sous pression (à la sortie du séparateur d'amalgame) dont nous recommandons le remplacement tous les 12-18 mois ;
- Hydrocyclone ISO 60

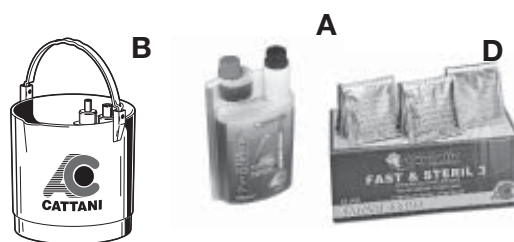
Vérifier le fonctionnement avec l'aspiration en marche, aspirer une quantité suffisante de Fast & Steril 3 afin d'assurer une désinfection totale. Retirer le bac de récupération de l'amalgame et introduire un objet métallique entre les diodes : l'aspirateur devrait signaler I14 ou I15. Enfin, vérifier que les orifices d'évacuation du liquide dans le cône de l'hydrocyclone ne soient pas obstrués. Avant toute intervention, consulter le mode d'emploi de l'hydrocyclone ISO 60.

### **Contrôles conseillés tous les 18-24 mois**

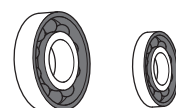
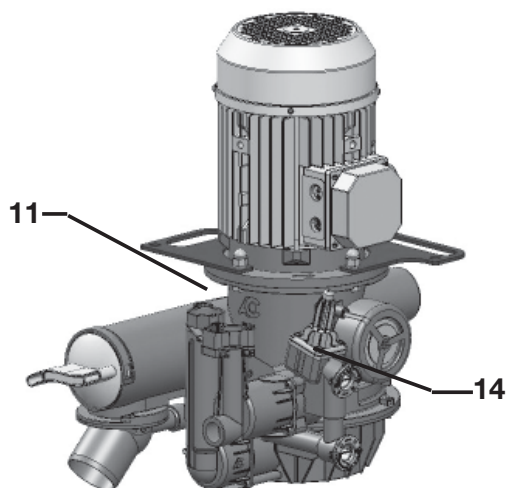
- Vérifier les conditions de fonctionnement de la centrifugeuse (11) et de la vanne de recirculation (14) .

### **Contrôles conseillés toutes les 10 000 heures**

- Remplacer les éléments en caoutchouc: joints toriques, soufflets, joints d'étanchéité, à chaque fois que vous intervenez sur la machine en démontant l'élément correspondant au joint d'étanchéité ou au joint torique.
- Remplacer les roulements du moteur.
- En présence d'un mauvais entretien ou d'une utilisation impropre des produits, former le personnel et informer le responsable du cabinet.



ALLARME:  
TEMPERATURA ELEVATA



- *Se déplacer et modifier certains paramètres dans les menus de Maxi-Smart*

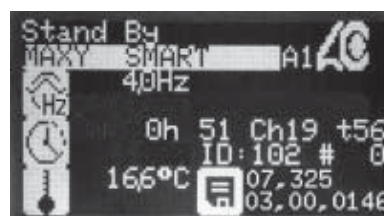
### Menus principaux

À l'allumage, l'écran affiche pendant 10 secondes le logo de Cattani SpA, après quoi apparaîtra le menu principal.



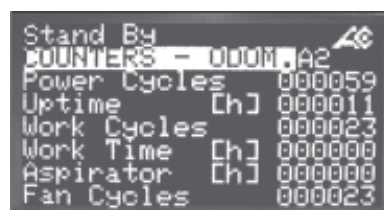
### Menu principal "A1"

Affiche les paramètres tels que le niveau de dépression, le temps de fonctionnement de l'aspiration, la température, le bac de récupération de l'amalgame (le cas échéant) et la version du logiciel du système.



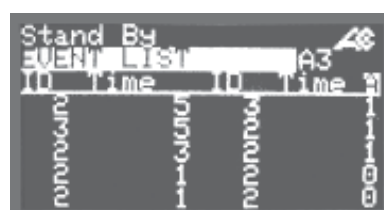
### Menu de contrôle "A2"

Affiche le nombre de fois que Maxi-Smart a été allumé, le nombre d'heures total, le nombre de démarrages de l'aspirateur, les heures effectives d'utilisation de l'aspirateur, la moyenne des heures de travail du ventilateur et le nombre d'allumages du ventilateur.



### Menu des événements "A3"


Affiche les 10 derniers événements ou alarmes indiqués par un numéro. Pour décoder l'événement se reporter au tableau page 82.




### Menu de contrôle "A2"

COUNTERS - ODOM . A2		
POWER CYCLES	000000	Nombre d'allumages de l'interrupteur général
UPTIME [ h]	000000	Nombre total d'allumages
WORK CYCLES	000000	Nombre d'allumages de la commande d'aspiration
WORK TIME [ h]	000000	Heures de travail effectives (moteur allumé)
ASPIRATOR [ h]	000000	Durée moyenne de travail du moteur d'aspiration (Medio- Jet 2V)
FAN CYCLES	000000	Nombre d'allumages du ventilateur de refroidissement de la centrale

## Menus secondaires

Appuyer sur  pour accéder aux menus secondaires.

Depuis ce menu, appuyer sur la flèche  pour accéder aux menus suivants

## Drive Status

Ce menu est accessible sans aucun "Mot de passe", il permet d'afficher des informations utiles sur le fonctionnement de Maxi-Smart.

## System Parameter Setup

Pour accéder à ce menu, entrer le mot de passe «0000456000 ».

Ce menu permet de modifier la temporisation d'arrêt de la machine et d'autres paramètres techniques.

## Motor Parameter

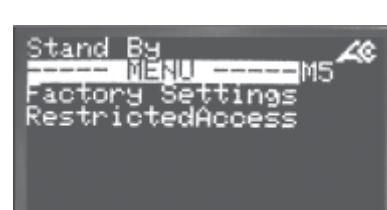
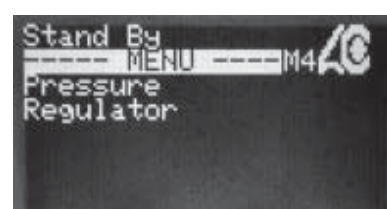
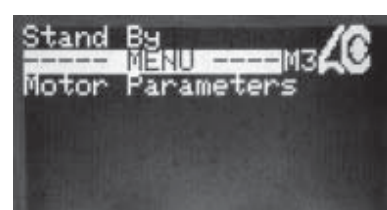
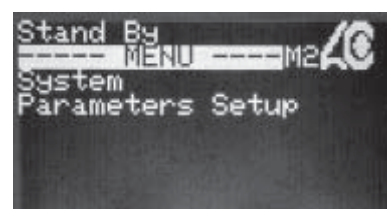
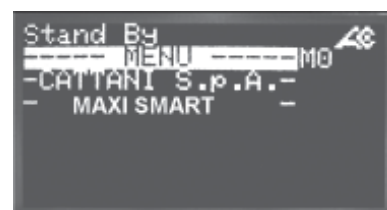
Menu pas accessible, à l'usage exclusif de la société Cattani.

## Pressure Regulator

Menu pas accessible, à l'usage exclusif de la société Cattani.

## Factory Settings Restricted Access

Ce menu n'est pas accessible, il est réservé aux techniciens Cattani.





scroll down button  
↓



### Comment accéder et saisir le “Mot de passe”



Drive Status est le seul menu consultable sans mot de passe.



Pour accéder aux menus “System Parameters Setup” le mot de passe d’accès est “0000456000”.

Depuis le menu “CATTANI S.p.A.”, appuyer sur la flèche  puis sur la flèche , le menu “Access Password” 0000000000 s’affichera.


Appuyer sur la touche Enter  pour afficher le curseur placé sur 0, à droite.

Appuyer sur  pour déplacer le curseur sur le sixième 0. Appuyer sur  pour afficher 1.

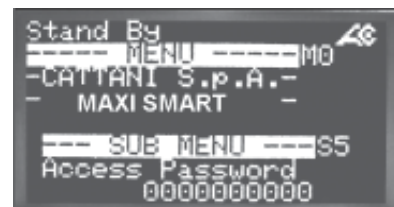
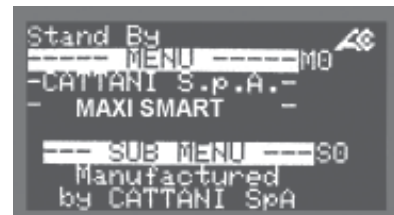
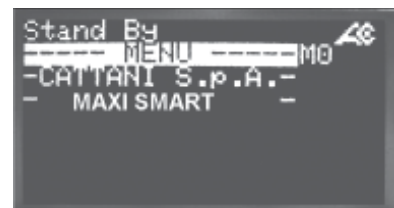
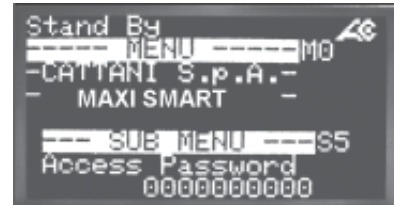
Appuyer sur  pour vous déplacer sur le 0 d’à côté et appuyer sur  jusqu’à ce que 2 s’affiche.

Appuyer sur  pour vous déplacer sur le 0 d’à côté et appuyer sur  jusqu’à ce que 3 s’affiche.

Appuyez sur la touche Enter  pour confirmer votre mot de passe et le curseur disparaîtra.

Appuyer sur  pour revenir au menu “Cattani SpA”.

Pour modifier les paramètres du menu “User Parameters” Répéter la même procédure en saisissant le mot de passe 0000123000.



## Menù "Drive Status"

Ce menu est accessible sans devoir entrer aucun mot de passe et permet d'afficher certains paramètres sur l'état de fonctionnement de Maxi-Smart. Nous reportons ci-dessous quelques-uns de ces paramètres.

Fréquence du moteur d'aspiration  
(Max. 75 Hz)

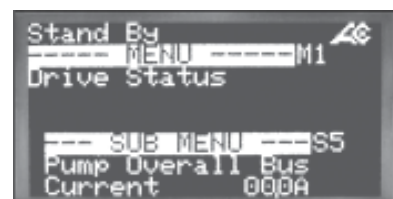
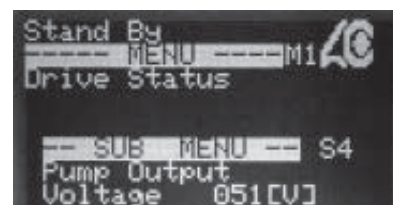
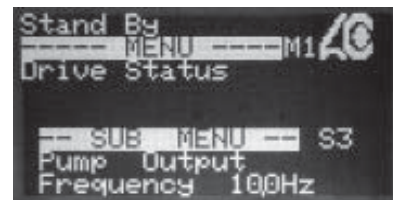
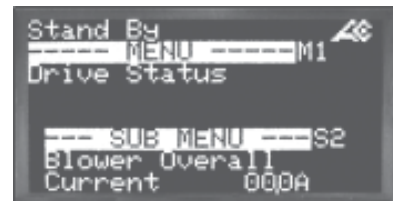
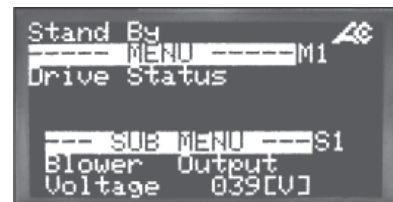
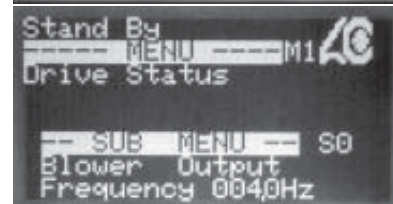
Tension de sortie du moteur d'aspiration (max. 400 V)

Courant du moteur d'aspiration  
(Max. 15 A)

Fréquence centrifugeuse (fixés 50/60 Hz)

Tension de sortie centrifugeuse (max. 400V)

Courant de la centrifugeuse  
(Max. 30 A)



scroll down button

Température du système

Température maximale enregistrée (+58 °C alarme et blocage de l'aspiration, effaçable)

Température maximale enregistrée (+58°C alarme et blocage de l'aspiration)

Tension de bus

Tension max. de bus (700V limite de blocage)

Paramètre indicatif état condensateurs

scroll down button

```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S6
System
Temperature 24,3°C
```

```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S7
Maximum Detected
Temperature 28,6°C
```

```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S8
Maximum Absolute
Temperature 42,3°C
```

```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S9
Power Bus
Voltage 295 V
```

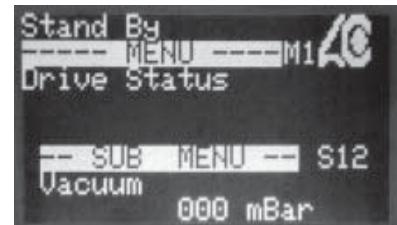
```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S10
Max.BUS Detected
Voltage 324V
```

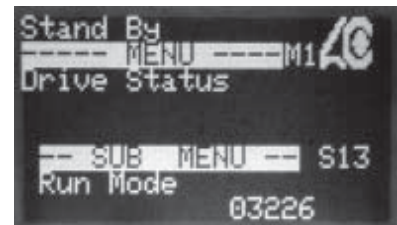
```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S11
Power Bus
Ripple 000 V
```

Niveau de vide instantané



Mode de fonctionnement (réglage de l'usine)



### Menù "System Parameters Setup"



Pour accéder à ce menu entrer le mot de passe 0000456000.







Ce menu permet de modifier certains paramètres

Sélection langue



Pour modifier les paramètres de ce menu: faire défiler les icônes des menus à l'aide des flèches   pour chercher les paramètres à modifier.

Appuyer sur Enter  pour activer le curseur, avec les flèches   sélectionner la valeur voulue.

Appuyez sur Enter  pour confirmer la modification et continuer.

scroll down button 



Adresse réseau (à régler avec les valeurs entre 100-110)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S2
Network
Address      102
```

Canal de communication ZigBee minimum (11)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S3
ZigBee Channel
Minimum      11
```

Canal de communication ZigBee maximum (26)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S4
ZigBee Channel
Maximum      26
```

Fréquence maximale soufflante (75 Hz)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S5
Blower Maximum
Frequency    75 Hz
```

Courant nominal soufflante (15A)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S6
Blower Nominal
Current      15A
```

Réglage de la pression de vide (max 240)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S7
Vacuum Setpoint
205mBar
```

scroll down button

Commandes étalonnages (réservé aux techniciens spécialisés)

Options de fonctionnement (réservé aux techniciens spécialisés)

### **Motor Parameter**

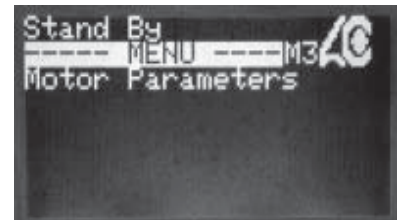
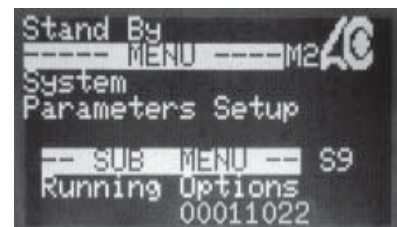
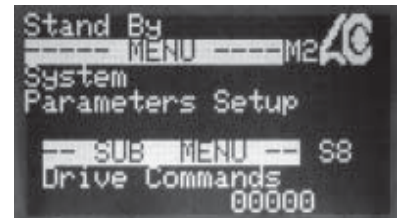
Menu pas accessible, à l'usage exclusif de la société Cattani.

### **Pressure Regulator**

Menu pas accessible, à l'usage exclusif de la société Cattani.

### **Factory Settings Restricted Access**

Menu pas accessible, à l'usage exclusif de la société Cattani.



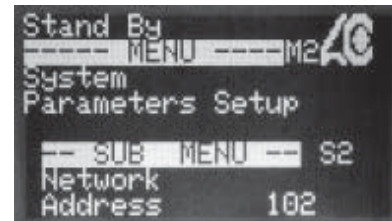
scroll down button

## • Configuration de la communication Zig-bee (sans fils)

Configuration de l'adresse de réseau de la machine (100 min) (max 110).

Insérer la clé de communication Zig-bee (ETRX2 USB) dans le port USB de votre ordinateur et lancer le programme d'affichage.

Installer le logiciel SMART SYSTEM MONITOR (fourni par Cattani S.p.A.) sur votre ordinateur.



FRANÇAIS

Une fois le programme lancé, le logo de Cattani s'affichera pendant 10 secondes puis le menu principal s'ouvrira



Cliquez sur le menu "SERVICE" pour entrer dans la page de recherche des dispositifs



Cliquer sur la recherche des dispositifs disponibles, le programme débutera la recherche; cette opération pourra demander quelques instants. Une fois la recherche terminée, les différentes machines disponibles s'afficheront ainsi que le code machine correspondant. Il peut être nécessaire de répéter plusieurs fois l'opération.

Une fois que le programme aura trouvé les dispositifs disponibles, retourner à la page d'accueil pour afficher les paramètres

À travers le menu déroulant, sélectionner le Maxi-Smart à afficher

Il est maintenant possible d'afficher les paramètres de fonctionnement du Maxi-Smart.



EUROPEAN REGULATION (EC) No.1907/2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)

Company Name CATTANI S.p.A.  
 Address Via Natta 6/A - PARMA  
 ZIP Code 43100  
 Country ITALY  
 Contact person ENG.ENNIO CATTANI (GENERAL MANAGER)  
 Department TECHNICAL DEPT.  
 Telephone +39 0521 607604  
 E-mail address info@cattani.it

On the 1st of June 2007 has come into force the Regulation 1907/2006 REACH regarding the registration, evaluation, authorization and restriction of chemical substances. This Regulation mainly concerns manufacturers or importers of chemical substances but it also





Cliquer sur l'icône "SERVICE" pour accéder à trois menus différents, 1 non protégé et 2 protégés par des mots de passe

Pour accéder au menu PARAMÈTRES UTILISATEUR entrer le mot de passe 123000 puis appuyer sur ok.

Ce menu technique permet d'afficher et de modifier tous les paramètres de Maxi-Smart

Le menu ETAT DE L'INVERTER ne nécessite aucun mot de passe d'accès et permet de visualiser les paramètres de la machine pendant son fonctionnement.



Depuis le menu principal, cliquer sur l'icône de courriel pour entrer les coordonnées du médecin et du technicien à qui envoyer les communications d'alarme.



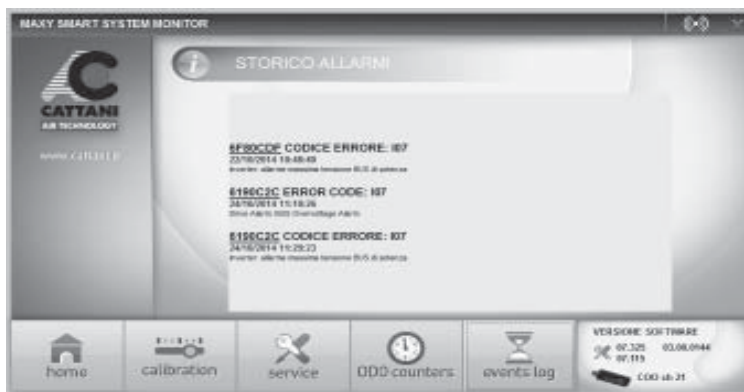
En cas d'anomalie, une alarme s'affiche sur l'écran et un email est envoyé au technicien de référence



Les éventuelles alarmes s'étant déclenchées au cours de la journée sont affichées avec un code d'erreur et leur description dans la case SIGNALAUX D'ALERTE.



Dans le dossier HISTORIQUE DES ALARMES est affiché l'historique des alarmes s'étant déclenchées durant toute la période de fonctionnement.



Dans le menu COMPTEURS ODO sont mémorisés les cycles de fonctionnement de Maxi-Smart.



FRANÇAIS

## • Description des alarmes

Code de l'alarme AC300		DESCRIPTION	SOLUTION
00	0	Alarme mémoire microcontrôleurs	Contactez le technicien
I14	2	Le seuil de 95% du niveau d'amalgame est dépassé	Remplacer le bac de récupération de l'amalgame dès que possible
I15	3	Le seuil de 100% du niveau d'amalgame est dépassé	Remplacer le bac de récupération de l'amalgame
I00	32	Alarme mémoire microcontrôleurs	Contactez le technicien
I01	33	Court-circuit dû à un des deux moteurs	Vérifier d'où vient le court-circuit et le supprimer
I02	34	Court-circuit avant le démarrage des moteurs	Contactez le technicien (carte probablement endommagée)
I03	35	Les condensateurs n'ont pas été chargés	Contactez le technicien (remplacer la carte)
I04	36	Température trop élevée (la température a dépassé la limite maxi. consentie)	Ventiler le local technique
I05	37	Surconsommation du moteur d'aspiration	Vérifier le fonctionnement du moteur d'aspiration (blocage ou résistance excessive)
I07	39	Surtension des condensateurs (les condensateurs ont dépassé la limite maxi. de tension)	Vérifiez la tension du secteur max. 500V
S08	40	Court-circuit de la centrifugeuse	Supprimer le court circuit
S09	41	Court-circuit de la platine sur la sortie de la centrifugeuse	Remplacer la carte
S10	42	Surconsommation instantanée de la centrifugeuse (la centrifugeuse a dépassé la limite consentie)	Supprimer les siphons dans les tuyaux ou vérifier le fonctionnement de la centrifugeuse (blocage ou résistance excessive)
S11	43	Surconsommation prolongée de la centrifugeuse (la centrifugeuse a dépassé la limite consentie)	Supprimer les siphons dans les tuyaux ou vérifier le fonctionnement de la centrifugeuse (blocage ou résistance excessive)
I16	48	Tuyau de dépression n'est pas connecté	Connectez le tuyau de vide à la centrifugeuse

- *Remarques importantes*
- *Transport et stockage*
- *Transport des appareils usagés*

#### • *Remarques importantes*

- Les appareils sont sous garantie pendant un an à compter de la date de vente, à condition de retourner au fabricant l'étiquette de garantie reportant la date d'achat, le vendeur et l'utilisateur final.
- L'achat d'un kit de produits de nettoyage et de désinfection donne droit à une extension de garantie de 12 mois supplémentaires.
- La garantie et la responsabilité du fabricant cessent lorsque les appareils sont traités avec des produits inadaptés ou différents de ceux indiqués par le fabricant, utilisés à mauvais escient, ou quand ils sont modifiés, quelle que soit la nature de la modification, par des personnes non autorisées par le constructeur.
- Le fabricant, les concessionnaires, les agents et les techniciens agréés sont à votre disposition pour tout conseil ou indication et pour vous fournir la documentation, les pièces détachées, et tout ce qui pourrait être utile.
- Le fabricant peut apporter, à sa production, toutes les modifications qu'il retiendra opportunes, sans préavis, pour des raisons d'exigences techniques, d'amélioration des produits, de problèmes normatifs et de fonctionnement ou de difficultés d'approvisionnement en composants ou semi-ouvrés
- Sur le site Web **www.cattani.it**, vous pouvez télécharger nos manuels **mis à jour**. Nous vous recommandons de le consulter en particulier pour les mises à jour sur la **sécurité**.

