



TURBO SMART - TURBO SMART TS
TURBO SMART 2V
TURBO SMART CUBE
MICRO SMART
MICRO SMART CUBE



Manuale Istruzioni



La versione originale del manuale istruzioni è quella in lingua italiana.

I manuali scritti in altre lingue sono traduzioni del manuale originale.

INDICE

4	Dati generali di funzionamento
9	Certificazione dei dispositivi medici in conformita' al regolamento (UE) 2017/745 CLASSE I
10	Introduzione
10	Segnali ed avvisi
11	Avviso importante sull'aspiratore centralizzato certificato dispositivo medico
12	Montaggio e messa in funzione
19	Manutenzione ordinaria
20	Manutenzione straordinaria
22	Istruzioni per muoversi e modificare alcuni parametri nei menù degli aspiratori Smart
31	Istruzioni per configurare la comunicazione WI-FI (wireless)
35	Descrizione allarmi
36	Avvisi importanti
36	Trasporto e stoccaggio
36	Trasporto di apparecchi usati
37	Smaltimento rifiuti
38	Compatibilità elettromagnetica livelli di conformità secondo la norma EN 60601-1-2:2015
40	Illustrazioni

DATI GENERALI DI FUNZIONAMENTO 50/60 HZ

ASPIRATORI AD USO DENTISTICO

MICRO SMART E MICRO SMART CUBE

Modello	Micro Smart	Micro Smart Cube
Tensione nominale	230 V ~	230 V ~
Frequenza nominale	50/60 Hz	50/60 Hz
Corrente assorbita	6,3 A	5,8 A
Tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti	Classe I	Classe I
Modalità di impiego	Funzionamento continuo	Funzionamento continuo
Protezione contro l'umidità	Comune	Comune
Potenza assorbita	1,12 kW	0,95 kW
Portata massima	900 l/min	1000 l/min
Prevalenza massima per il servizio continuo	210 mbar	210 mbar
Velocità di rotazione	60 Hz 120 Hz	60 Hz 145 Hz
Pressione sonora vers. scarenata	64 dB(A) 71 dB(A)	
Pressione sonora vers. carenata in plastica	63 dB(A) 68,5 dB(A)	
Pressione sonora vers. carenata per interno	41 dB(A) 48 dB(A)	59 dB(A)
Pressione sonora vers. carenata per esterno	54,5 dB(A) 61,2 dB(A)	
~	Corrente alternata	IEC 417-5032
⊕	Terra di protezione	IEC 417-5019
	Grado di protezione contro i contatti diretti e indiretti	CEI EN 60601-1
○	Aperto (sconnessione dalla rete di alimentazione)	IEC 417-5008
I	Chiuso (connessione alla rete di alimentazione)	IEC 417-5007

Fabbricato da Cattani S.p.A. - PARMA - ITALIA



Livello di pressione sonora rilevato secondo la norma ISO 3746-1979 (E).

Parametri: r = 1,5 - rumore di fondo: 34 dB(A) - strumento Bruel & Kjaer type 2232.

DATI GENERALI DI FUNZIONAMENTO 50/60 HZ

ASPIRATORE AD USO DENTISTICO

TURBO SMART

Modello	Turbo Smart "A"		Turbo Smart "B"	
Tensione nominale	230 V ~		230 V ~	
Frequenza nominale	50/60 Hz		50/60 Hz	
Corrente assorbita	6,5 A		9 A	
Tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti	Classe I		Classe I	
Modalità di impiego	Funzionamento continuo		Funzionamento continuo	
Protezione contro l'umidità	Comune		Comune	
Potenza assorbita	1,5 kW		2 kW	
Portata massima	1400 l/min		1700 l/min	
Prevalenza massima per il servizio continuo	210 mbar		210 mbar	
Velocità di rotazione	70 Hz	85 Hz	70 Hz	110 Hz
Pressione sonora vers. scarenata	68,4 dB(A)	69 dB(A)	68,4 dB(A)	73,7 dB(A)
Pressione sonora vers. carenata in plastica	66,4 dB(A)	67 dB(A)	66,4 dB(A)	72 dB(A)
Pressione sonora vers. carenata per interno	48,5 dB(A)	49,5 dB(A)	48,5 dB(A)	52,2 dB(A)
Pressione sonora vers. carenata per esterno	54 dB(A)	55 dB(A)	54 dB(A)	58,7 dB(A)
~	Corrente alternata		IEC 417-5032	
⊕	Terra di protezione		IEC 417-5019	
	Grado di protezione contro i contatti diretti e indiretti		CEI EN 60601-1	
○	Aperto (sconnessione dalla rete di alimentazione)		IEC 417-5008	
I	Chiuso (connessione alla rete di alimentazione)		IEC 417-5007	

Fabbricato da Cattani S.p.A. - PARMA - ITALIA



Livello di pressione sonora rilevato secondo la norma ISO 3746-1979 (E).