#### • *Transport et stockage*

- Durant leur transport et leur stockage, les équipements emballés peuvent être soumis à des températures comprises entre -10°C et +60°C
- Les colis ne peuvent pas, par contre, être exposés à l'eau et aux éclaboussures et ne peuvent pas résister à une humidité supérieure à 70%.
- Les colis peuvent être empilés jusqu'à trois niveaux, du moment qu'ils ont le même poids.

#### • *Transport des appareils usagés*

- Avant de les emballer, nettoyer et désinfecter l'aspirateur avec Fast&Steril 3 (voir chapitres "signaux et avertissements" et "Entretien ordinaire").
- Vider tous les tuyaux et les communications externes/internes, les éventuels liquides résiduels (désinfectant compris) pouvant endommager le commutateur. Retirez la cuve de récupération de l'amalgame, ajouter le désinfectant, refermer la cuve avec son couvercle étanche.

Une fois que l'aspirateur est sec extérieurement et intérieurement, refermer toutes les communications internes et externes avec les bouchons spéciaux, monter un nouveau bac de récupération de l'amalgame, envelopper séparément l'appareil et la centrale afin de les imperméabiliser au maximum.

- Envelopper l'appareil avec du polyéthylène et le placer dans son emballage d'origine en bois (si vous ne l'avez pas demandez l'emballage original au fabricant)
- Attachez avec des pattes la machine sur la palette.





# MAXI SMART




THE REVOLUTION IN ASPIRATION

## INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeine Betriebsdaten 50/60 Hz Zahnärztliche Absauganlage Maxi-Smart.....	86
Technologische Neuheiten.. .....	87
Einleitung.....	88
Signale und Hinweise.....	88
Empfohlene Vorsichtsmaßnahmen.....	89
Installation.....	90
Geräteübergabe und Einweisung des Personals.....	91
Amalgamabscheider Hydrozyklon ISO 60.....	92
Parallelmontage.....	93
Ordentliche Wartung.....	95
Außerordentliche Wartung.....	96
Zugang und Ändern von Parametern in den Maxi-Smart Menüs .....	97
Anleitung für das Einstellen der Zig-Bee-Kommunikation (drahtlos).....	105
Alarmbeschreibung.....	110
Wichtige Hinweise.....	111
Transport und Lagerung.....	111
Transport gebrauchter Geräte .....	111
Abbildungen.....	140

- *Allgemeine Betriebsdaten 50/60 Hz  
Zahnärztliche Absauganlage Maxi-Smart*

<b>Modell</b>	<b>Maxi-Smart</b>
<b>Nennspannung</b>	400 V $\sim$
<b>Nennfrequenz</b>	50/60 Hz
<b>Nennstrom</b>	25 A
<b>Betriebsweise</b>	Dauerbetrieb
<b>Schutz gegen Feuchtigkeit</b>	Normal
<b>Höchstaufnahme</b>	11,8 kW
<b>Höchstdurchsatz</b>	300 m <sup>3</sup> /h
<b>Max. Förderhöhe bei Dauerbetrieb</b>	2400 mm H <sub>2</sub> O
<b>Drehzahl</b>	30 Hz          75 Hz
<b>Schalldruckpegel ohne Abdeckung</b>	73 bis 77 dB(A)
<b>Schalldruckpegel mit Abdeckung</b>	67 bis 68 dB(A)

$\sim$	<b>Wechselstrom</b>	IEC 417-5032
	<b>Schutzerdung</b>	IEC 417-5019
	<b>Schutzgrad gegen direkte oder indirekte Berührung</b>	IEC 60204-1
	<b>Offen (Stromversorgung unterbrochen)</b>	IEC 417-5008
	<b>Geschlossen (Stromversorgung angeschlossen)</b>	IEC 417-5007

Schalldruckpegel gemäß ISO-Norm 3746-1979 (E) gemessen.  
Parameter: r = 1,5 m – Hintergrundgeräusch: 34 dB(A) – Messgerät: Brüel & Kjær Typ 2232.



## • *Technologische Neuheiten*

### • **Technologische Neuheiten**

Seit über 20 Jahren praktiziert CATTANI Forschungstätigkeit auf höchstem Niveau und ist stets auf dem aktuellsten Stand der Technik. Wichtigstes Ziel der Forschungstätigkeit ist eine kontinuierliche Verbesserung der Produktion und der daran angeschlossenen Produktentwicklung. Hierzu gehört die Konstruktion immer vielseitigerer und sicherer Maschinen, die einerseits preisgünstig in der Anschaffung sind und andererseits - und damit noch viel wichtiger - sich durch niedrige Betriebs- und Wartungskosten auszeichnen. Ferner basieren die Entwicklungstätigkeiten CATTANIs auf wissenschaftlich-technologisch ausgerichteter Forschung unter Berücksichtigung nachhaltiger Techniken und Wachstum. Die Einsparung von Rohstoffen und Energie erfährt hierbei höchste Aufmerksamkeit.

Die Maxi-Smart ist eine zahnärztliche/ zahnchirurgische Absauganlage und wird für den gleichzeitigen Betrieb von 15 Behandlungsstühlen empfohlen.

Beschreibung:

- Der Zentrifugalabscheider ersetzt sowohl den Abscheidebehälter als auch die Drainagepumpe, was den Raumbedarf verringert und einen großen Teil der Wartungsarbeiten überflüssig macht.
- Bei dieser Absauganlage ist der Amalgamabscheider im Zentrifugalabscheider oberhalb des Saugmotors und neben dem Vorfilter angebracht, was die ordentliche Wartung erleichtert.
- Bei Absauganlagen mit Abdeckung ist der Saugmotor verkleidet und schallisoliert, der Restschalldruckpegel bei 75 Hz beträgt 68 dB(A).
- Die elektrische Steuereinheit enthält sowohl den Inverter (Frequenzumrichter) als auch einen kleinen Computer.
- Das Programm ermöglicht die optionale Einstellung der Förderhöhe und des Durchsatzes.
- Die Maxi-Smart ist die erste Nassabsauganlage, die aus einer einzigen Einheit besteht.
- Die Maxi-Smart ist die erste ihrer Art weltweit: Es ist die erste große Absauganlage, die neben der Förderhöhe auch den Durchsatz kontrollieren kann.
- Mit der Maxi-Smart führt die gleichzeitige Nutzung mehrerer Behandlungseinheiten nicht mehr zu einer Leistungsminderung, denn wenn die geforderte Leistung steigt, erhöht sich der Durchsatz automatisch und sofort.

#### **Ökologische Nachhaltigkeit**

Die elektrische Steuereinheit der Maxi-Smart verfügt über einen Inverter (Frequenzumrichter) und einen kleinen Computer mit entsprechender Software. Frequenzumrichter und Software verringern die Belastung der Motoren, halten die programmierte Förderhöhe aufrecht und passen den Durchsatz in Echtzeit den Anforderungen an.

Klassische, statisch absaugende Saugmotoren hingegen erreichen ihre maximale Energieersparnis nur, wenn sie unterbelastet sind. Ihre höchste Beanspruchung erfährt diese Art von Saugmotoren dann, wenn die Stromaufnahme bei Abnahme der geforderten Leistung steigt. In diesem Fall kann der Motor überhitzen.

Bei Absauganlagen mit regelbarer Geschwindigkeit (wie die Maxi-Smart) reduziert die Kombination aus Frequenzumrichter und Software bei einer Abnahme der geforderten Leistung die Drehgeschwindigkeit des Motors, was zu einer Abnahme der Stromaufnahme führt: Die Energieersparnis ist in diesem Fall proportional zum tatsächlichen Absaugbedarf.

- *Einleitung*
- *Signale und Hinweise*

- **Einleitung**









Die folgende Produktvorstellung liefert Informationen über die Montage und Inbetriebnahme der Maxi-Smart und weist auf die von der Anlage ausgehenden Gefahren und die für die Unfallverhütung nützlichen Vorsichtsmaßnahmen hin.

Dieses Handbuch sollte während des Gebrauchs, der Montage und der Inbetriebnahme der Maxi-Smart immer zum Nachschlagen vorhanden sein.

Auf der Internetseite [www.cattani.it](http://www.cattani.it) stehen die aktualisierten Handbücher zur Verfügung.

Wir empfehlen, besonders die aktualisierten Informationen bezüglich der Sicherheit in den Handbüchern nachzuschlagen.

- **Signale und Hinweise**

- *Stromschlaggefahr, auch 230 V  $\sim$  können tödlich sein.* 
- *Biologisches Risiko, Infektionsgefahr durch ansteckende Krankheiten.* 
- *Allgemeines Gefahrensignal* 
- *Persönliche Schutzausrüstung für schwere Arbeiten* 
- *Persönliche Schutzausrüstung für biologische Risiken* 
- *Hohe Temperatur* 
- *Verbot der Lagerung entzündbarer, korrosiver oder explosiver Stoffe* 
- *Strömungs- oder Drehrichtung* 

Nicht immer können mit einem Signalzeichen die Gefahrhinweise ausgedrückt werden. Daher ist es notwendig, dass der Anwender die Hinweise liest und berücksichtigt.

Das Nichtbeachten eines Signals oder eines Risikohinweises kann dem Benutzer oder dem Patienten Schaden zufügen.

Die Schutzvorrichtungen dürfen nicht abmontiert, die Maschinen oder ihre Betriebsweise nicht verändert werden.

Trotz unserer Bemühungen können die Risikohinweise nicht vollständig sein. Daher bitten wir den Anwender, selbst auf uns möglicherweise entgangene Gefahrenquellen zu achten und uns diese mitzuteilen.

## • *Empfohlene Vorsichtsmaßnahmen*

### • *Empfohlene Vorsichtsmaßnahmen*

Vor dem Auspacken des Gerätes das Äußere der Verpackung kontrollieren. Für den Fall, dass der Shockwatch-Indikator rot geworden ist oder die Verpackung beschädigt wurde, die Lieferung unter der Bedingung, das Gerät zu kontrollieren, annehmen.

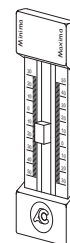
Die Holzverpackung ist ISPM-15 behandelt. Die Behandlung wird durch das entsprechende Zeichen auf der Außenseite der Holzverpackung bezeugt. Die Verpackung ist recyclingfähig. Wenn sie nicht wiederverwendet werden soll, ist sie den geltenden Gesetzen entsprechend zu entsorgen. Die die einzelnen Holztafeln aneinander befestigenden Schrauben entfernen (möglichst einen Druckluftschrauber verwenden) und mit der Deckplatte beginnen. Das Gerät ist an einer Palette befestigt. Die Zeichnung der Absauganlage unter der Adresse enthält die Abmessungen des Gerätes und das Gewicht. Die Kunststoffabdeckungen, die alle Ein- und Auslässe des Gerätes bedecken, aufbewahren, da sie bei Bewegung oder Transport des Gerätes benutzt werden können.

Die Montage des Gerätes muss von einem Techniker durchgeführt werden, der über die geeigneten Werkzeuge verfügt und erfahren ist. Die Absauganlage muss an einem sauberen Ort, fern von Wärmequellen, Feuchtigkeit und Staub aufgestellt werden. Im Freien (auf einem Balkon oder einer Veranda, im Garten) aufgestellte Maschinen vor Regen, Flüssigkeitsspritzern, Feuchtigkeit, Frost und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Es muss sichergestellt werden, dass die Temperatur im Maschinenraum zwischen + 5 °C und + 35 °C liegt.

Für die Installation einer Belüftungs- oder Klimaanlage des Maschinenraums einen Fachmann mit der entsprechenden Planung beauftragen. Patienten und gelegentliche Besucher dürfen zum Maschinenraum keinen Zugang haben. Falls ein solcher Maschinenraum nicht verfügbar ist, müssen die Maschinen durch ein geeignetes Schutzgehäuse, das nicht einfach zu entfernen ist, geschützt werden. Schutzhinweise und Gefahrenschilder anbringen, um Stromschläge, Feuer, Explosionen (eine unwahrscheinliche, aber nicht auszuschließende Möglichkeit) und das Austreten von kontaminierter Luft oder kontaminierten Flüssigkeiten zu vermeiden. Es sind ausschließlich die vom Hersteller der Maschine entwickelten Schutzgehäuse für Außen- und Innenmontage zu verwenden. Der Hersteller haftet nicht für Maschinen, die durch von Fremdfirmen gefertigte Verkleidungen geschützt sind. Die Entwicklung eines Schutzgehäuses erfordert Prüfungen mit Kontrollen der Temperatur und der Funktionsweise mittels Temperaturfühler und Geräten zum Prüfen des Durchsatzes und der Förderhöhe über einen längeren Zeitraum.

Im Maschinenraum dürfen keine entflammaren Materialien stehen. Stets überprüfen, ob Gas austritt. Niemals ein beschädigtes Gerät an das Stromnetz anschließen. Keine Verlängerungen und Mehrfachstecker/-steckdosen verwenden. Bevor das Gerät mit der Stromversorgung verbunden wird, überprüfen, ob das Stromnetz der Norm CEI 64-8 entspricht und ob es einen Motorschutzschalter und einen Fehlerstromschutzschalter (RCD) gemäß der Norm EN 61008-1 gibt.



## • Installation

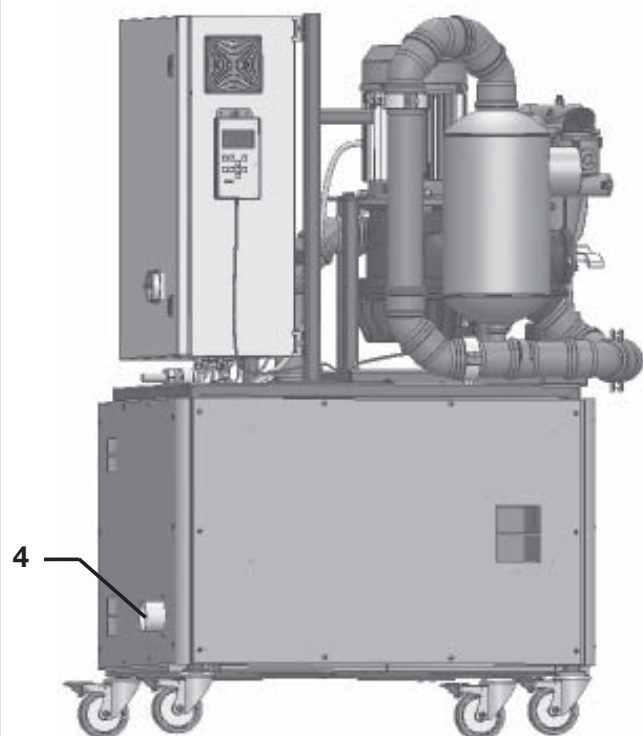
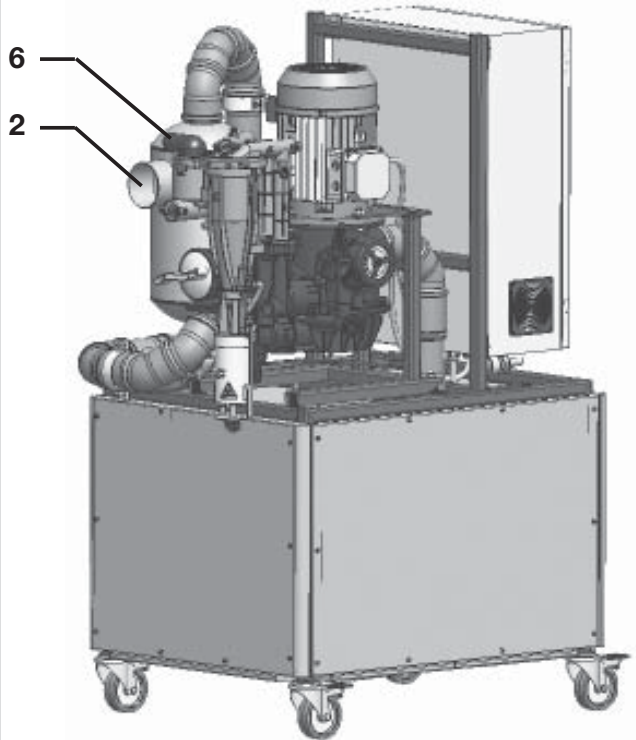
### • Installation

Bevor das Gerät mit dem zentralen Rohrsystem verbunden wird, ist sicherzustellen, dass die Saugleitungen sauber sind, denn schwere Fremdkörper können zu einer Beschädigung des Gerätes führen. Der mit dem Gerät gelieferte hellgraue PVC-Saugschlauch muss mit dem 100 mm Ø Schlauchhalter (2) „Saugeingang“ verbunden werden. Das andere Ende dieses Schlauches wird mit den von den Dentaleinheiten kommenden Saugleitungen verbunden.

Den schwarzen temperaturbeständigen Abluftschlauch (mit Metallspirale) an den 60 mm Ø Schlauchhalter (4) „Luftauslass“ anschließen. Das andere Ende des Schlauchs möglichst durch den mit dem Gerät gelieferten Schalldämpfer mit dem Bakterienfilter HEPA H14 verbinden. Am Ausgang des Bakterienfilters muss die noch warme Abluft ins Freie abgelassen werden. Der 40 mm Ø Schlauchhalter (6) muss mit dem Flüssigkeitsauslass verbunden werden. Es ist zu beachten, dass die Absauganlagen mit Hydrozyklon mit Schwerkraft arbeiten und Flüssigkeit nicht nach oben ablassen können. Die Saugleitung läuft normalerweise waagrecht zum Boden des Maschinenraums und sollte bis zu ungefähr 100 cm ansteigen, um den Schlauchhalter (2) der Maxi-Smart zu erreichen.

Wenn die Maxi-Smart in einem niedrigeren Stockwerk als die Dentaleinheiten installiert ist, muss die Saugleitung von den Behandlungszimmern auf die Ebene der Saugmaschine geführt werden und dabei eine mindestens 2 Meter lange waagerechte Strecke zurücklegen. Anschließend mit einem flexiblen Schlauch an den Schlauchhalter (2) anschließen (Abb. B, Seite 140).

Nach der Installation muss das Netzkabel gemäß EN 61008-1 an das Stromnetz angeschlossen werden. Zuletzt muss die Signalleitung angeschlossen werden: Von den Anschlussklemmen der Steuereinheit (siehe Schaltplan S. 141-144) zur Signalleitung (12, Seite 93), die alle Dentaleinheiten derselben Anlage mit Parallelverbindungen erreicht. Es ist sicherzustellen, dass es sich um einen potenzialfreien Kontakt handelt (spannungslos). Als Alternative zur Signalleitung kann das Einschalten mittels Schaltuhr programmiert werden, siehe Schaltplan Seite 141.



## • Geräteübergabe und Einweisung des Personals

### • Geräteübergabe und Einweisung des Personals

Um zu prüfen, ob die Maxi-Smart einwandfrei funktioniert, empfehlen wir, dynamische Tests durchzuführen, um mit Hilfe eines Unterdruckmessgerätes und eines Flussmessgerätes nachzumessen, ob das Gerät alle Behandlungszimmer zufriedenstellend mit Leistung versorgt.

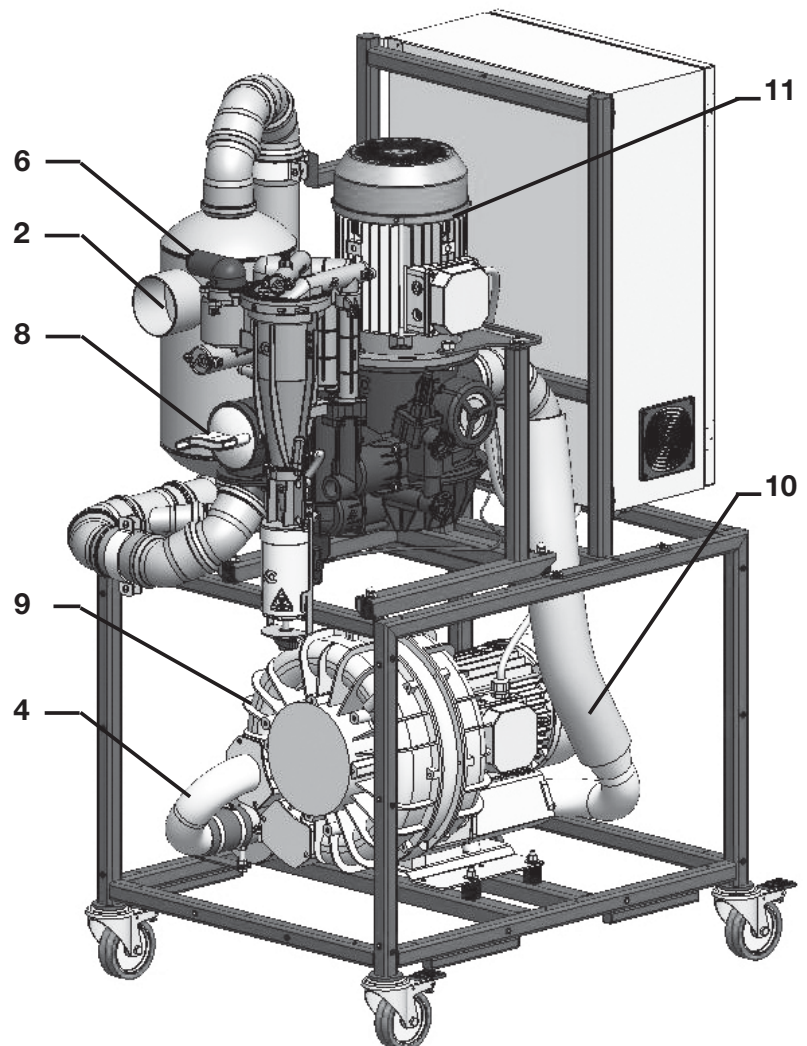
Die Einweisung des Personals bezüglich der Handhabung und der ordentlichen Wartung der Absauganlage sollte an einer neuen, noch nicht kontaminierten Maschine durchgeführt werden. Das Praxispersonal anweisen, die Betriebsphasen der Maxi-Smart auf dem Display zu verfolgen, die Warnhinweise zu erkennen und die Wartungsarbeiten mit Puli-Jet plus mit Entkalker (A), Pulse-Cleaner (B) und Antischaumtabletten (C) durchzuführen.



### • Betrieb

Das vom Saugmotor (9) erzeugte Vakuum wird durch den Schlauch (10) an den Zentrifugalabscheider (Teil 11, Seite 96) abgegeben. Die aus den Behandlungsstühlen kommende Flüssigkeit wird durch die Sammelleitung (2) dem Expansionsbehälter und dann durch den Filter (8) dem Zentrifugalabscheider (11) zugeführt.

Der Zentrifugalabscheider trennt die Luft von der Flüssigkeit: Die Luft wird durch einen Schlauch (4) nach draußen abgegeben, während die Flüssigkeit durch den Amalgamscheider fließt und dann über den an den Schlauchhalter (6) angeschlossenen Abflussschlauch dem Abfluss zugeführt wird. Der Zentrifugalabscheider (Teil 11, Seite 96) wird vor dem Motor (9) eingeschaltet). Dadurch wird vor dem Starten der Absaugung das Absauggut abgelassen, welches sich im Abscheider gesammelt haben könnte. Außerdem hält eine Softwareeinstellung den Saugmotor für min. 13 Minuten am Laufen, wenn die Maschine ausgeschaltet wird. Dieser Verzögerung vermeidet ein durch Flüssigkeitsreste verursachtes wiederholtes Anhalten und Anlaufen, welches schädlich für die Anlage ist.

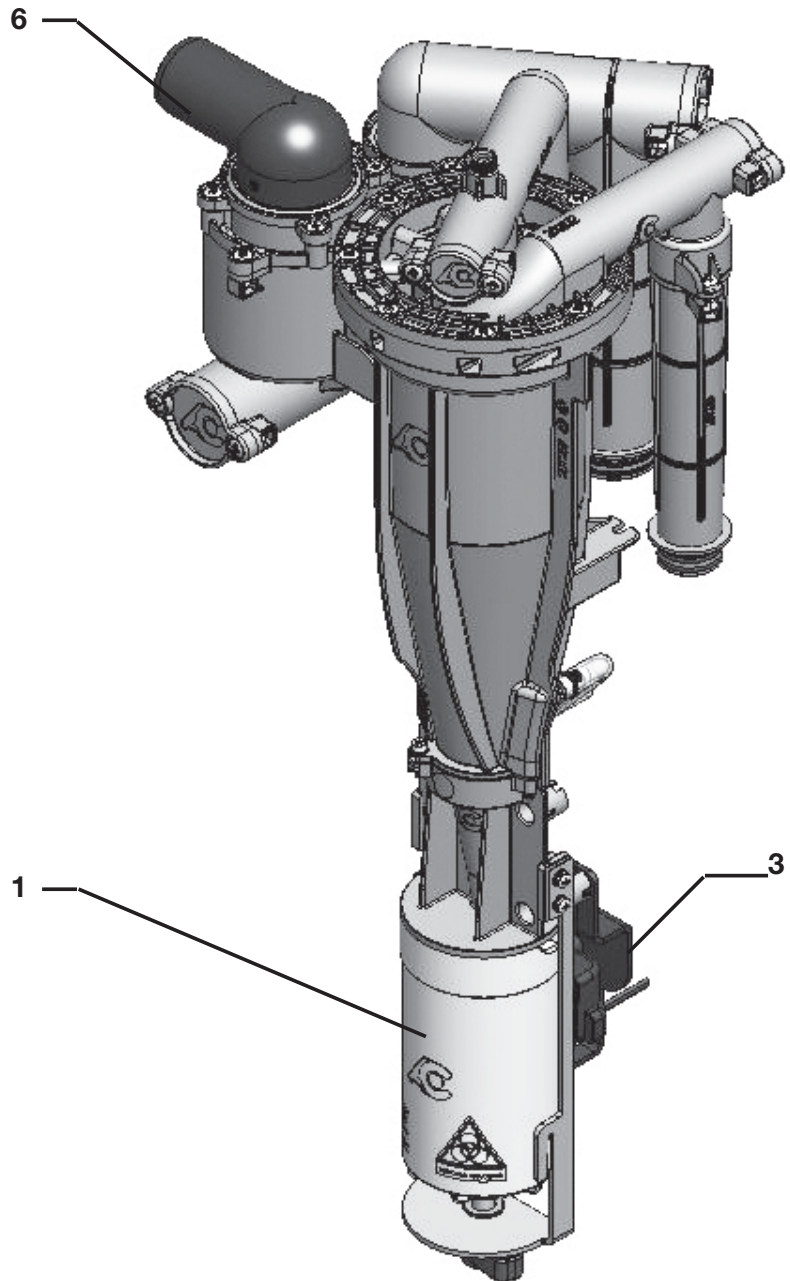


- *Amalgamabscheider Hydrozyklon ISO 60*

- *Amalgamabscheider Hydrozyklon ISO 60*

Der speziell für die Maxi-Smart konzipierte Amalgamabscheider Hydrozyklon ISO 60 ist beim TÜV Essen ISO-zertifiziert mit einer Abscheiderate von 98 % und einem Durchsatz von 54 l/ min.

Der Amalgamabscheider wird immer mit einem Gebrauchs- und Wartungshandbuch geliefert. Der Behälter (1) muss gewechselt werden, wenn die Diodensonde erfasst, dass der Behälter voll ist und ein entsprechendes Signal an das Display sendet (Code I15).



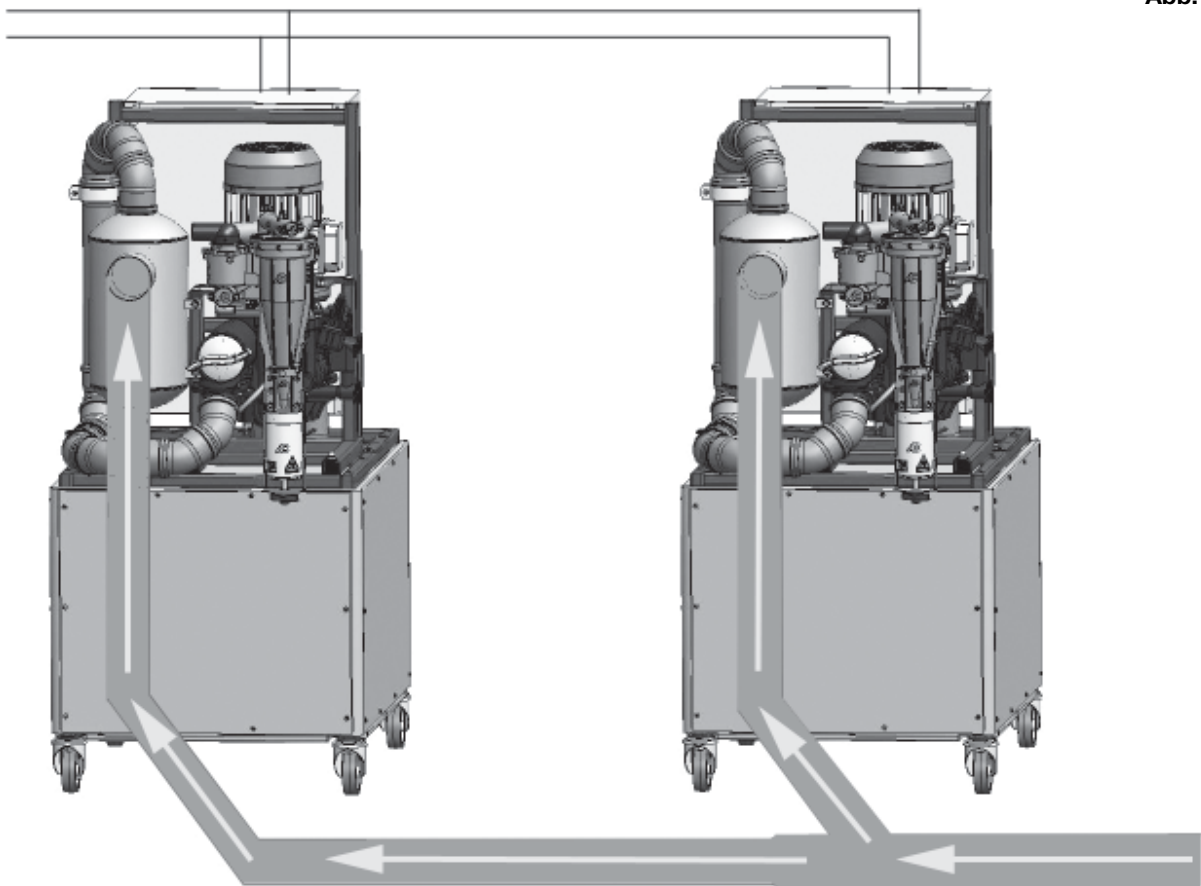
## • *Parallelmontage*

### • *Parallelmontage*

Es ist empfehlenswert, nur Maschinen mit dem gleichen Durchsatz und der gleichen Förderhöhe parallel zu installieren. Zwei oder drei parallel installierte Absauggeräte (Abb. F) verdoppeln oder verdreifachen den Durchsatz, vorausgesetzt, dass der Durchmesser der Hauptleitung für jede ergänzende Saugmaschine um 10 mm erhöht wird. Gleichzeitig sollte der Durchmesser der Abluftleitung vergrößert werden. Die Maxi-Smart wird komplett mit allen notwendigen Zubehörteilen für die Parallelmontage geliefert, daher benötigt man keine Rückschlagventile, zusätzliche Platinen oder Geräte. Nach dem Anschluss von zwei oder drei Absauganlagen an die Hauptleitung ist es notwendig, die von den verschiedenen Dentaleinheiten oder vom Kontrollraum der Praxis kommenden Signale (12) parallel zu verbinden. Bei der Parallelmontage der Absauganlagen ist darauf zu achten, dass die Kabel der Klemmen Nr. 09-05 in den parallel geschalteten Geräten nicht umgekehrt werden, siehe Schaltplan (Abb. C, Seite 141-144). Bei mehreren parallel geschalteten Absauganlagen kann es passieren, dass ein Gerät zum Stillstand kommt, ohne dass die Benutzer es bemerken. Um dies zu verhindern, sollten die Klemmen Nr. 06 und 09 der Steuereinheit (potenzialfreier Kontakt) (Abb. C, Seite 141-144) an ein Fernanzeigeelement in einem sichtbaren Bereich der Praxis angeschlossen werden. Maxi-Smart Absauganlagen im Parallelbetrieb sind leistungsfähiger und energiesparender, wenn sie gleichzeitig unabhängig vom Bedarf betrieben werden. Wenn man bei einer Absaugmaschine die Stromversorgung unterbricht, spart man keine Energie, sondern die Leistung der Absaugmaschinen, die in Betrieb bleiben, wird verringert.

Abb. F

12



## • *Parallelmontage*

### • *Eine sichere Lösung zum gleichen Preis*

Zwei parallel installierte Maschinen halbieren die Wahrscheinlichkeit eines kompletten Stillstandes der Praxis. Aus diesem Grund wird diese Lösungsmöglichkeit empfohlen. Bei gleicher Leistung kosten zwei Maschinen, die 30 Dentaleinheiten bedienen, im Allgemeinen so viel wie eine Maschine mit doppelt so hohem Durchsatz, die die gleiche Anzahl von Behandlungseinheiten bedient (bei gleichzeitigem Absaugbetrieb).

### • *Betrieb*

Wenn die erste Dentaleinheit mit der Absaugung beginnt, startet das Programm die Maschine mit den wenigsten Betriebsstunden. Bei jeder neuen Absauganforderung erhöht das Gerät automatisch die Drehgeschwindigkeit. Bevor 15 Behandlungsstühle Absaugung anfordern, wird die zweite Maxi-Smart eingeschaltet. Die beiden Absauganlagen teilen sich dann gleichmäßig die Arbeitslast, die die programmierte Förderhöhe und Durchsatz vorgeben, und halten dabei den Energieverbrauch so gering wie möglich. Bevor die beiden Maschinen die maximale Drehgeschwindigkeit erreicht haben, setzt sich die dritte Maschine in Betrieb. Das Programm führt das gleiche Verfahren in umgekehrter Reihenfolge aus, wenn die Anzahl der Behandlungsstühle abnimmt.

Wenn die Anlage etwas überdimensioniert im Vergleich zur Gesamtzahl der Behandlungsstühle ist, startet das Programm immer die zweite oder dritte Maschine, bevor die bereits laufenden Maschinen die maximale Betriebsgeschwindigkeit erreichen. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert eine Überlastung der Motoren und reduziert den Energieverbrauch. Mit dieser neuen Technologie muss man keine unterdimensionierte Anlage mehr kaufen, um Anschaffungskosten zu sparen, denn es handelt sich um keine echte Ersparnis. Außerdem hat man dauerhaft einen wirtschaftlichen Vorteil hinsichtlich der Lebensdauer der Saugmotoren und die Energieersparnis.



## • *Ordentliche Wartung*

- Die ordentliche Wartung muss von entsprechend unterwiesenem Praxispersonal durchgeführt werden.
- Besonderes Augenmerk ist auf alle Gefahrensignale und die Verwendung von Schutzbrille, Handschuhen und Einwegschrürze zu richten.

### **Jeden Tag** \*

- Das Display auf Alarmhinweise kontrollieren. Bei Warnhinweisen den Techniker kontaktieren.

### **Jeden Abend**

- Eine Puli-Jet Plus Neu Desinfektionsmittellösung mit Entkalker (A) absaugen. Dabei Pulse-Cleaner (B) verwenden.
- Vor jedem Eingriff am Gerät ist die Stromversorgung zu unterbrechen. Unbefugten ist der Zutritt zur Maschine zu untersagen.

### **Jeden Tag**

- Antischaumtabletten in die Filter der Behandlungsstühle geben.

### **Regelmäßig**

- Den Filter der Absauganlage reinigen.

### **Gelegentlich**

- Sicherstellen, dass die Belüftung der Absauganlage nicht beeinträchtigt wird. Auch dicke Staubschichten beeinträchtigen die Belüftung.
- Im Maschinenraum darf nichts stehen, was nicht zum Gerät gehört. Dies gilt besonders für entflammbare Materialien. Es ist sicherzustellen, dass sich keine ätzenden, entflammbaren oder explosiven Gemische bilden.

\* Am Anfang täglich, dann gelegentlich.



ALLARME:  
TEMPERATURA ELEVATA



## • Außerordentliche Wartung

Mit der außerordentlichen Wartung ist ein geschulter Techniker zu beauftragen, der über Originalersatzteile verfügt:

- Besonderes Augenmerk ist auf alle Gefahrensignale und die Verwendung von Schutzbrille, Handschuhen und Einwegschrürze zu richten.
- Den Zustand der ordentlichen Wartung überprüfen und sicherstellen, dass Magnolia-Produkte verwendet werden.
- Vor jedem Eingriff an den Geräten sind einige Waschgänge mit Fast & Steril 3 (D) durchzuführen (Das Desinfektionsmittel 15 Minuten einwirken lassen).

### Alle 12 Monate

- Die aufgezeichneten Höchsttemperaturen und alle Alarmsignale kontrollieren und entsprechend eingreifen.
- Die Betriebsgeräusche der Absauganlage überprüfen, max. 77 dB bei unverkleideter Maschine und 68 dB bei verkleideter Maschine gemäß Norm 3047 (E).
- Wenn nötig, mit einem trockenen Druckluftstrahl (der Druck darf 2 bar nicht überschreiten) die elektronische Bauteile der Platine AC300 entstauben.
- Den Zustand der Kunststoffschläuche überprüfen, besonders die unter Druck stehenden Schläuche (am Ausgang des Amalgamscheiders). Wir empfehlen, diese Schläuche alle 12 – 18 Monate auszutauschen. .
- Hydrozyklon ISO 60

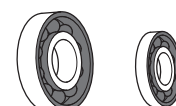
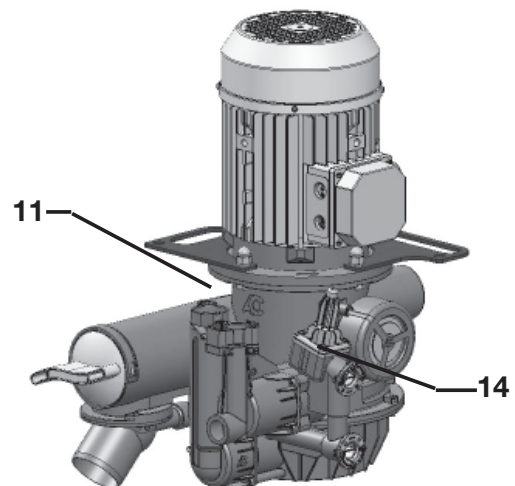
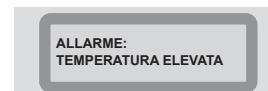
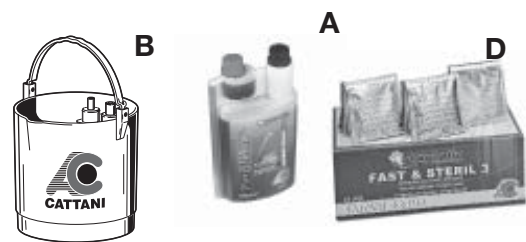
Den Betrieb bei laufender Absauganlage prüfen, eine ausreichende Menge Fast & Steril 3 ansaugen, um eine komplette Desinfektion zu gewährleisten. Den Amalgamsammelbehälter entfernen und einen metallenen Gegenstand zwischen den Dioden positionieren. Das Display der Absauganlage sollte I14 oder I15 anzeigen. Zuletzt ist zu überprüfen, ob die Öffnungen, durch die die Flüssigkeit in den Kegel des Hydrozyklons strömt, nicht blockiert sind. Bei jedem Eingriff das Handbuch des Hydrozyklon ISO 60 zu Rate ziehen.

### Alle 18 – 24 Monate

- Die Funktionstüchtigkeit des Zentrifugalabscheiders (11) und des Überdruckventils überprüfen.

### Alle 10.000 Stunden

- O-Ringe und Dichtungsringe sind jedes Mal auszutauschen, wenn ein mit einem O-Ring oder einer Dichtung in Berührung stehendes Teil ausgewechselt wird.
- Die Motorlager austauschen.
- Falls festgestellt wird, dass die ordentliche Wartung nicht ausreichend/ gar nicht durchgeführt wird oder ungeeignete Produkte verwendet werden, das Personal unterweisen und den Praxisverantwortlichen informieren.



# • Zugang und Ändern von Parametern in den Maxi-Smart Menüs

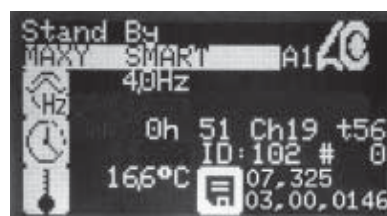
## Hauptmenü

Beim Einschalten zeigt das Grafik-Display 10 Sekunden lang das Logo der Firma CATTANI S.p.A. an. Danach erscheint das Hauptmenü.



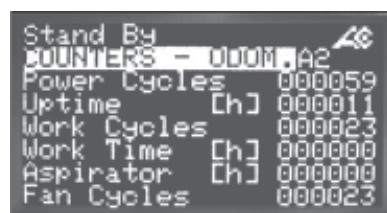
## Hauptmenü „A1“

Hier werden einige Parameter angezeigt wie Unterdruck, Aktivierungszeit der Absauganlage, Temperatur, Amalgambehälter (wenn vorhanden) und die Systemsoftwareversion.



## Kontrollmenü „A2“

Hier werden angezeigt: Die Anzahl der Male, die die Maxi-Smart eingeschaltet wurde, die Gesamtzeit, die das Gerät mit Strom versorgt wurde, die Anzahl der Male, die die Absauganlage aktiviert wurde, die Gesamtbetriebsstunden der Absauganlage, die durchschnittliche Arbeitszeit des Absaugmotors und die Anzahl der Male, die der Lüfter aktiviert wurde.