Parametri: r= 1,5 - rumore di fondo: 34 dB(A) - strumento Bruel & Kjaer type 2232.

DATI GENERALI DI FUNZIONAMENTO 50/60 HZ

ASPIRATORE AD USO DENTISTICO

TURBO SMART TS

Modello	Turbo Smart TS "A"	Turbo Smart TS "B"
Tensione nominale	230 V ~	230 V ~
Frequenza nominale	50/60 Hz	50/60 Hz
Corrente assorbita	6,5 A	9 A
Tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti	Classe I	Classe I
Modalità di impiego	Funzionamento continuo	Funzionamento continuo
Protezione contro l'umidità	Comune	Comune
Potenza assorbita	1,5 kW	2 kW
Portata massima	1600 l/min	2000 l/min
Prevalenza massima per il servizio continuo	210 mbar	210 mbar
Portata a 150 mbar	860 l/min	1200 l/min
Velocità di rotazione	80 Hz	100 Hz
Pressione sonora vers. scarenata	67,5 dB(A)	67,5 dB(A)
~	Corrente alternata	IEC 417-5032
⊕	Terra di protezione	IEC 417-5019
	Grado di protezione contro i contatti diretti e indiretti	CEI EN 60601-1
○	Aperto (sconnessione dalla rete di alimentazione)	IEC 417-5008
I	Chiuso (connessione alla rete di alimentazione)	IEC 417-5007

Fabbricato da Cattani S.p.A. - PARMA - ITALIA



Livello di pressione sonora rilevato secondo la norma ISO 3746-1979 (E).

Parametri: r= 1,5 - rumore di fondo: 34 dB(A) - strumento Bruel & Kjaer type 2232.

DATI GENERALI DI FUNZIONAMENTO 50/60 HZ

ASPIRATORE AD USO DENTISTICO

TURBO SMART CUBE

Modello	Turbo Smart Cube "A"	Turbo Smart Cube "B"
Tensione nominale	230 V ~	230 V ~
Frequenza nominale	50/60 Hz	50/60 Hz
Corrente assorbita	6,8 A	8,7 A
Tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti	Classe I	Classe I
Modalità di impiego	Funzionamento continuo	Funzionamento continuo
Protezione contro l'umidità	Comune	Comune
Potenza assorbita	1,5 kW	1,95 kW
Portata massima	1400 l/min	1700 l/min
Prevalenza massima per il servizio continuo	210 mbar	210 mbar
Velocità di rotazione	70 Hz 140 Hz	70 Hz 165 Hz
Pressione sonora vers. carenata per interno	60 dB(A)	60 dB(A)
~ Corrente alternata	IEC 417-5032	
⊕ Terra di protezione	IEC 417-5019	
Grado di protezione contro i contatti diretti e indiretti		CEI EN 60601-1
○ Aperto (sconnessione dalla rete di alimentazione)	IEC 417-5008	
I Chiuso (connessione alla rete di alimentazione)	IEC 417-5007	

Fabbricato da Cattani S.p.A. - PARMA - ITALIA



DATI GENERALI DI FUNZIONAMENTO 50/60 HZ

ASPIRATORE AD USO DENTISTICO

TURBO SMART 2V

Modello	Turbo Smart 2V
Tensione nominale	230 V ~
Frequenza nominale	50/60 Hz
Corrente assorbita	9,8 A
Tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti	Classe I
Modalità di impiego	Funzionamento continuo
Protezione contro l'umidità	Comune
Potenza assorbita	2,2 kW
Portata massima	1600 l/min
Prevalenza massima per il servizio continuo	250 mbar
Velocità di rotazione	70 Hz 110 Hz
Pressione sonora vers. scarenata	70 dB(A)

~	Corrente alternata	IEC 417-5032
⊕	Terra di protezione	IEC 417-5019
	Grado di protezione contro i contatti diretti e indiretti	CEI EN 60601-1
○	Aperto (sconnessione dalla rete di alimentazione)	IEC 417-5008
I	Chiuso (connessione alla rete di alimentazione)	IEC 417-5007

Fabbricato da Cattani S.p.A. - PARMA - ITALIA



Livello di pressione sonora rilevato secondo la norma ISO 3746-1979 (E).

Parametri: r= 1,5 - rumore di fondo: 34 dB(A) - strumento Bruel & Kjaer type 2232.

CERTIFICAZIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI IN CONFORMITA' AL REGOLAMENTO (UE) 2017/745 CLASSE I

CERTIFICAZIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI IN CONFORMITA' AL REGOLAMENTO (UE) 2017/745 CLASSE I

A seguito della dichiarazione di conformità CE sui nostri apparecchi classificati come dispositivi medici Classe I: **Micro Smart, Micro Smart Cube, Turbo Smart, Turbo Smart TS, Turbo Smart Cube, Turbo Smart 2V** i tecnici abilitati ad effettuare lavori di riparazione sulle suddette macchine dovranno utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali CATTANI. Questo intervento di tipo sostitutivo, di parti che hanno perso nel tempo le loro caratteristiche meccaniche/elettriche, viene considerato come un intervento di manutenzione correttiva su guasto, volto a riportare l'apparecchiatura nello stato di sicurezza iniziale, perciò ad intervento eseguito, il regolamento (UE) 2017/745 prescrive un ri-collaudo

dell'apparecchiatura. Le prove da eseguire sono descritte nella Norma CEI EN 62353 "Apparecchi elettromedicali" – Verifiche periodiche e prove da effettuare dopo gli interventi di riparazione degli apparecchi elettromedicali-, inoltre, è consigliabile eseguirle secondo le modalità indicate anche nella CEI EN 60601-1 (CEI 62-5). Inoltre, relativamente ai componenti sottoelencati, soggetti a rintracciabilità, i tecnici dovranno attenersi alla tabella esposta di seguito:

Componenti	Codice	
CENTRALINO	023758	Centralino inverter Micro Smart
CENTRALINO	023736	Centralino inverter Micro Smart Cube
CENTRALINO	023732	Centralino inverter Turbo Smart
CENTRALINO	023744	Centralino inverter Turbo Smart TS
CENTRALINO	023739	Centralino inverter Turbo Smart Cube
CENTRALINO	023737	Centralino inverter Turbo Smart 2V

e segnalare alla **CATTANI S.p.A.**, ufficio vendite, unitamente alla richiesta di detti componenti il **NUMERO DI SERIE** della macchina di destinazione,

impegnandosi ad installare i suddetti sulla macchina in riparazione e non su altre.

INTRODUZIONE

SEGNALI ED AVVISI

INTRODUZIONE

La presentazione che segue ha lo scopo di illustrare il montaggio e la messa in funzione degli aspiratori Smart, e di informare circa i pericoli e le precauzioni utili alla prevenzione. Il presente manuale deve essere sempre disponibile per consultazioni durante il montaggio, la messa in funzione, l'uso e la manutenzione del Vostro aspiratore Smart.

Nel sito Internet **www.cattani.it** sono rintracciabili i nostri manuali **aggiornati**. Ne consigliamo la consultazione specialmente per gli aggiornamenti sulla **sicurezza**.

Trattandosi di attrezzatura ad uso professionale, questo apparecchio può essere utilizzato solo da personale specializzato e adeguatamente istruito.

SEGNALI ED AVVISI



Leggere il manuale prima di procedere al montaggio



Pericolo di scosse elettriche: anche la 230V ~ 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.

AVVISO IMPORTANTE SULL'ASPIRATORE CENTRALIZZATO CERTIFICATO DISPOSITIVO MEDICO

AVVISO IMPORTANTE SULL'ASPIRATORE CENTRALIZZATO CERTIFICATO DISPOSITIVO MEDICO

Un aspiratore centralizzato non fornisce un flusso d'aria direttamente al riunito dentale, ma alla rete di distribuzione che deve garantirne la corretta distribuzione ai vari dispositivi.

Senza una corretta distribuzione il flusso d'aria non

può essere garantito secondo la certificazione degli aspiratori come dispositivi medici, facendo venir meno lo scopo stesso sottostante la certificazione dell'aspiratore centralizzato come Dispositivo Medico.

MONTAGGIO E MESSA IN FUNZIONE

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.

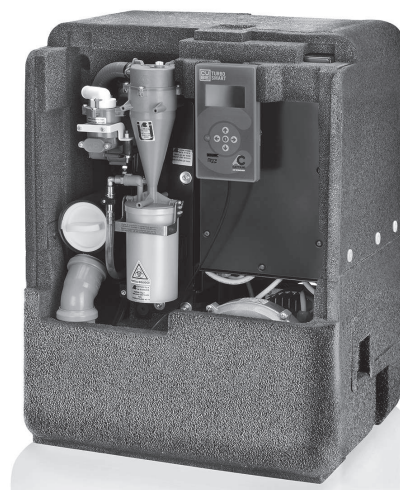
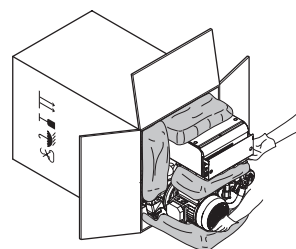
Togliere la macchina dal cartone seguendo le istruzioni riportate all'esterno dell'imballo. Il cartone è riciclabile, si raccomanda di smaltirlo conformemente alle norme vigenti. Conservare i tappi che chiudono tutte le comunicazioni, esterno/interno dell'apparecchio, potranno essere utili nel caso si 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.