## Ereignismenü „A3“

Dieses Menü zeigt die letzten 10 Ereignisse oder Alarme an, die aufgetreten sind. Alarme werden durch eine Zahl angezeigt (siehe Tabelle Seite 110).





## Kontrollmenü „A2“

COUNTERS – ODOM . A2		
POWER CYCLES	000000	Anzahl der Male, die die Absauganlage mit dem Hauptschalter eingeschaltet wurde.
UPTIME [ h ]	000000	Gesamtzeit, die das Gerät mit Strom versorgt wurde.
WORK CYCLES	000000	Anzahl der Male, die die Absauganlage durch die Dentaleinheit aktiviert wurde.
WORK TIME [ h ]	000000	Anzahl der tatsächlichen Betriebsstunden (laufende Motoren).
ASPIRATOR [ h ]	000000	Durchschnittliche Betriebsstunden des Absaugmotors (Medio-Jet 2V).
FAN CYCLES	000000	Anzahl der Male, die der Lüfter zur Kühlung der Steuereinheit aktiviert wurde.

DEUTSCH

## Untermenüs

Die Eingabetaste  drücken, um in die Untermenüs zu gelangen.

Durch dieses Menü erhält man durch Drücken der Pfeiltaste  Zugang zu den nächsten Menüs.

## Drive Status

Auf dieses Menü kann ohne Zugangspasswort zugegriffen werden. Das Display zeigt nützliche Informationen über den Maxi-Smart.

## System Parameters Setup

Das Passwort 0000456000 eingeben, um Zugang zu diesem Menü zu erhalten. In diesem Menü können die Ausschaltverzögerungszeit und andere technische Parameter eingestellt werden.

## Motor Parameter

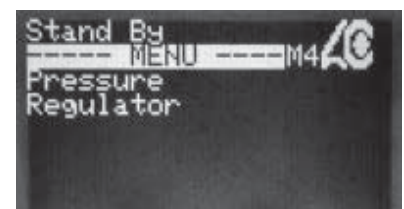
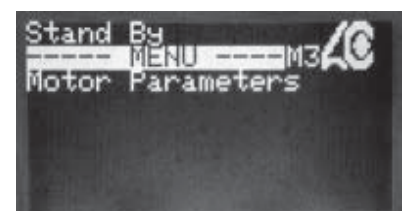
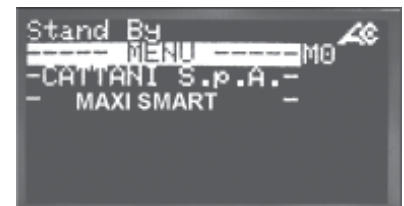
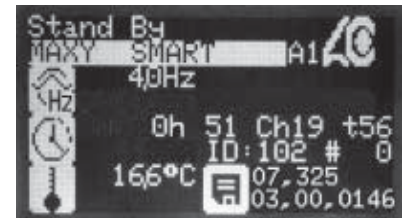
Auf dieses Menü kann der Benutzer nicht zugreifen. Nur der Hersteller Cattani kann darauf zugreifen.

## Unterdruckeinstellung

Auf dieses Menü kann der Benutzer nicht zugreifen. Nur der Hersteller Cattani kann darauf zugreifen.

## Factory Settings Restricted Access

Auf dieses Menü kann der Benutzer nicht zugreifen. Nur der Hersteller Cattani kann darauf zugreifen.







scroll down button  
↓



## Eingabe von Zugangspasswörtern



Das Menü „Drive Status“ ist das einzige Menü mit Zugang ohne Passwort.


Das Zugangspasswort für das Menü „System Parameters Setup“ lautet 0000456000.


Im Menü „CATTANI S.p.A.“ die Pfeiltaste  drücken, dann die Pfeiltaste  drücken. Auf dem Display erscheint das Menü „Access Password“ 0000000000.

Bei Drücken der Eingabetaste  erscheint der Cursor auf der rechten 0. Durch Drücken von  den Cursor auf die sechste Null verschieben. Bei Drücken von  erscheint 1.

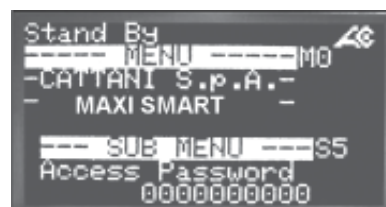
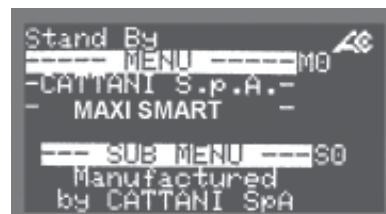
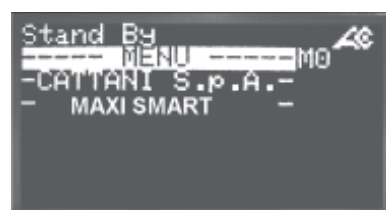
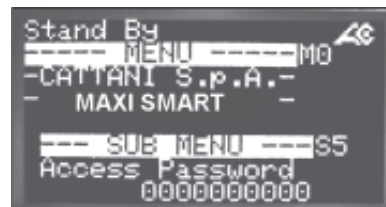
Die Taste  drücken, um auf die 0 zu wechseln und die Taste  drücken, bis 2 angezeigt wird.

Die Taste  drücken, um auf die nebenstehende 0 zu wechseln, und dann  drücken, bis die 3 angezeigt wird.

Die Eingabetaste  zum Bestätigen des Passworts drücken. Der Cursor verschwindet.

Die Taste  drücken, um in das Menü „CATTANI S.p.A.“ zurückzukehren.

Zum Ändern der Parameter des Menüs „User Parameters“ das gleiche Verfahren wiederholen und das Passwort 0000123000 eingeben.



## Menü „Drive Status“

Auf dieses Menü kann ohne Passwort zugegriffen werden. Es zeigt verschiedene Parameter zum Betriebszustand der Maxi-Smart. Einige dieser Parameter sind im Folgenden aufgelistet.

Frequenz Saugmotor  
(max. 75 Hz)

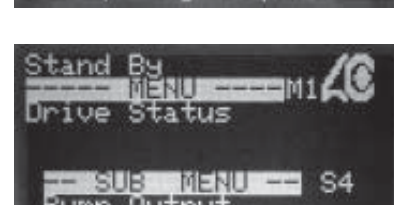
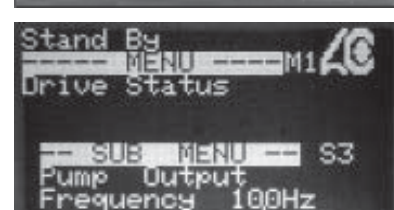
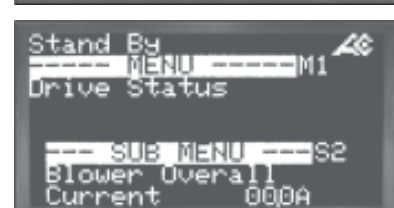
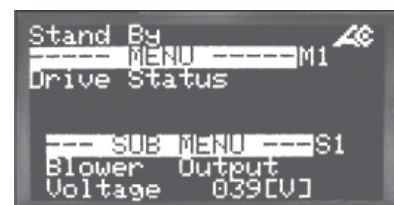
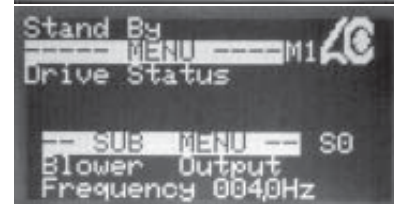
Ausgangsspannung Saugmotor (max. 400 V)

Strom Saugmotor  
(max. 15 A)

Frequenz Zentrifugalabscheider (50/ 60 Hz)

Ausgangsspannung Zentrifugalabscheider (max. 400 V)

Strom Zentrifugalabscheider  
(max. 30 A)



scroll down button

Temperatur des Systems

Ermittelte max. Temperatur (+58 °C Alarm und Stopp des Absauggerätes, kann zurückgesetzt werden)

Ermittelte max. Temperatur (+58 °C Alarm und Stopp des Absauggerätes)

Busspannung

Max. Busspannung (Abschaltgrenze 700 V)

Spannung an den Kondensatoren

scroll down button

```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S6
System
Temperature 24,3°C
```

```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S7
Maximum Detected
Temperature 28,6°C
```

```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S8
Maximum Absolute
Temperature 42,3°C
```

```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S9
Power Bus
Voltage 295 V
```

```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S10
Max.BUS Detected
Voltage 324V
```

```
Stand By
----- MENU ----- M1 AC
Drive Status

-- SUB MENU -- S11
Power Bus
Ripple 000 V
```

Augenblicklicher Unterdruck


Arbeitsmodus (Herstellereinstellung)



### Menü „System Parameters Setup“


Um Zugang zu diesem Menü zu bekommen, muss man das Passwort 00004560000 eingeben (siehe Anleitung auf Seite 99).

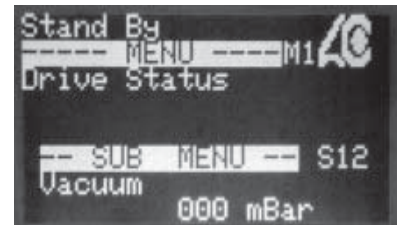
Dadurch können einige Einstellungen geändert werden.

Auswahl der Sprache

Um Parameter in diesem Menü zu ändern: Die Menü-Icons mit den Pfeilen  scrollen, um die zu ändernden Parameter auszuwählen.

Die Eingabetaste  drücken, um den Cursor zu aktivieren und mit  den gewünschten Wert eingeben.

 drücken, um die Änderung zu bestätigen und fortzufahren.



scroll down button





Netzwerkadresse (kann von 100 bis 110 eingestellt werden)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S2
Network
Address      102
```

Minimum Zig-Bee Kommunikationskanal (11)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S3
ZigBee Channel
Minimum      11
```

Maximum Zig-Bee Kommunikationskanal (26)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S4
ZigBee Channel
Maximum      26
```

Max. Frequenz Saugmotor (75 Hz)

```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S5
Blower Maximum
Frequency    75 Hz
```

Nennstrom Saugmotor (15 A)

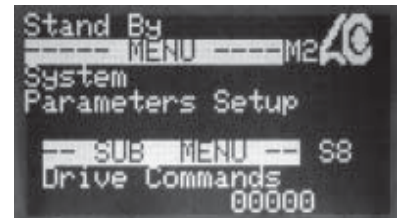
```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S6
Blower Nominal
Current      15A
```

Unterdruckeinstellung (max. 240 mbar)

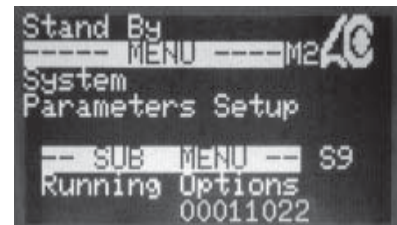
```
Stand By
----- MENU -----M2AC
System
Parameters Setup
-- SUB MENU -- S7
Vacuum Setpoint
205mBar
```

scroll down button

Kalibrierungskontrolle (geschulten Technikern vorbehalten)

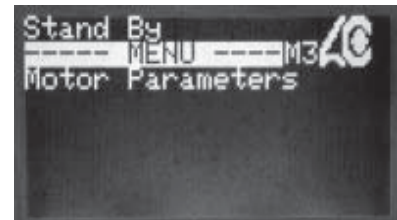


Betriebsoptionen (geschulten Technikern vorbehalten)



### **Motor Parameter**

Auf dieses Menü kann der Benutzer nicht zugreifen. Nur der Hersteller Cattani kann darauf zugreifen.



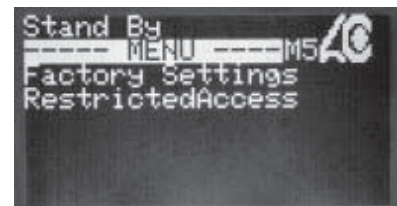
### **Unterdruckeinstellung**

Auf dieses Menü kann der Benutzer nicht zugreifen. Nur der Hersteller Cattani kann darauf zugreifen.



### **Factory Settings Restricted Access**

Auf dieses Menü kann der Benutzer nicht zugreifen. Nur der Hersteller Cattani kann darauf zugreifen.



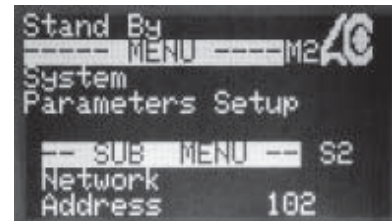
scroll down button

- *Anleitung für das Einstellen der Zig-Bee-Kommunikation (drahtlos)*

Die Netzwerkadresse des Gerätes einstellen (min. 100) (max. 110).

Den Zig-Bee-Stick (ETRX2 USB) in den USB-Anschluss des Computers stecken und das Anzeigeprogramm starten.

Das Programm SMART SYSTEM MONITOR (von CATTANI geliefert) auf dem Computer installieren.



Nachdem das Programm gestartet wurde, erscheint zuerst 10 Sekunden lang das Firmenlogo und anschließend das Hauptmenü.



Auf das Menü SERVICE klicken, um die Seite für die Gerätesuche aufzurufen.



DEUTSCH

Auf die Suche nach verfügbaren Geräten klicken. Das Programm beginnt mit der Suche, was einige Sekunden dauern kann. Anschließend können die verschiedenen verfügbaren Geräte und deren erzeugter Code angezeigt werden. Eventuell muss der Vorgang mehrfach wiederholt werden.

Nachdem das Programm die verfügbaren Geräte gefunden hat, auf die Homepage zurückgehen, um die Parameter anzuzeigen.

Mittels des Aufklappmenüs kann der anzuzeigende Maxi-Smart ausgewählt werden.

Nun ist es möglich, die Funktionsparameter des Maxi-Smart anzuzeigen.



**EUROPEAN REGULATION (EC) No.1907/2006 concerning the Registration , Evaluation , Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)**

Company Name CATTANI S.p.A.  
 Address Via Natta 6/A - PARMA  
 ZIP Code 43100  
 Country ITALY  
 Contact person ENG.ENNIO CATTANI (GENERAL MANAGER)  
 Department TECHNICAL DEPT.  
 Telephone +39 0521 607604  
 E-mail address info@cattani.it

On the 1st of June 2007 has come into force the Regulation 1907/2006 REACH regarding the registration, evaluation, authorization and restriction of chemical substances. This Regulation mainly concerns manufacturers or importers of chemical substances but it also



Auf SERVICE klicken, um Zugriff auf die drei verschiedenen Menüs zu haben, eines ist frei zugänglich und 2 sind passwortgeschützt.

Um das Menü SYSTEMDATENEINSTELLUNGEN aufzurufen, das Passwort 456000 eingeben und mit OK bestätigen.

In diesem technischen Menü sind alle Parameter des Maxi-Smart sichtbar und können verändert werden.

Das Menü INVERTER-STATUS unterliegt keinem Zugangspasswort und ermöglicht das Anzeigen der Funktionsparameter des Gerätes bei laufendem Betrieb.



Durch das Anklicken des E-Mail-Icons im Hauptmenü können die Adresse des Arztes oder des Technikers, welche die Alarmmeldungen erhalten sollen, eingegeben werden.



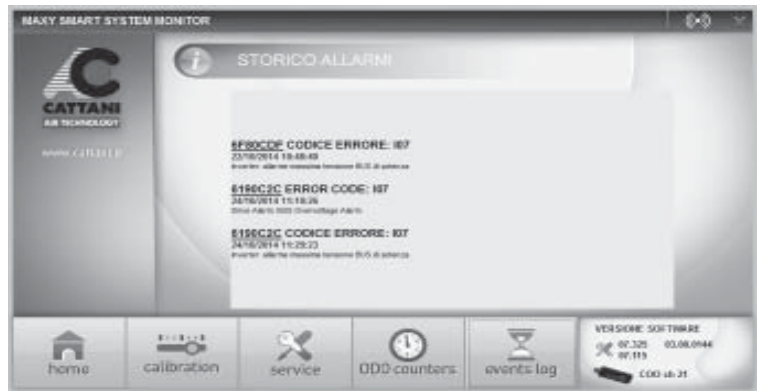
Tritt ein Problem auf, so erscheint auf dem Display eine Alarmmeldung und es wird eine E-Mail an den zuständigen Techniker gesendet.



Eventuelle im Laufe des Tages aufgetretene Störungen werden im Feld ALERTS mit dem entsprechenden Fehlercode und seiner Beschreibung angezeigt.



Im Ordner EVENT LOG kann das Archiv der im Laufe des gesamten Betriebszeitraums am Gerät aufgetretenen Störungen eingesehen werden.



Im Menü ODO COUNTERS werden die Aktivierungszyklen des Maxi-Smart gespeichert.



DEUTSCH

## • Alarmbeschreibung

Alarmcode AC 300		BESCHREIBUNG	ABHILFE
00	0	Microcontroller Erinnerungsalarm	Den Techniker kontaktieren
I14	2	Amalgamstand > 95 %	Den Amalgamsammelbehälter so bald wie möglich ersetzen.
I15	3	Amalgamstand > 100 %	Den Amalgamsammelbehälter ersetzen
I00	32	Microcontroller Erinnerungsalarm	Den Techniker kontaktieren
I01	33	Kurzschluss an einem der beiden Motoren	Die Ursache des Kurzschlusses prüfen und sie beseitigen
I02	34	Kurzschluss, bevor die Motoren starten	Den Techniker kontaktieren (die Platine ist wahrscheinlich beschädigt)
I03	35	Die Kondensatoren wurden nicht geladen	Den Techniker kontaktieren (die Platine ersetzen)
I04	36	Temperatur hat die erlaubte Grenze überschritten	Den Maschinenraum lüften
I05	37	Der Motor hat die Stromgrenze überschritten	Den Betrieb des Motors überprüfen (Stillstand oder übermäßiger Widerstand)
I07	39	Überspannung der Kondensatoren	Die Netzspannung kontrollieren (max. 500 V)
S08	40	Zentrifuge Kurzschluss	Den Kurzschluss beseitigen
S09	41	Platine Kurzschluss am Zentrifugenausgang	Die Platine ersetzen
S10	42	Sofortige Überschreitung der Stromgrenze der Zentrifuge	Den Abfluss und den Betrieb der Zentrifuge kontrollieren (Stillstand oder übermäßiger Widerstand)
S11	43	Zeitverzögerte Überschreitung der Stromgrenze der Zentrifuge	Den Abfluss und den Betrieb der Zentrifuge kontrollieren (Stillstand oder übermäßiger Widerstand)
I16	48	Sensor Vakuumschlauch abgetrennt	Vakuumschlauch an die Zentrifuge anschließen



- *Wichtige Hinweise*
- *Transport und Lagerung*
- *Transport gebrauchter Geräte*

#### • **Wichtige Hinweise**

- Auf die Geräte wird eine einjährige Garantie gewährt, die am Verkaufsdatum einsetzt. Um Anrecht auf die Garantie zu erhalten, muss dem Hersteller der entsprechende Garantieschein unter Angabe des Kaufdatums, des Verkäufers und des Benutzers zurückgesendet werden.
- Durch den Kauf eines speziellen Reinigungs- und Desinfektionsmittelsortiments kann die Garantie um weitere 12 Monate verlängert werden.
- Die Garantie und die Haftung des Herstellers verfallen, wenn die Geräte mit ungeeigneten oder abweichend von den angegebenen Produkten behandelt werden oder durch Eingriffe jeglicher Art seitens nicht vom Hersteller autorisierter Personen verändert werden.
- Der Hersteller, die Vertragshändler, die Vertreter und autorisierten Techniken stehen gerne für Ratschläge und Fragen sowie für die Lieferung von Ersatzteilen, Unterlagen, Anleitungen und anderen nützlichen Informationen zur Verfügung.
- Der Hersteller behält sich ohne Vorankündigung das Recht auf Abänderungen der von ihm hergestellten Produkte vor, wenn technische Anforderungen, Produktverbesserungen, Zulassungs- und Betriebsschwierigkeiten sowie die Verfügbarkeit von vorgearbeiteten Produkten und Ersatzteilen es erfordern.
- Auf der Internetseite [www.cattani.it](http://www.cattani.it) stehen die aktualisierten Handbücher zur Verfügung. Wir empfehlen, besonders die aktualisierten Informationen bezüglich der Sicherheit in den Handbüchern nachzuschlagen.

#### • **Transport und Lagerung**

- Beim Transport und bei der Lagerung können die verpackten Geräte Temperaturen zwischen -10 °C und + 60 °C ausgesetzt werden.
- Die verpackten Geräte dürfen weder Wasser, noch Wasserstrahlen, noch über 70 % Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
- Es können jeweils nur drei Kolli mit dem gleichen Gewicht gestapelt werden.

#### • **Transport gebrauchter Geräte**

- Bevor das Gerät verpackt wird, empfehlen wir, es mit Fast & Steril 3 (siehe Abschnitt „Signale und Hinweise“ und „Ordentliche Wartung“) zu reinigen und zu desinfizieren.
- Alle Schläuche und Öffnungen innen/ außen entleeren und mögliche Restflüssigkeiten (einschließlich Desinfektionsmittel) ablaufen lassen, da sie die Steuereinheit beschädigen können. Den Amalgamsammelbehälter entfernen, das Desinfektionsmittel hinzufügen, den Deckel auf dem Behälter platzieren und hermetisch verschließen. Sobald die Saugmaschine außen und innen getrocknet ist, alle Ein- und Auslässe mit den entsprechenden Deckeln verschließen, einen neuen Amalgamsammelbehälter in das Gerät einsetzen, sowohl die Saugmaschine als auch die Steuereinheit jeweils einzeln in Plastikfolie einwickeln, um sicherzustellen, dass diese Teile wassergeschützt sind.
- Das Gerät mit PE-Folie umwickeln und in der Originalverpackung aus Holz verpacken (wenn nicht mehr vorhanden, die Originalverpackung beim Hersteller anfordern).
- Die Maschine mit Winkeleisen an der Palette befestigen.





# MAXI SMART

THE REVOLUTION IN ASPIRATION

## ÍNDICE

Datos generales de funcionamiento 50/60 Hz .....	114
Novedades tecnológicas.....	115
Introducción .....	116
Señales y avisos .....	116
Precauciones.....	117
Montaje .....	118
Ensayo e instrucción del personal .....	119
El Separador de amalgama Hidrociclón ISO 60.....	120
Montaje en paralelo .....	121
Mantenimiento ordinario .....	123
Mantenimiento extraordinario .....	124
Instrucciones para desplazarse y modificar algunos parámetros en menús Maxi-Smart....	125
Instrucciones para configurar la comunicación inalámbrica Zigbee .....	133
Descripción de alarmas .....	138
Avisos importantes .....	139
Transporte y almacenamiento.....	139
Transporte de aparatos usados .....	139
Ilustraciones.....	140

- *Datos generales de funcionamiento 50/60 Hz Aspirador para uso dental Maxi-Smart*

<b>Modelo</b>	<b>Maxi-Smart</b>
<b>Tensión nominal</b>	400 V ~
<b>Frecuencia nominal</b>	50/60 Hz
<b>Corriente nominal</b>	25 A
<b>Modalidad de empleo</b>	Funcionamiento continuo
<b>Protección contra la humedad</b>	Común
<b>Potencia máxima absorbida</b>	11,8 kW
<b>Caudal máximo</b>	300 m <sup>3</sup> /h
<b>Presión máxima en</b>	2400 mm H <sub>2</sub> O
<b>Velocidad de rotación</b>	30 Hz          75 Hz
<b>Presión sonora versión no carenada</b>	de 73 a 77 dB (A)
<b>Presión sonora versión carenada</b>	de 67 a 68 dB (A)

~	<b>Corriente alterna</b>	IEC 417-5032
⊕	<b>Toma de tierra</b>	IEC 417-5019
	<b>Grado de protección contra contactos directos o indirectos</b>	IEC 60204-1
○	<b>Abierto (desconexión de la red de alimentación)</b>	IEC 417-5008
I	<b>Cerrado (conexión a la red de alimentación)</b>	IEC 417-5007

Nivel de presión sonora detectado según la norma ISO 3746-1979 (E).  
 Parámetros: r = 1,5 m - ruido de fondo: 34 dB(A) - instrumento: Bruel & Kjaer type 2232.

## • *Novedades tecnológicas*

### • *Novedades tecnológicas*

Desde hace más de veinte años, Cattani hace investigación y resulta actualmente pionera en el uso de tecnología moderna en el sector dental. El objetivo prioritario de la investigación es siempre la mejora de la producción: construir máquinas cada vez más flexibles, más seguras, menos costosas para la compra y, sobre todo, por lo que concierne los costes de funcionamiento y de mantenimiento. Además, Cattani ha cultivado una trayectoria propia de desarrollo, basada en la investigación científica y tecnológica, con atención al crecimiento sostenible y a las técnicas que permiten ahorrar materias primas y energía.

Maxi-Smart es una central de aspiración quirúrgica dental, recomendada para quince sillones equipados funcionando al mismo tiempo.

#### Descripción:

- El separador centrífugo sustituye tanto el vaso separador como la bomba de drenaje; esta sustitución reduce los espacios ocupados y una parte importante del mantenimiento extraordinario;
- El separador de amalgama se ensambla con el separador centrífugo encima de la unidad de aspiración y al lado del filtro de secreciones, dos elementos que hacen muy cómodo el mantenimiento ordinario;
- La unidad de aspiración está carenada e insonorizada, la vibración sonora residual a 75 Hz es de 68 dB(A);
- La central eléctrica contiene tanto el inverter como un pequeño ordenador;
- El programa permite la regulación voluntaria de la presión de trabajo;
- Maxi-Smart es la primera instalación en húmedo realizada en un único bloque;
- Maxi-Smart es una novedad absoluta en el panorama mundial; de hecho, es la primera gran instalación de aspiración quirúrgica que, además de la presión, controla también el caudal;
- Con Maxi-Smart, la contemporaneidad de los usos ya no corresponde a una reducción de las prestaciones; al aumentar la demanda, el caudal crece automáticamente e instantáneamente.

#### **Ecosostenibilidad**

La central eléctrica de Maxi-Smart está dotada de inverter (VSD) y de un pequeño ordenador con relativo software. VSD y el software reducen el estrés de los motores, mantienen constante la presión programada y adaptan, en tiempo real, el caudal de aspiración a la demanda.

El máximo ahorro energético se verifica cuando la instalación (o el aspirador) se utiliza poco, es el momento en el que el motor a velocidad fija es sometido al mayor esfuerzo: disminuye la demanda y aumenta la absorción eléctrica, por lo que el motor se recalienta.

Por el contrario, con los aspiradores de velocidad variable, cuando disminuye la demanda, la combinación VSD y software disminuye la velocidad de rotación del motor y, por consiguiente, disminuye la absorción eléctrica; el ahorro de energía será proporcional a la nueva demanda de aspiración.

- *Introducción*
- *Señales y avisos*

- **Introducción**

La siguiente presentación tiene por objetivo ilustrar el montaje y la puesta en funcionamiento de Maxi-Smart, así como informar sobre los peligros y las precauciones útiles para la prevención.


Este manual debe estar siempre disponible para ser consultado durante el uso, el montaje y la puesta en funcionamiento de su aspirador Maxi-Smart.


En el sitio de Internet **www.cattani.it** pueden encontrarse nuestros manuales **actualizados**.


Recomendamos que los consulten, sobre todo para las actualizaciones sobre la **seguridad**.


- **Señales y avisos**

- *Peligro de sacudidas eléctricas, incluso la de 230 V  $\sim$  puede resultar mortal.* 

- *Peligro biológico, infecciones de enfermedades epidémicas.* 

- *Señal genérica de peligro.* 

- *Protecciones personales para trabajos pesados.* 

- *Protecciones personales para peligro biológico.* 

- *Alta temperatura.* 

- *Local prohibido a sustancias inflamables, corrosivas o explosivas.* 

- *Dirección obligatoria del flujo o del sentido de rotación.* 

No siempre es posible expresar con una señal los avisos de peligro, por ello es necesario que el usuario lea los avisos y los tenga en cuenta convenientemente.

No respetar una señal o un aviso puede causar daños al operador o al paciente.

No retiren las protecciones para la prevención de accidentes, no modifiquen las máquinas o su funcionamiento.

A pesar de todo nuestro empeño, es posible que los avisos de peligro no sean exhaustivos; solicitamos la colaboración del usuario, rogándole al mismo tiempo que se encargue él mismo de prever las fuentes de peligro que tal vez no hemos tenido en cuenta y que nos las comunique.

## • Precauciones

### • Precauciones recomendadas

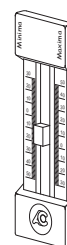
Antes de desembalar el aparato, comprueben el exterior del embalaje y presten atención al indicador de golpes: si el indicador está rojo, o el cartón dañado, acéptenlo con reserva de controlar el aparato.

El embalaje es de madera con tratamiento de fumigación ISPM-15. El tratamiento resulta documentado por la sigla impresa en la parte externa de la madera. El embalaje es reciclable; cuando decidan no reutilizarlo, elimínenlo de conformidad con las normas vigentes. Quitar los tornillos que fijan los paneles entre ellos, posiblemente con un atornillador neumático comenzando por la tapa. El aparato está fijado sobre una plataforma. El dibujo del aspirador que encontrarán bajo la dirección lleva la indicación de las dimensiones máximas de la máquina y el peso. Guarden los tapones que cierran todas las comunicaciones, interior/exterior del aparato; podrían ser útiles si hiciera falta desplazar el aspirador.

El montaje de la máquina debe ser efectuado por una persona experta y equipada. El aspirador debe ser colocado en un ambiente limpio, lejos de fuentes de calor, de la humedad y del polvo. En las instalaciones externas: balcones, terrazas y jardines, protejan las máquinas de la lluvia, de salpicaduras, de la humedad, de heladas y de la exposición directa a los rayos del sol. La temperatura ambiente del local técnico no debe ser inferior a los + 5 °C y no debe ser superior a los + 35 °C.

Donde fuera necesario ventilar o acondicionar la sala de máquinas, es aconsejable hacer diseñar una instalación de ventilación o de acondicionamiento por parte de un especialista termotécnico. El local técnico no debe ser accesible a pacientes o a personal no autorizado. Cuando no se disponga de dicho local, es necesario que las máquinas estén protegidas por un carenado, no fácilmente retirable. Sírvanse de protecciones y carteles indicadores de peligro para evitar contactos accidentales, peligrosos por las sacudidas eléctricas y por la posibilidad (remota pero no excluible) de incendio, de explosión o por el escape de aire y líquidos contaminantes. Utilicen exclusivamente carenados (para exteriores e interiores) estudiados y construidos por el fabricante de las mismas máquinas. El fabricante no puede responder de máquinas protegidas con muebles construidos por otros. El diseño de un carenado requiere pruebas con controles de temperatura y de funcionalidad, medidas durante largo tiempo, con sondas térmicas e instrumentos para el control del caudal y de la altura de elevación.

En el local tecnológico no debe haber material inflamable; verifiquen que no exista la posibilidad de fugas de gas. No se deben conectar a la red eléctrica aparatos dañados; no utilicen alargadores, tomas o enchufes múltiples. Antes de conectar el aparato a la línea eléctrica, controlen que ésta sea conforme a las normas C.E.I. 64-8 y que esté presente un interruptor magnetotérmico y uno diferencial de clase "A" o "B" según las normas EN 61008-1.



## • Montaje

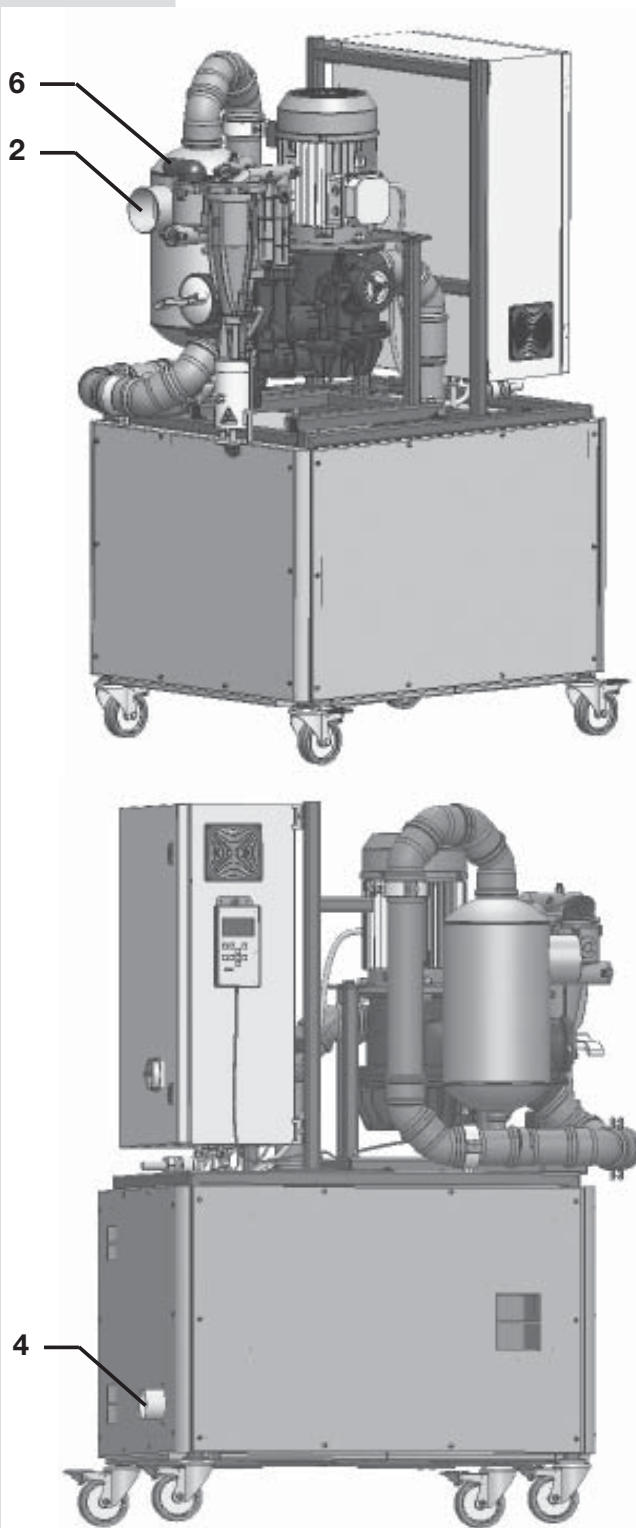
### • Montaje

Antes de conectar el aspirador a la canalización de la instalación centralizada, asegúrense de que las tuberías de aspiración estén limpias; los residuos pesados podrían dañar el aparato.

El tubo de aspiración (de PVC) de color gris claro (suministrado con el aparato) debe ser conectado al portatubo **(2)** diámetro 100 mm “entrada fluido aspirado”. Por la parte opuesta, el mismo tubo se conectará a la canalización aspirante que llega de las salas operatorias.

El tubo para el aire expulsado (de color negro, resistente a la temperatura, con espiral metálica) debe ser conectado al portatubo **(4)** diámetro 60 mm “salida aire expulsado”, el otro extremo del tubo será conectado al filtro antibacteriano Hepa H14 pasando preferiblemente a través de un silenciador (también suministrado con el aspirador). En la salida del filtro antibacteriano, el aire expulsado, aún caliente, tendrá que ser canalizado al exterior. El portatubo **(6)** diámetro 40 mm será conectado al tubo de desagüe. Hay que tener presente que, en la versión con Hidrociclón, el aspirador drena por caída y que en ningún caso puede descargar hacia arriba. La canalización aspirante generalmente corre por la sala de máquinas, en las proximidades del aspirador asciende unos 100 cm hasta alcanzar el portatubo **(2)**.

También cuando el Maxi-Smart está situado en una planta inferior respecto a los gabinetes, la canalización aspirante debe descender de las salas operatorias a la planta del aspirador, a la altura del tubo **(2)**, hacer un recorrido horizontal de al menos 2 metros y conectarse con un tubo flexible siempre al portatubo **(2)** (fig. B, pág. 140). Una vez terminado el montaje, se deberá conectar el cable de alimentación a la línea eléctrica del ambiente según la normativa EN 61008-1. Por último, se conectará la línea de las señales de baja tensión: de los bornes de la central (véase esquema eléctrico, pág. 141-144) a la línea de los señales **(12)** en pág. 121) que con conexiones en paralelo alcanza todos los sillones de la misma instalación. Asegúrense de que se trata de un contacto limpio (sin tensión). En alternativa, en la línea de señales puede programarse el encendido de relojería, esquema eléctrico en la pág. 141.





## • *Ensayo e instrucción del personal*

### • *Ensayo e instrucción del personal*

Para verificar que el aspirador Maxi-Smart funciona correctamente, es recomendable efectuar los tests de tipo dinámico, comprobando con manómetro y vacuómetro que las prestaciones satisfagan todos los dispositivos de forma correcta.

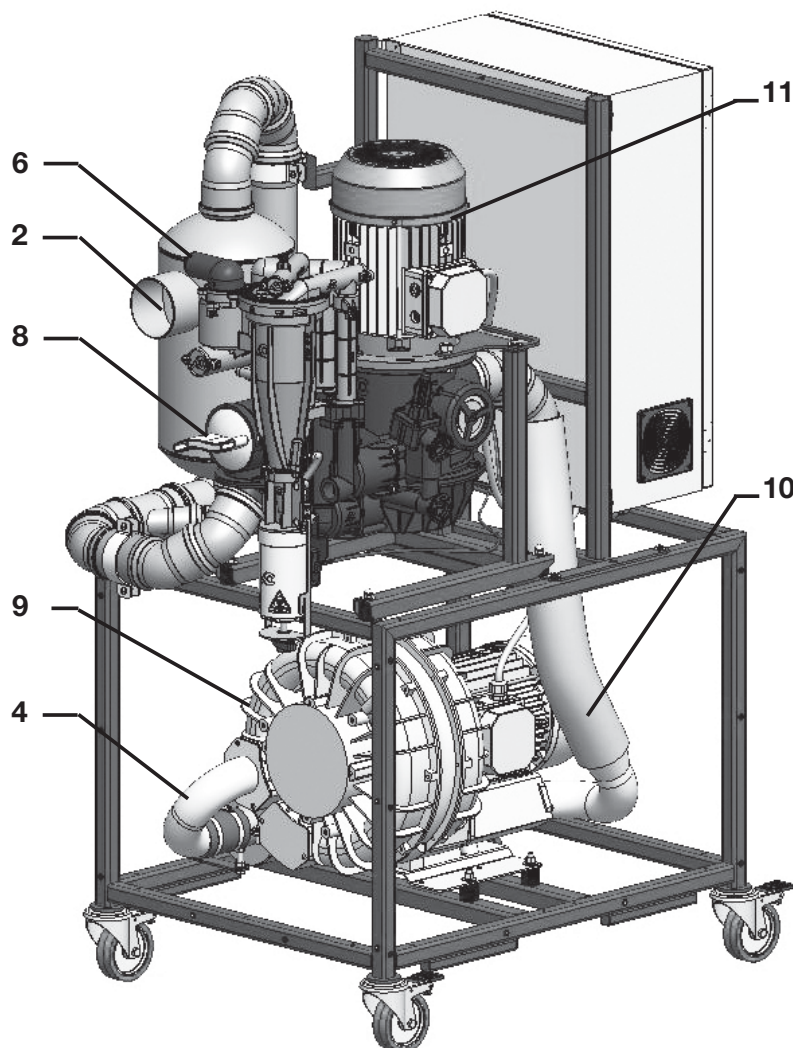
La instrucción del personal para el uso y el mantenimiento ordinario del aspirador ha de realizarse con el aparato nuevo, aún no contaminado. El personal de la clínica ha de ser instruido para seguir en la pantalla las fases de funcionamiento de Maxi-Smart, para interpretar los avisos de peligro y para hacer un correcto mantenimiento con Puli-Jet plus new con antical (A), Pulse Cleaner (B) y pastillas antiespumógenas (C).



### • *Funcionamiento*

La unidad de aspiración (9) (a través del tubo 10) crea la depresión en el separador centrífugo (elem. 11 pág. 124). El fluido procedente de los gabinetes, a través del tubo colector (2) entra en el vaso de expansión y a continuación en el separador centrífugo (11) pasando por el filtro (8).

El separador centrífugo separa el aire de los líquidos: el aire es expulsado al exterior a través del tubo (4), mientras que los líquidos atraviesan el separador de amalgama para después ser drenados en descarga a través del tubo de desagüe conectado al portatubo (6). El arranque del separador centrífugo (elem. 11 pág. 124) es anticipado respecto a la turbina (elem. 9); dicha ventaja permite expulsar líquidos que podrían haberse acumulado en el separador centrífugo, antes de que comience la aspiración. Además, cuando se apaga la máquina, un setup del software mantendrá en funcionamiento el aspirador durante un mínimo de 13 minutos; dicho retraso evita repetidas paradas y nuevos arranques inducidos por los residuos de líquido, dañinos para la instalación.

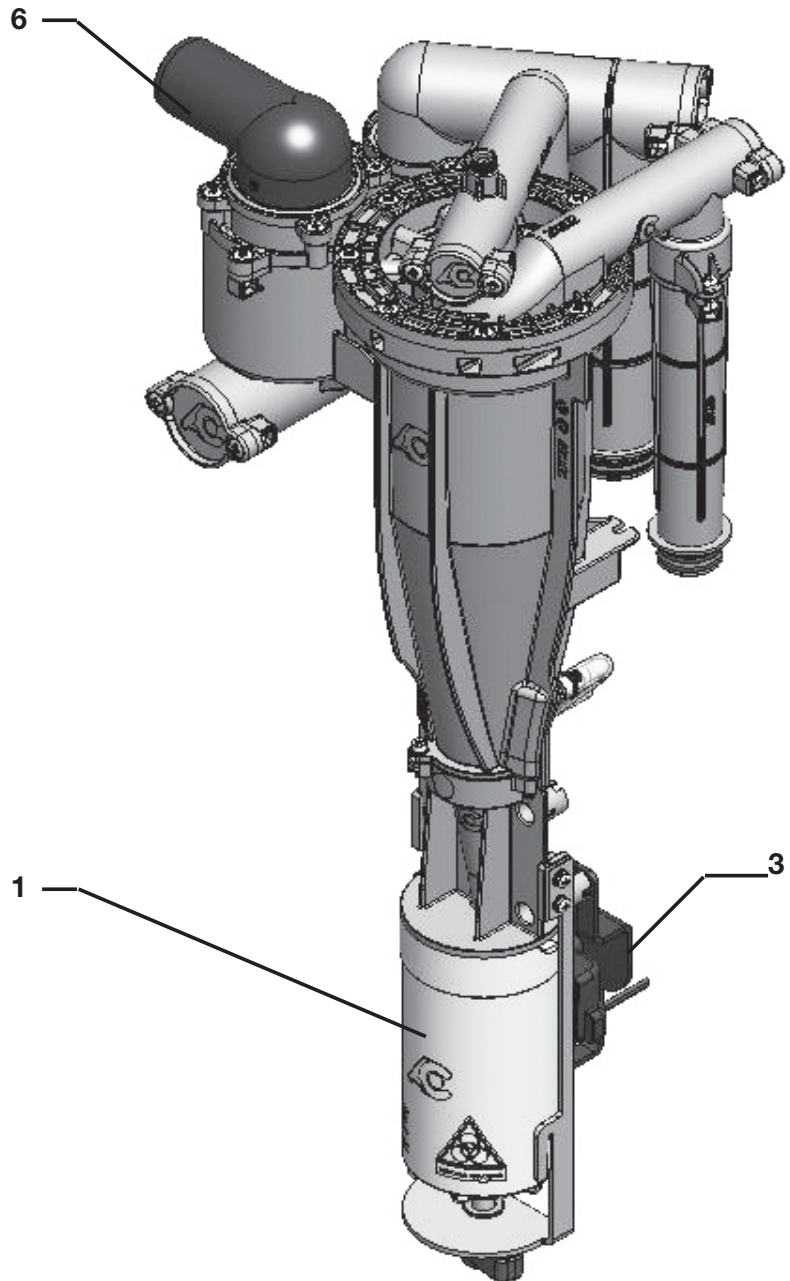


- *El separador de amalgama Hidrociclón ISO 60*

- *El separador de amalgama Hidrociclón ISO 60*

El Hidrociclón ISO 60, separador de amalgama específico para Maxi-Smart, está homologado ISO en el TÜV de Essen para una separación del 98% y un caudal de 54 l/min.

El separador de amalgama está dotado siempre del manual de instrucciones y mantenimiento. El recipiente **(1)** debe ser sustituido cuando el sensor óptico **(3)** detecta el llenado y envía una señal a la pantalla código (I15).

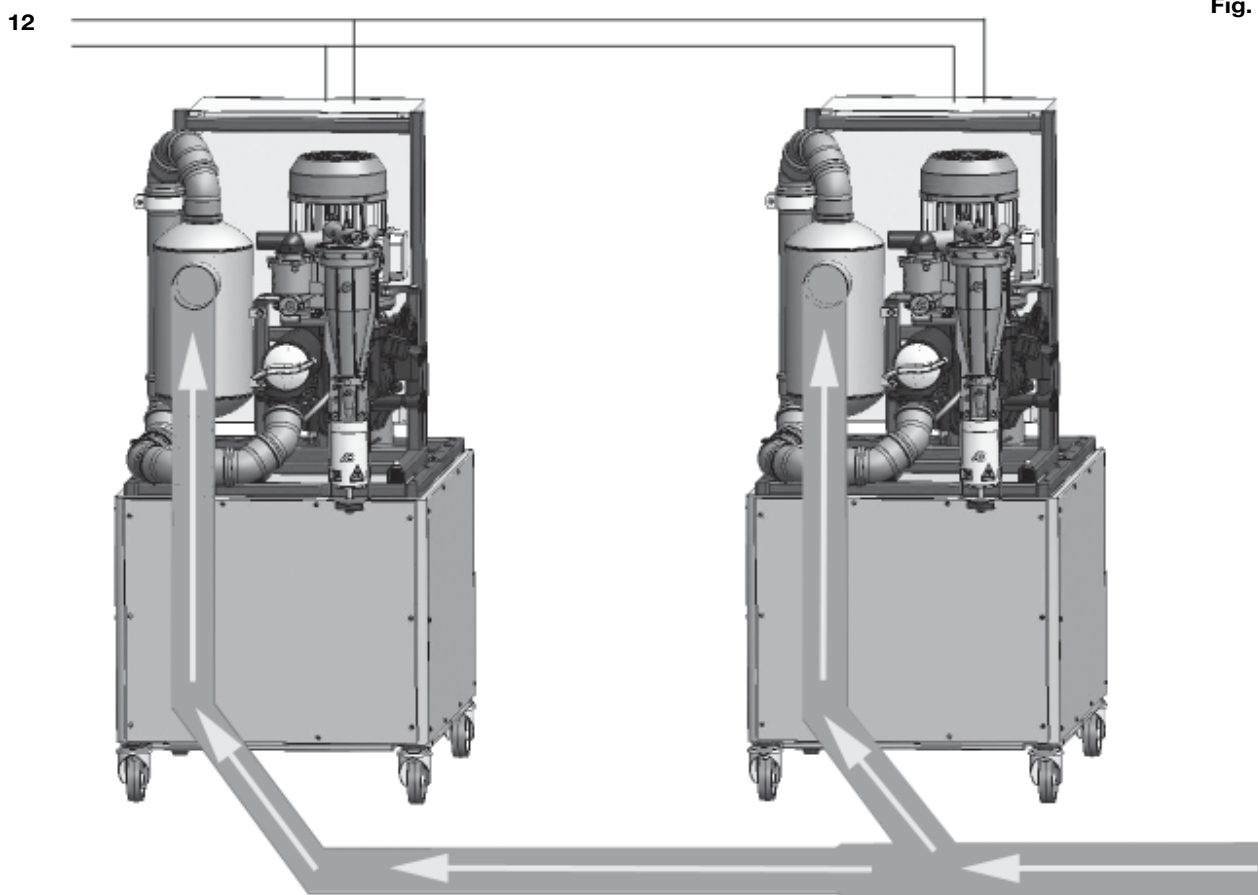


- *Montaje en paralelo*

- *Montaje en paralelo*

Es aconsejable montar en paralelo sólo máquinas iguales, con el mismo caudal y la misma altura de elevación. Dos o tres Aspiradores en paralelo (fig. F) duplican o triplican el caudal, con la condición de que se aumente en diez milímetros el diámetro de la canalización principal para cada aspirador que se añade. Del mismo modo se deberá aumentar el diámetro de la canalización del aire expulsado. Maxi-Smart está dotado siempre de todos los accesorios necesarios para el montaje en paralelo; por consiguiente, no son necesarias válvulas unidireccionales, centralitas adicionales o periféricas. Conectados a la misma canalización principal, los dos o tres aspiradores, se deberán conectar en paralelo las señales (12) que llegan de los distintos sillones o de la sala de control de la clínica. Poniendo en paralelo los aspiradores, se deberá prestar atención a no invertir los cables de los bornes n°09-05 en las tres máquinas en paralelo - véase esquema eléctrico - (fig. C, p. 141-144). Con más aspiradores en paralelo es posible que un aparato se detenga sin que los operadores se den cuenta. Para eludir este inconveniente, los bornes 06 y 07 de la central (contacto limpio) (fig. C, pág. 141-144) permiten llevar una señal de alarma a distancia. Los Maxi-Smart en paralelo funcionan mejor y ofrecen un mayor ahorro energético, cuando están en funcionamiento al mismo tiempo, independientemente de la demanda. Quitar corriente a uno de los aspiradores no permite un ahorro energético y disminuye el rendimiento de los aspiradores que siguen en funcionamiento.

Fig. F



- *Dos o tres Maxi-Smart en paralelo*

- ***Una opción más segura al mismo precio***

Dos máquinas en paralelo reducen a la mitad las posibilidades de una parada total de la clínica; éste es el motivo por el que se recomienda esta elección. Generalmente a igualdad de prestaciones, dos máquinas que juntas sirven a 30 sillones en aspiración contemporánea, cuestan como una máquina con doble caudal que sirve al mismo número de sillones, siempre en aspiración contemporánea.

- ***Funcionamiento***

Al primer gabinete que requiere la aspiración, el programa pone en marcha la máquina que tiene la menor carga de horas de trabajo. A cada nueva solicitud de aspiración, el aparato aumenta automáticamente la velocidad de rotación; antes de que las solicitudes lleguen a 15 sillones, entrará en funcionamiento el segundo Maxi-Smart, los dos aspiradores se dividirán equitativamente la carga de trabajo respetando la presión y el caudal programados, y bajo la perspectiva del menor consumo de corriente eléctrica. Antes de que las dos máquinas hayan alcanzado la velocidad máxima de rotación entrará en funcionamiento la tercera máquina. El programa sigue el mismo método con el procedimiento inverso, cuando los operadores disminuyen.

Si la instalación resulta un poco abundante respecto al número total de los operadores, el programa activará siempre la segunda o la tercera máquina antes de que las que están en actividad lleguen a la máxima velocidad operativa. Esta medida evita el estrés de esfuerzo a los motores y modera los consumos de energía eléctrica.

Con las nuevas tecnologías ya no habrá que elegir una instalación con dimensiones inferiores a las necesarias para ahorrar en el momento de la compra, porque no habrá un ahorro real y se perderá un beneficio económico que dura en el tiempo, como la duración de las unidades de aspiración y el ahorro energético.

## • *Mantenimiento ordinario*

- El mantenimiento ordinario debe ser efectuado por el personal de la clínica expresamente instruido.
- Se recomienda prestar atención especial a todas las señales de peligro y protegerse con gafas, guantes y delantal desechable.

### *Cada día\**

- Controlen en la pantalla si hay señalizaciones de alarmas; si se presentan avisos de peligro, llamen al técnico.

### *Cada tarde*

- Aspiración vespertina en los sillones de una solución de Puli-Jet plus new desinfectante con antical **(A)** utilicen Pulse Cleaner **(B)**;
- Antes de acercarse al aspirador, quiten la corriente. El personal no competente no ha de acercarse a la máquina.

### *Cada día*

- Coloquen las pastillas antiespumógenas en los filtros de los sillones.

### *Periódicamente*

- Mantengan limpio el filtro del aspirador.

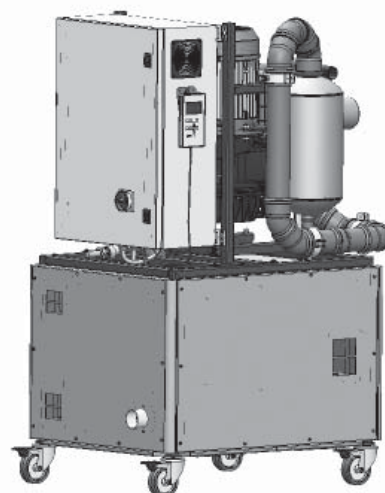
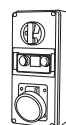
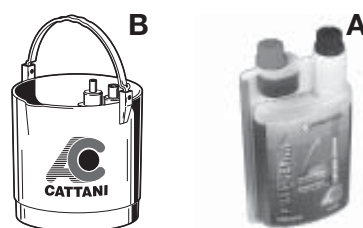
### *Ocasionalmente*

- Controlen que no se formen obstáculos a la libre ventilación del aspirador, también espesas capas de polvo crean obstrucción;
- Mantengan libre el local tecnológico de todo aquello que no atañe a las mismas máquinas, con especial referencia a material inflamable; vigilen que no se dé la posibilidad de formación de mezclas corrosivas, inflamables y explosivas.

\* Cada día sólo durante el primer periodo, ocasionalmente a continuación.



ALLARME:  
TEMPERATURA ELEVATA



## • *Mantenimiento extraordinario*

El mantenimiento extraordinario ha de ser realizado por un técnico preparado y dotado de repuestos originales:

- Presten atención especial a todas las señales de peligro y protéjase con gafas, guantes y delantal desechable.
- Controlen el estado de mantenimiento ordinario, comprueben que se utilicen productos Magnolia.
- Antes de intervenir sobre los aparatos usados, efectúen algunos lavados con Fast & Steril 3 (D); esperen 15 min. hasta que la acción desinfectante haya hecho su efecto.

### **Controles recomendados cada 12 meses**

- Controlen las temperaturas máximas registradas y todas las señales de alarma; intervengan de forma consecuente.
- Controlen el ruido del aspirador, máx. 77 dB para máquina no carenada y 68 dB para máquina carenada, detectados según la norma 3047(E).
- Con un chorro de aire seco que no supere la presión de 2 bar, si es necesario limpien los componentes electrónicos del circuito AC300;
- Controlen los tubos de plástico, sobre todo los tubos bajo presión (a la salida del separador de amalgama), de los que recomendamos la sustitución cada 12-18 meses;
- Hidrociclón ISO 60

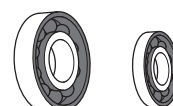
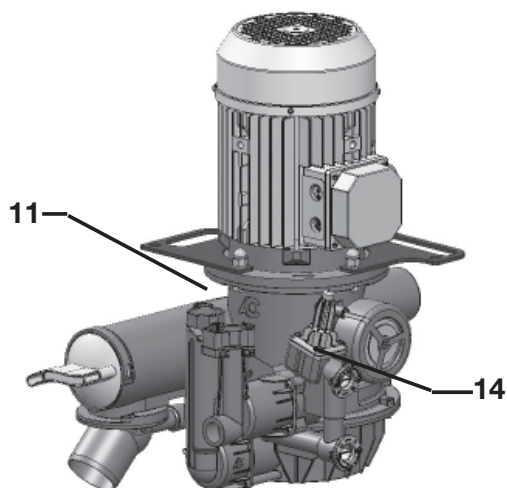
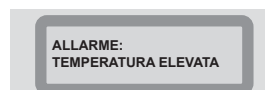
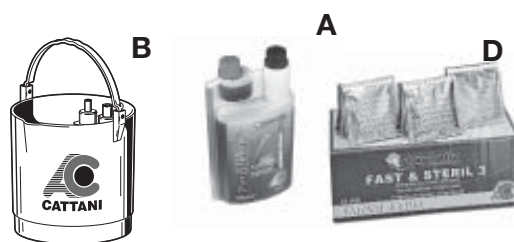
Controlen el funcionamiento con el aspirador en marcha, aspiren una cantidad de Fast & Steril 3 suficiente para asegurarse una desinfección completa. Retiren el recipiente de recogida de la amalgama e interpongan un cuerpo metálico entre los diodos; el aspirador tendría que señalar I14 o I15. Por último, controlen que estén libres los orificios que canalizan el líquido al cono del Hidrociclón. Para cualquier intervención, controlen el manual del Hidrociclón ISO 60.

### **Controles recomendados cada 18-24 meses**

- Controlen las condiciones de funcionamiento del separador centrífugo (11) y de la válvula de recirculación (14).

### **Controles recomendados cada 10.000 horas**

- Los elementos de goma: O-Ring, fuelles, juntas, han de ser sustituidos cada vez que se interviene desmontando el elemento que interesa, la junta o el O-Ring.
- Sustituyan los cojinetes de los motores.
- Si se constatará un precario mantenimiento ordinario o el uso de productos impropios, instruyan al personal e informen al responsable de la clínica.



- *Instrucciones para desplazarse y modificar algunos parámetros en los menús de Maxi-Smart*

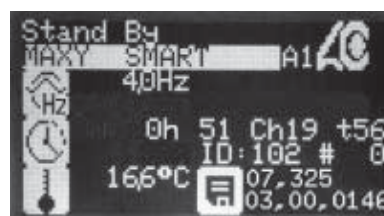
### Menús principales

Al encendido, la pantalla gráfica muestra durante 10 segundos el logotipo de Cattani S.p.A., al final del cual aparecerá el menú principal.



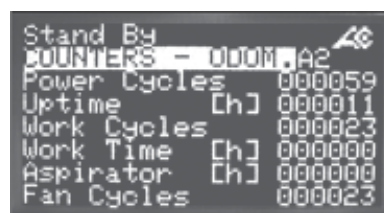
### Menú principal "A1"

Son visibles algunos parámetros como el nivel de vacío, el tiempo de activación del aspirador, la temperatura, el recipiente de amalgama (si lo lleva) y la revisión del software del sistema.



### Menú de control "A2"

Resultan visibles: el número de veces que Maxi-Smart ha sido encendido (Power Cycles), las horas totales de encendido (Uptime), el número de activaciones del aspirador (Work Cycles), las horas efectivas de uso del aspirador (Work time), la media de las horas de trabajo del aspirador (Aspirator) y el número de activaciones del ventilador (Fan Cycles).



### Menú de alarmas "A3"


Resultan visibles los últimos 10 eventos o alarmas indicados por un número; para descodificar la alarma, véase la tabla de la pág. 138.




### Menú de control "A2"

COUNTERS - ODOM . A2		
POWER CYCLES	000000	Número de encendidos de interruptor general
UPTIME [ h]	000000	Horas totales de encendido
WORK CYCLES	000000	Número de activaciones del comando de aspiración
WORK TIME [ h]	000000	Horas efectivas de trabajo (motores en funcionamiento)
ASPIRATOR [ h]	000000	Promedio de horas de trabajo del motor de aspiración (Medio-Jet 2V)
FAN CYCLES	000000	Número de activaciones del ventilador de enfriamiento de la central

## Menús secundarios

Pulsando  se accede a los menús secundarios.

Desde este menú se accede a los siguientes pulsando la flecha. 

## Drive Status (Acceso Libre)

A este menú se accede sin ninguna contraseña; aquí es posible visualizar informaciones útiles sobre el funcionamiento de Maxi-Smart.

## System Parameters Setup (Ajustes datos sistema)

Se accede introduciendo la contraseña "0000456000".

Permite modificar el retraso al apagado y otros parámetros de tipo técnico.

## Motor Parameter

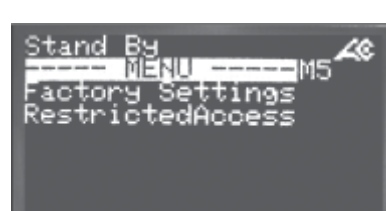
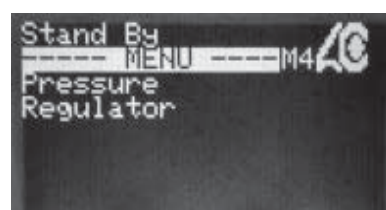
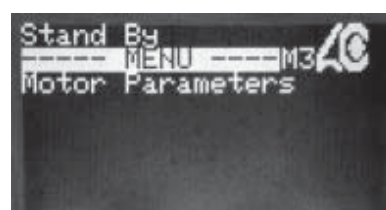
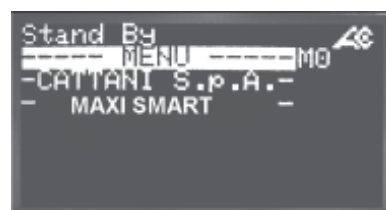
El Menú no está disponible, para el uso exclusivo de la empresa Cattani

## Pressure Regulator

El Menú no está disponible, para el uso exclusivo de la empresa Cattani

## Factory Settings Restricted Access (Ajustes fábrica. Acceso Restringido)

Menú no accesible, para uso exclusivo de la empresa Cattani.





scroll down button  
↓



## Cómo entrar e introducir la contraseña

Drive Status es el único menú que puede consultarse sin utilizar ninguna contraseña.



Para entrar en los menús "System Parameters Setup", la contraseña de acceso es "0000456000".



Desde el menú "CATTANI S.p.A.", pulsen la flecha  y luego la flecha  en la pantalla aparecerá el menú de la contraseña "Access Password" 0000000000

Pulsando el botón Enter  aparecerá el cursor sobre el 0 a derecha


Pulsando  desplacen el cursor al sexto 0.

Pulsando  aparecerá 1.

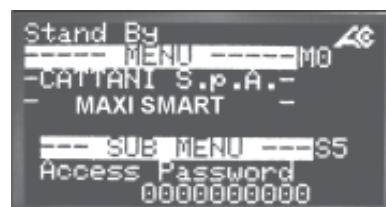
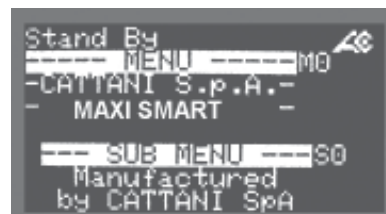
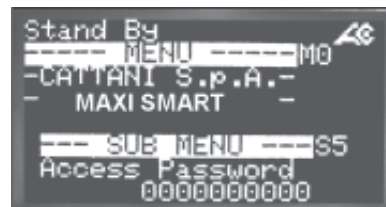
Pulsen  para desplazarse al 0 de al lado y pulsen  hasta que aparezca 2.

Pulsen  para desplazarse al 0 de al lado y pulsen  hasta que aparezca 3.

Pulsen el botón Enter  para confirmar la contraseña y el cursor desaparecerá.

Pulsen  para volver al menú "Cattani S.p.A.".

Para modificar los parámetros del menú "User Parameters", repitan el mismo procedimiento introduciendo la contraseña 0000123000.



## Menú "Drive Status"

Este menú resulta visible sin la introducción de ninguna contraseña, y desempeña la función de hacer visibles algunos parámetros sobre el estado de funcionamiento de Maxi-Smart. A continuación se indican algunos de éstos parámetros.

Frecuencia motor de aspiración  
(máx. 75 Hz)

Tensión de salida motor de aspiración (máx. 400 V)

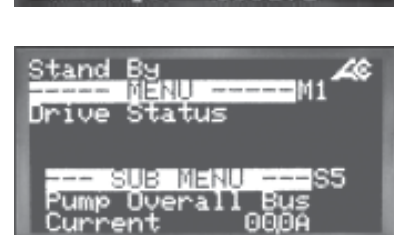
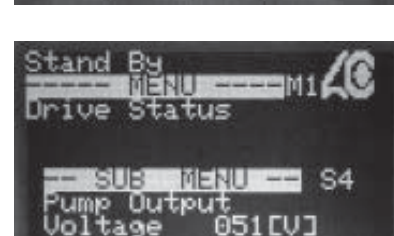
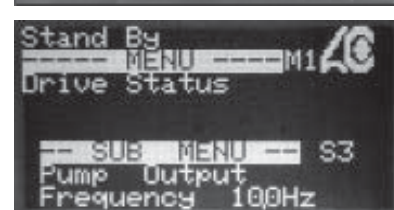
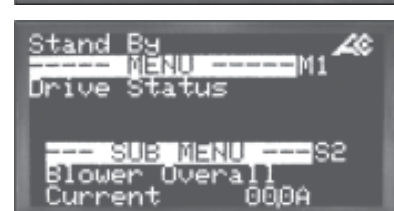
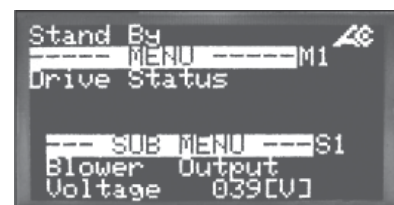
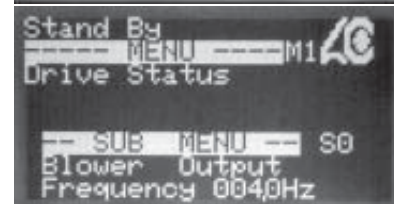
Corriente motor de aspiración  
(máx. 15 A)

Frecuencia separador centrífugo (50/60 Hz fijo)

Tensión separador centrífugo (400V max)

Corriente separador centrífugo  
(máx. 30 A)

scroll down button



Temperatura del sistema

Máxima temperatura registrada (+58 °C alarma y bloqueo del aspirador, borrable)

Máxima temperatura registrada (+58 °C alarma y bloqueo del aspirador)

Tensión de bus

Tensión máxima de bus (límite de bloqueo 700V)

Parámetro indicativo estrdo de los condensadores

scroll down button

Stand By  
----- MENU ----- M1 AC  
Drive Status  
  
-- SUB MENU -- S6  
System  
Temperature 24,3°C

Stand By  
----- MENU ----- M1 AC  
Drive Status  
  
-- SUB MENU -- S7  
Maximum Detected  
Temperature 28,6°C

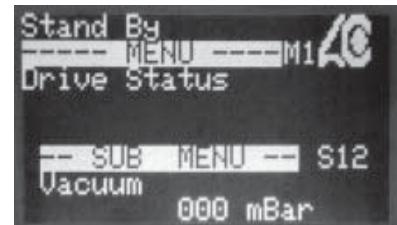
Stand By  
----- MENU ----- M1 AC  
Drive Status  
  
-- SUB MENU -- S8  
Maximum Absolute  
Temperature 42,3°C

Stand By  
----- MENU ----- M1 AC  
Drive Status  
  
-- SUB MENU -- S9  
Power Bus  
Voltage 295 V

Stand By  
----- MENU ----- M1 AC  
Drive Status  
  
-- SUB MENU -- S10  
Max.BUS Detected  
Voltage 324V

Stand By  
----- MENU ----- M1 AC  
Drive Status  
  
-- SUB MENU -- S11  
Power Bus  
Ripple 000 V

Nivel de vacío instantáneo



Modo de funcionamiento (regulación de fábrica)



### Menú "System Parameters Setup"



Para acceder a este menú es preciso introducir la contraseña 0000456000 (véanse las instrucciones en la pág. 127).




Ahora será posible modificar algunos planteamientos.




Selección idiomas



Para cambiar los parámetros en este menú: Hagan pasar los iconos de los menús con las flechas   para buscar los parámetros a modificar.

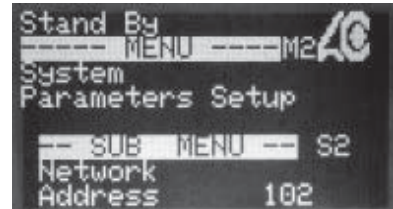
Pulsen  Enter para activar el cursor y con las flechas   planteen el valor deseado.

Pulsen  Enter para confirmar la modificación y continuar.

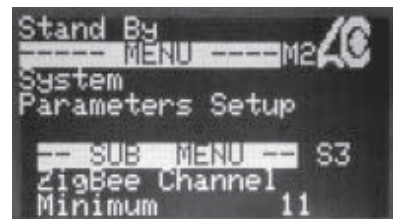


scroll down button

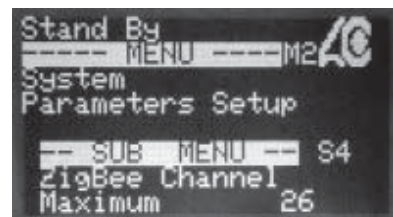
Dirección de red (a fijar con valores entre 100-110)



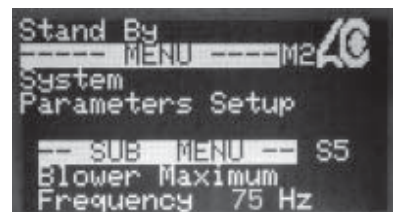
Canal de comunicación ZigBee Mínimo (11)



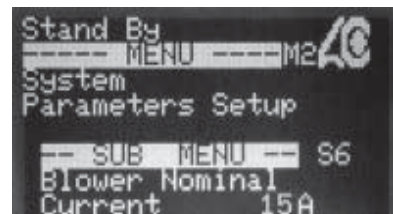
Canal de comunicación ZigBee Máximo (26)



Frecuencia máxima aspirador (75 Hz)



Corriente nominal aspirador (15A)



Regulación nivel de vacío (max 240)



scroll down button

comandos de calibraciones (reservado para los técnicos especializados)

opciones de funcionamiento (reservado para los técnicos especializados)

### ***Motor Parameter***

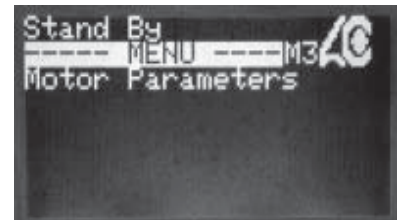
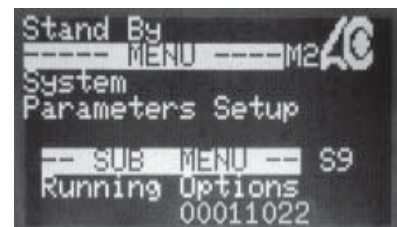
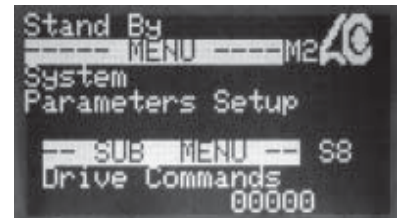
El Menú no está disponible, para el uso exclusivo de la impreza Cattani.

### ***Pressure Regulator***

El Menú no está disponible, para el uso exclusivo de la impreza Cattani.

### ***Factory Settings Restricted Access***

El Menú no está disponible, para el uso exclusivo de la impreza Cattani.



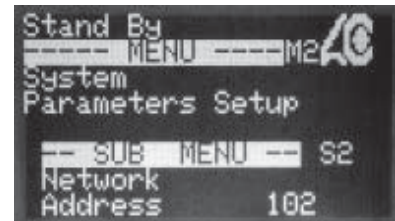
scroll down button

## • Instrucciones para preparar la comunicación inalámbrica Zig-bee

Ajustar la dirección de red de la máquina (mín. 100) (máx. 110).

Insertar la llave de comunicación Zig-bee (ETRX2 USB) en el puerto USB del ordenador y lanzar el programa de visualización.

Instalar el programa SMART SYSTEM MONITOR (suministrado por Cattani S.p.A.) en el ordenador.



una vez lanzado el programa, aparecerá durante 10 segundos la imagen de la empresa y después se abrirá el menú principal.



ESPAÑOL

pinchen en el menú SERVICE para entrar en la página de búsqueda de los dispositivos.



Pinchen en la búsqueda de los dispositivos disponibles. El programa comenzará la búsqueda, la operación podrá requerir algunos segundos; al final se podrán visualizar las distintas máquinas disponibles y el relativo código generado. Podría ser necesario repetir la operación varias veces.

Una vez que el programa haya encontrado los dispositivos disponibles, será necesario volver a la página de inicio para visualizar los parámetros.

Mediante el menú desplegable hay que elegir qué Maxi-Smart se desea visualizar.

Llegados a este punto, será posible visualizar los parámetros funcionales del Maxi-Smart.



EUROPEAN REGULATION (EC) No.1907/2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)

Company Name CATTANI S.p.A.  
 Address Via Natta 6/A - PARMA  
 ZIP Code 43100  
 Country ITALY  
 Contact person ENG.ENNIO CATTANI (GENERAL MANAGER)  
 Department TECHNICAL DEPT.  
 Telephone +39 0521 607604  
 E-mail address info@cattani.it

On the 1st of June 2007 has come into force the Regulation 1907/2006 REACH regarding the registration, evaluation, authorization and restriction of chemical substances. This Regulation mainly concerns manufacturers or importers of chemical substances but it also





Pinchando en el icono SERVICE se accede a tres menús diferentes, uno libre y 2 protegidos por contraseña.

Para entrar en el menú PLANTEAMIENTOS DATOS DE SISTEMA se introduce la contraseña 456000 y se pulsa OK

En este menú técnico resultan visibles y modificables todos los parámetros del Maxi-Smart.

El menú ESTADO INVERTER no necesita ninguna contraseña de acceso y permite visualizar los parámetros funcionales de la máquina mientras está funcionando.



Desde el menú principal, pinchando en el icono de correo electrónico se podrán insertar las direcciones del médico y del técnico que tendrán que recibir las comunicaciones de alarma.



En caso de anomalía, se visualiza una alarma en la pantalla y además se envía un correo electrónico al técnico de referencia.



Las eventuales alarmas acaecidas durante la jornada se visualizan con un código de error y su descripción dentro de la casilla ALERTAS.



En la carpeta EVENT LOG se podrá visualizar todo el archivo histórico de las alarmas que se han presentado en la máquina durante todo el periodo de funcionamiento.



en el menú ODO COUNTERS se memorizan los ciclos de activación del Maxi-Smart.



## • Descripción de alarmas

Código alarma AC300		DESCRIPCIÓN	SOLUCIÓN
00	0	Alarma memoria microcontrolador	Contactar con el técnico
I14	2	Superado el 95% de nivel de amalgama	Sustituir el recipiente de amalgama lo antes posible
I15	3	Superado el 100% de nivel de	Sustituir el recipiente de amalgama
I00	32	Alarma memoria microcontrolador	Contactar con el técnico
I01	33	Cortocircuito debido a uno de los dos motores	Comprobar de dónde procede el cortocircuito y eliminarlo
I02	34	Cortocircuito antes del comando de los motores	Contactar con el técnico (probablemente tarjeta dañada)
I03	35	Carga condensadores no acaecida	Contactar con el técnico (sustituir la tarjeta)
I04	36	Superado el umbral de temperatura	Airear el local de máquinas
I05	37	Superado el umbral de corriente del motor de aspiración	Comprobar el funcionamiento del motor de aspiración (bloqueo o resistencia excesiva)
I07	39	Superada la tensión máxima en condensadores	Comprobar la tensión de red, máx. 500V
S08	40	Cortocircuito centrífuga	Eliminar el cortocircuito
S09	41	Cortocircuito de la tarjeta en la salida centrífuga	Sustituir la tarjeta
S10	42	Superado el umbral de corriente centrífuga instantánea	Eliminar los sifones en la tubería o comprobar el funcionamiento de la centrífuga (bloqueo o resistencia excesiva)
S11	43	Superado el umbral de corriente centrífuga retrasada	Eliminar los sifones en la tubería o comprobar el funcionamiento de la centrífuga (bloqueo o resistencia excesiva)
I16	48	Tubo sensor de vacío desconectado	Conectar el tubo del vacío con la centrífuga

- *Avisos importantes*
- *Transporte y almacenamiento*
- *Transporte de aparatos usados*

#### • **Avisos importantes**

- Los aparatos tienen una garantía de un año a partir de la fecha de venta, con la condición de que se envíe a la empresa fabricante el talón de garantía con la indicación de la fecha de venta, el vendedor y el cliente usuario.
- Con la compra de un equipamiento especial de productos de limpieza y desinfección es posible obtener una extensión de garantía de otros 12 meses.
- La garantía y la responsabilidad del fabricante se anulan cuando los aparatos son tratados con productos no aptos o distintos de los indicados por el fabricante, utilizados de manera incorrecta, o cuando resultan manipulados con intervenciones de cualquier tipo por personas no autorizadas por el fabricante.
- La empresa fabricante, los concesionarios, los agentes y los técnicos autorizados están a su disposición para darles sugerencias, indicaciones y para suministrarles documentación, piezas de repuesto 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 semimanufacturados, la empresa fabricante se reserva el derecho de aportar modificaciones a la producción sin previo aviso.

En el sitio de Internet **www.cattani.it** pueden encontrarse nuestros manuales **actualizados**. Recomendamos que los consulten, sobre todo para las actualizaciones sobre la **seguridad**.

#### • **Transporte y almacenamiento**

- Durante el transporte y almacenamiento, los equipamientos embalados podrán ser expuestos a temperaturas comprendidas entre - 10 °C y + 60 °C.
- Los bultos no podrán ser expuestos al agua y a salpicaduras y no podrán soportar una humedad superior al 70%.
- Los bultos se pueden superponer sólo en tercera fila si son del mismo peso.

#### • **Transporte de aparatos usados**

- Antes de embalar, se recomienda limpiar y desinfectar el aspirador con Fast & Steril 3 (véanse los capítulos “Señales y avisos” y “Mantenimiento ordinario”).
- Vaciar todos los tubos y las comunicaciones exterior/interior; posibles residuos de líquido (incluso desinfectante) podrían dañar la central. Quitar el recipiente de recogida de amalgama, añadir el desinfectante, cerrar el recipiente con la tapa hermética. Con el aspirador seco externa e internamente, cerrar todas las comunicaciones exterior/interior con los tapones correspondientes, montar un nuevo recipiente de recogida de amalgama, envolver por separado el aparato y la central para impermeabilizarlos al máximo.
- Envolver la máquina con polietileno y embalar con el embalaje original de madera (si no se dispone de él, solicitar el embalaje original al fabricante)
- Fijar con escuadras la máquina a la plataforma.

- SCHEMA DI MONTAGGIO MAXI-SMART
- INSTALLATION LAYOUT

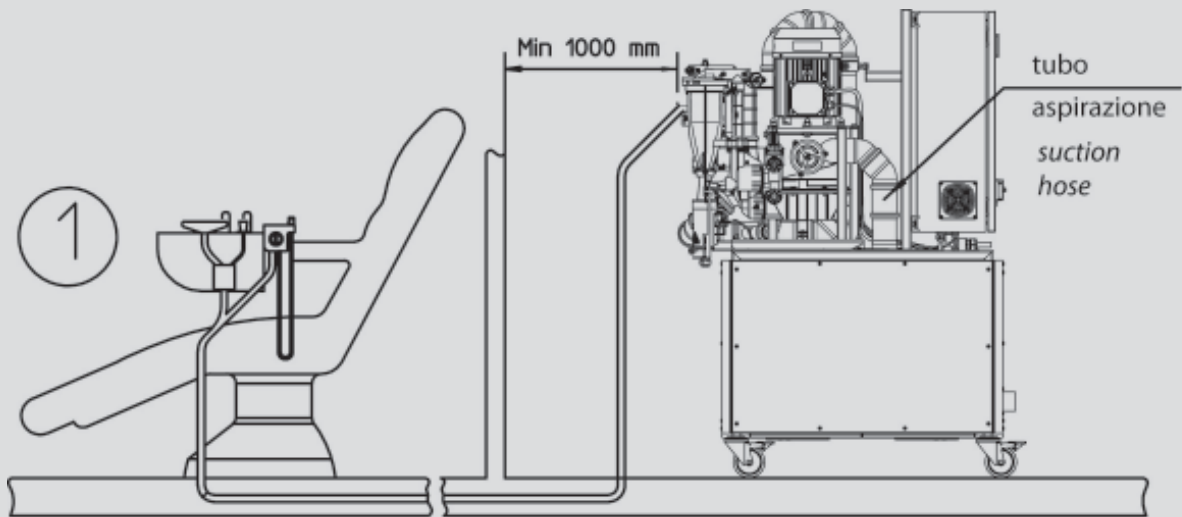


Fig. A

Draw. A

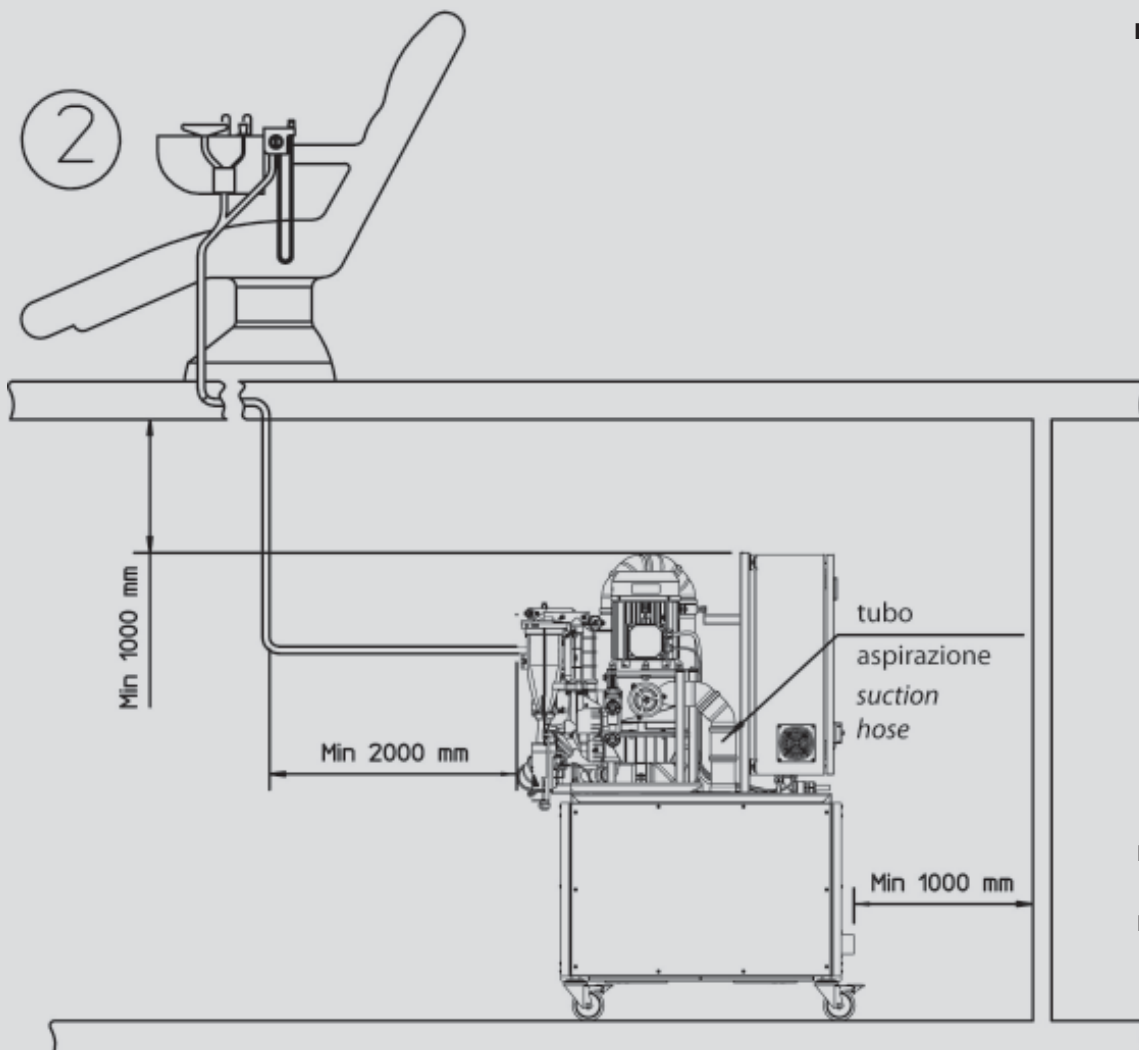
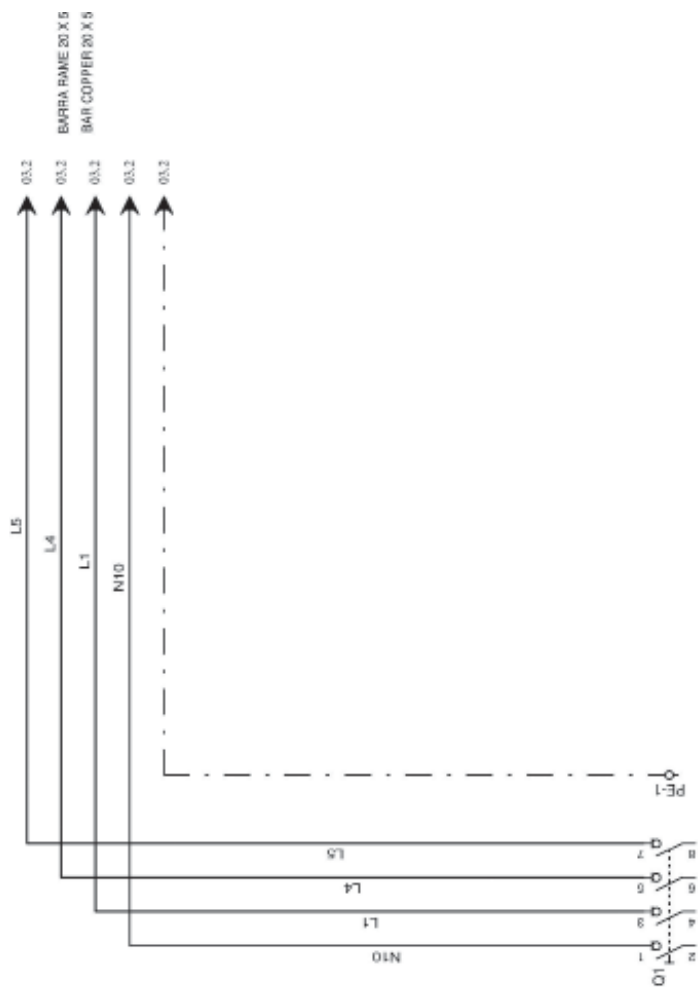


Fig. B

Draw. B

- COLLEGAMENTI CIRCUITO INVERTER AC300
- INVERTER AC300 CONNECTIONS



**ATTENZIONE-----WARNING**

PRIMA DI OGNI MANUTENZIONE SPEGNERE E LUCCHETTARE IL QUADRO

BEFORE EVERY MAINTENANCE OPERATIONS, SWITCH OFF AND LOCK THE MAIN SWITCH

Fig. C

Draw. C

- COLLEGAMENTI CIRCUITO INVERTER AC300
- INVERTER AC300 CONNECTIONS

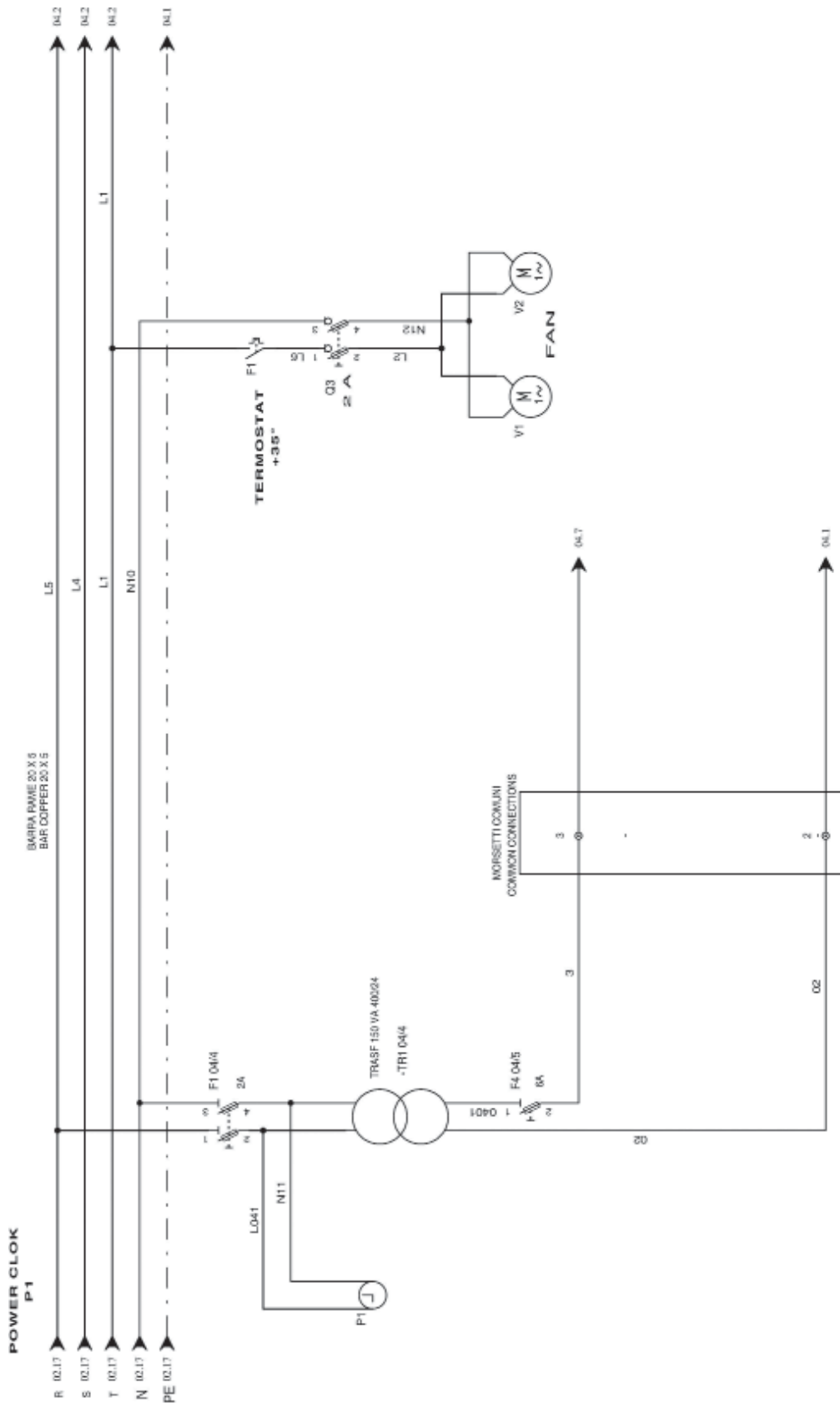


Fig. C

Draw. C



- COLLEGAMENTI CIRCUITO INVERTER AC300
- INVERTER AC300 CONNECTIONS

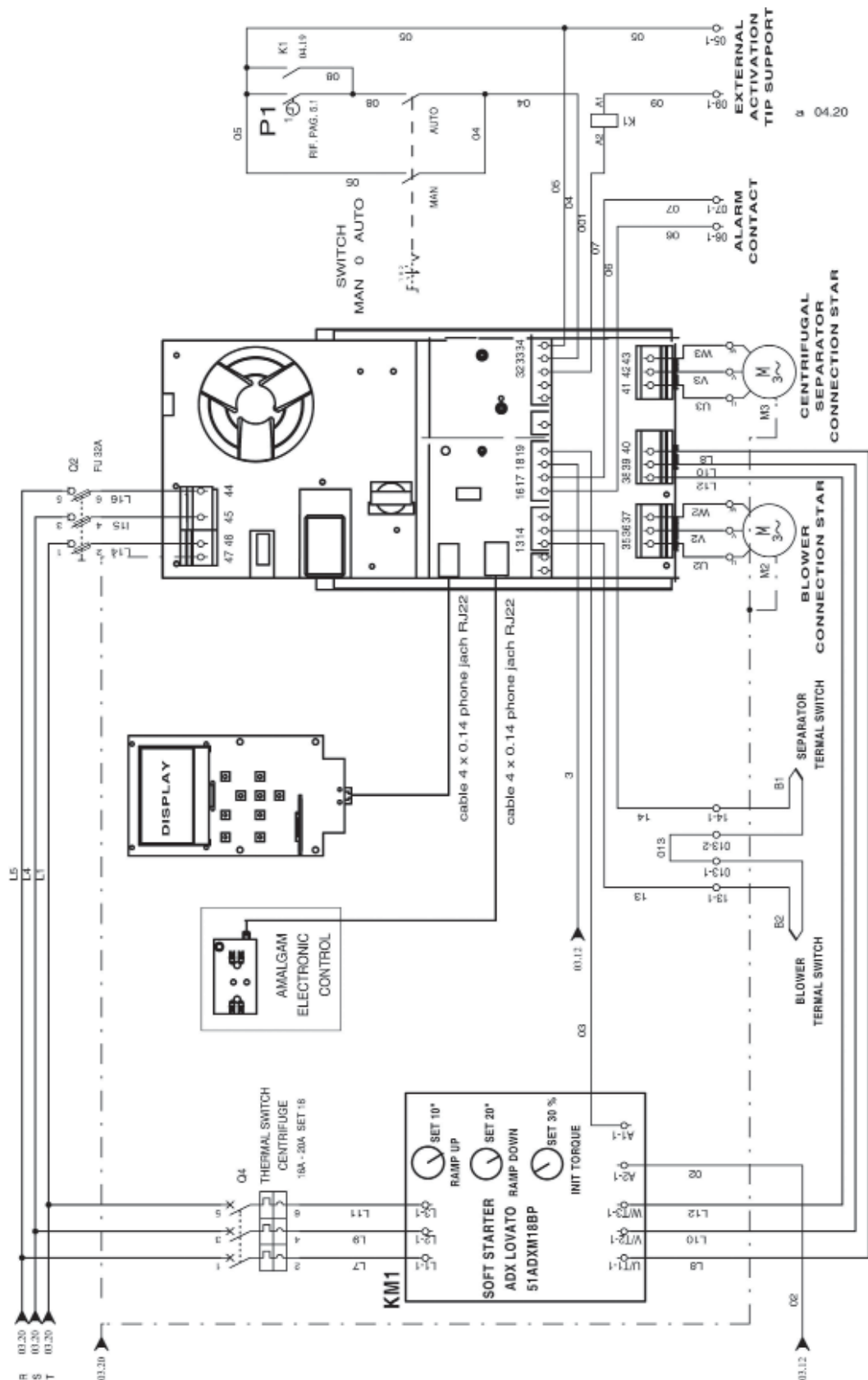


Fig. C

Draw. C

- COLLEGAMENTI CIRCUITO INVERTER AC300
- INVERTER AC300 CONNECTIONS

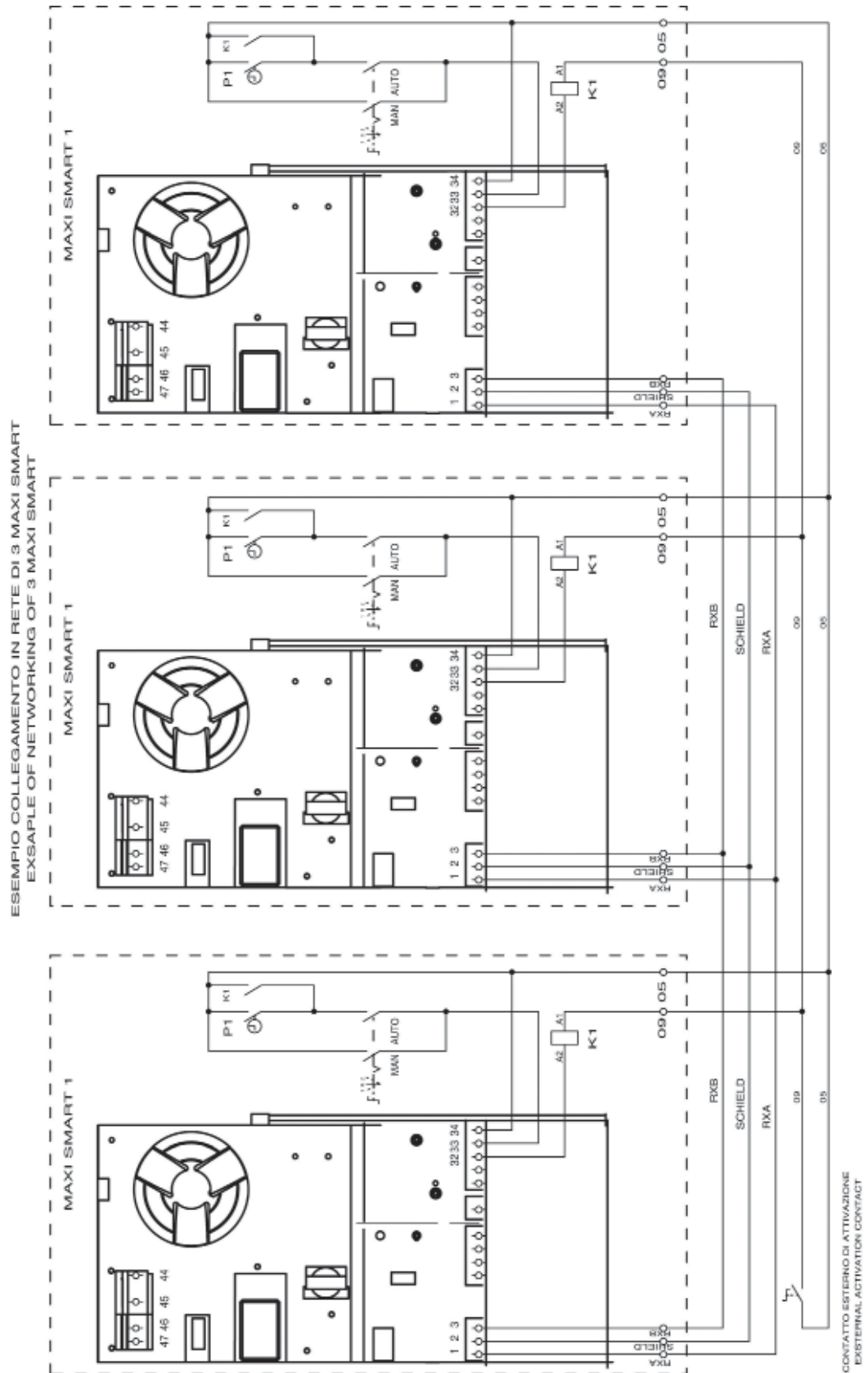


Fig. C

Draw. C

- *ESPLOSO MAXI-SMART*
- *SPLIT-UP DRAWING*

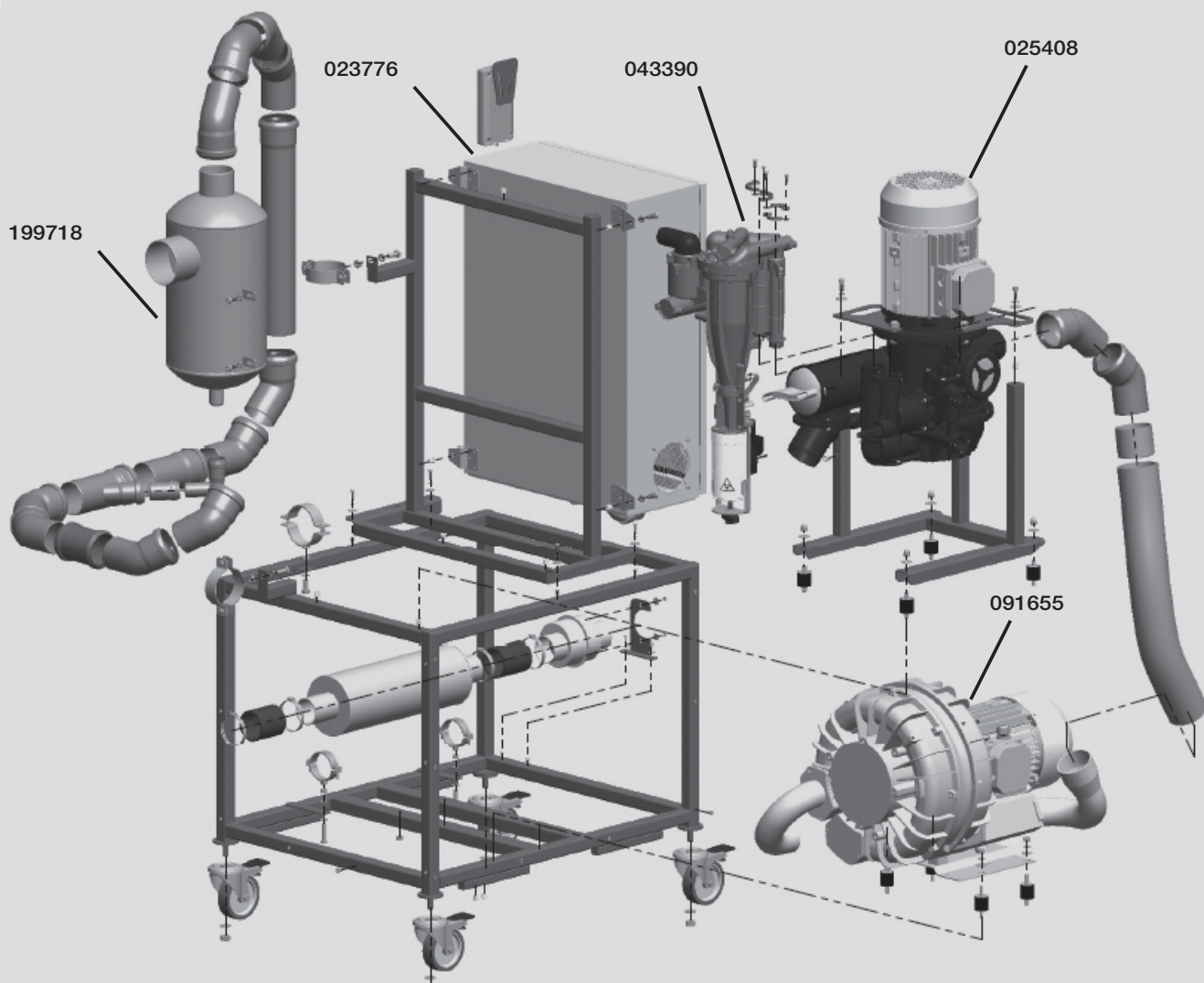
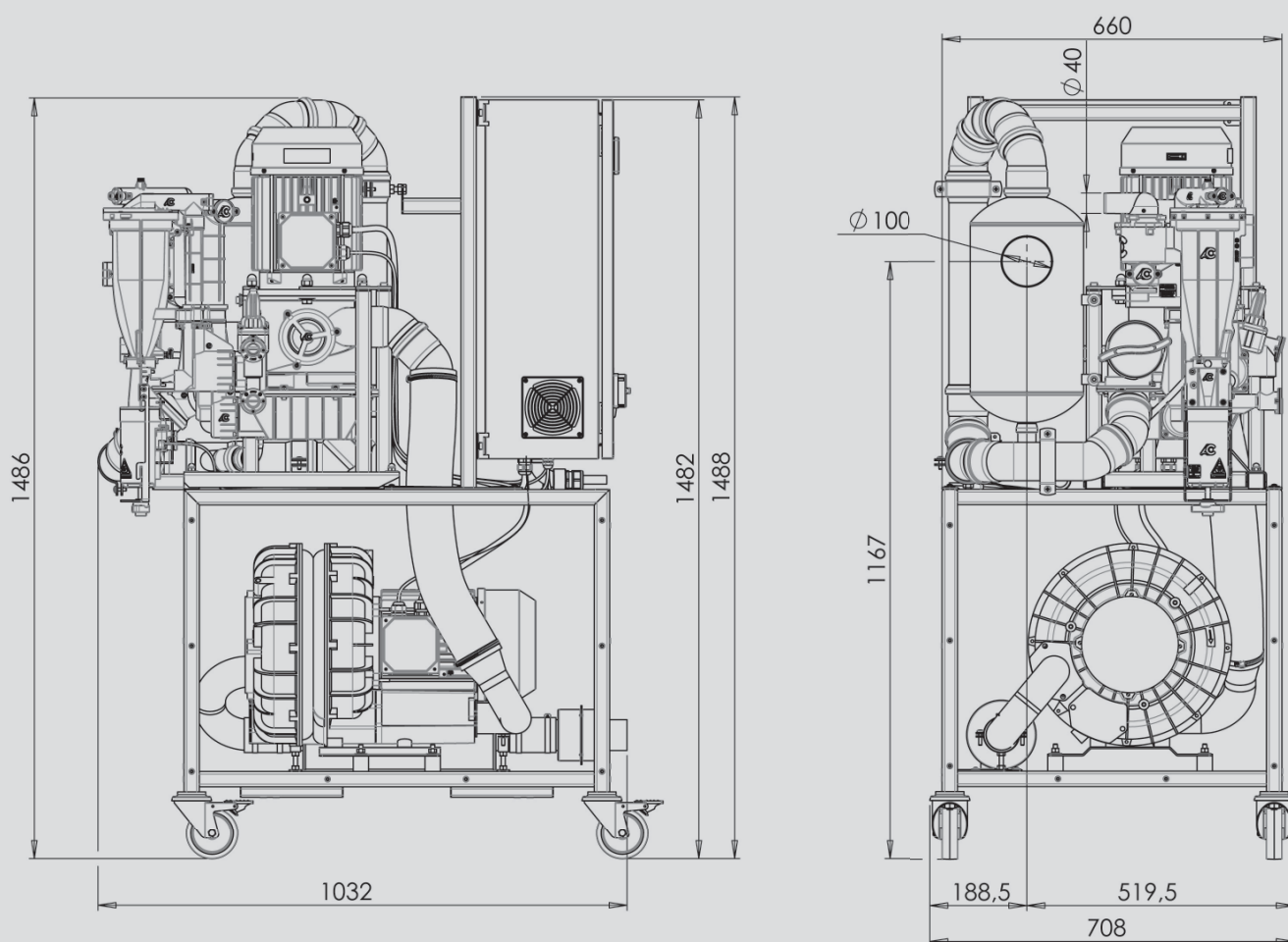


Fig. D

Draw. D

- |             |  |
|-------------|--|
| Cod. 199718 | VASO D'ESPANSIONE<br>EXPANSION TANK            |
| Cod. 023776 | CENTRALINO ELETTRICO<br>ELECTRIC CONTROL PANEL |
| Cod. 025408 | SEPARATORE CENTRIFUGO<br>CENTRIFUGAL SEPARATOR |
| Cod. 091655 | GRUPPO ASPIRANTE<br>BLOWER                     |
| Cod. 043390 | IDROCICLONE ISO 60<br>HYDROCYCLONE ISO 60      |

- *DIMENSIONI MAXI-SMART*
- *MAXI-SMART DIMENSIONS*



**Fig. E**

**Draw.E**







**HOW CAN WE DO  
WE LEAD IN OUR FIELD,  
YET WE COST LESS THAN  
THE ALTERNATIVES?**

**THIS IS HOW:**

- **WE RESEARCH:** this lets us apply the latest technology in all of our products and solutions.
- **WE INCREASE PERFORMANCE:** electronic and information technology allow us to increase the performance and reliability of our products.
- **WE REDUCE COSTS:** less maintenance and energy costs mean on a cost benefit analysis we are always the most economical.
- **WE REDUCE ENVIRONMENTAL IMPACT:** we save 50% of primary materials, and allow you to save between 30% and 50% of electrical consumption.



**AIR TECHNOLOGY**

6/A Via Natta. 43122 Parma, Italy  
10°21'48" EST - 44°50'46" NORD

Ph. +39.0521.607604

Fax +39.0521.607628 (Sales Dept.)  
Fax +39.0521.607855 (Purchasing Dept.)  
Fax +39.0521.399966 (Accounting Dept.)

[www.cattani.it](http://www.cattani.it) - e-mail: [info@cattani.it](mailto:info@cattani.it)

Company with Quality System Certified according to  
**UNI EN ISO 9001:2008 - UNI EN ISO 13485:2012**