Segnaliamo in proposito la carenatura per esterni di Turbo-Smart e di Micro Smart completa di: doppio tetto isolante, impianto antigelo ed impianto di ventilazione, entrambi con termostato fisso per la regolazione automatica della temperatura.

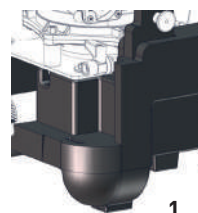
La temperatura ambiente del locale tecnico non deve essere inferiore ai + 5 °C e non deve essere superiore ai + 35 °C. Turbo e Micro Smart Cube nascono con un contenitore per interno e non è previsto il montaggio all'esterno.

Le macchine carenate, per interno e per esterno, possono essere ordinate complete di impianto antigelo. 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.

Nel locale tecnologico non deve sostare materiale infiammabile, verificare che non vi sia la possibilità di fughe di gas. Attenzione: per evitare il rischio di shock elettrico, questo apparecchio deve essere collegato esclusivamente a reti di alimentazione con terra di protezione. 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 (16A) in classe "A" o "B" secondo le norme EN 61008-1. I pavimenti di colore chiaro, in legno, linoleum, gomma o marmo, a contatto dei piedini antivibranti in gomma o dei punti d'appoggio a pavimento della custodia nella versione Cube **(1)** possono cambiare colore e rimanere segnati; isolare perciò gli antivibranti dal pavimento con un foglio di plastica o di altro materiale adatto.



1

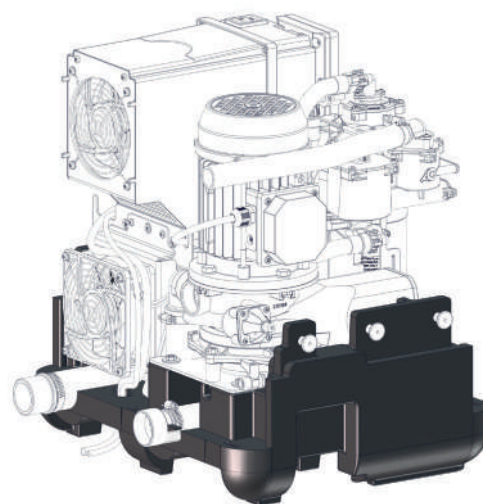
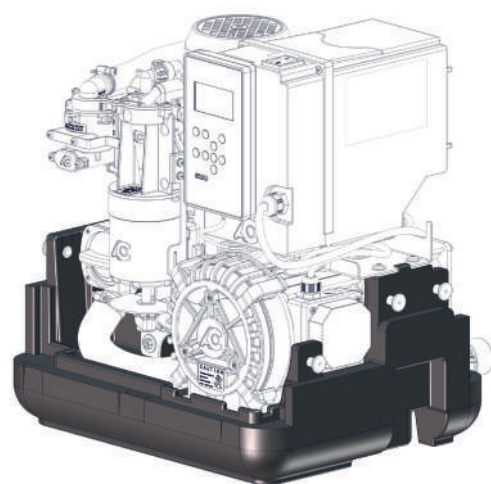
MONTAGGIO

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 **(2b)** di colore grigio chiaro in dotazione all'apparecchio) deve essere collegato al portatubo **(2)*** diametro 50 mm "ingresso fluido aspirato". Dalla parte opposta lo stesso tubo si collegherà alla canalizzazione aspirante **(3)** in arrivo dalle sale operatorie (pag. 15).

Il tubo per l'aria espulsa **(4b)** (di colore nero, resistente alla temperatura, con spirale metallica) deve essere collegato al portatubo **(4)**** diametro 50 mm "uscita aria espulsa", l'altra estremità del tubo verrà collegata al filtro antibatterico **(5)** passando preferibilmente attraverso un silenziatore **(5a)** sempre in dotazione all'aspiratore. All'uscita dal filtro antibatterico, l'aria espulsa ancora calda, dovrà essere convogliata all'esterno. Il portatubo **(6)**, diametro 18 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. I tubi di collegamento che uniscono la macchina all'impianto di aspirazione e di drenaggio sono flessibili per ammortizzare le piccole vibrazioni indotte dal funzionamento dell'aspiratore. La canalizzazione aspirante corre generalmente nel pavimento, in prossimità dell'aspiratore sale per circa 30 cm sino a raggiungere il portatubo **(2)** (fig. A e B, pag. 40).

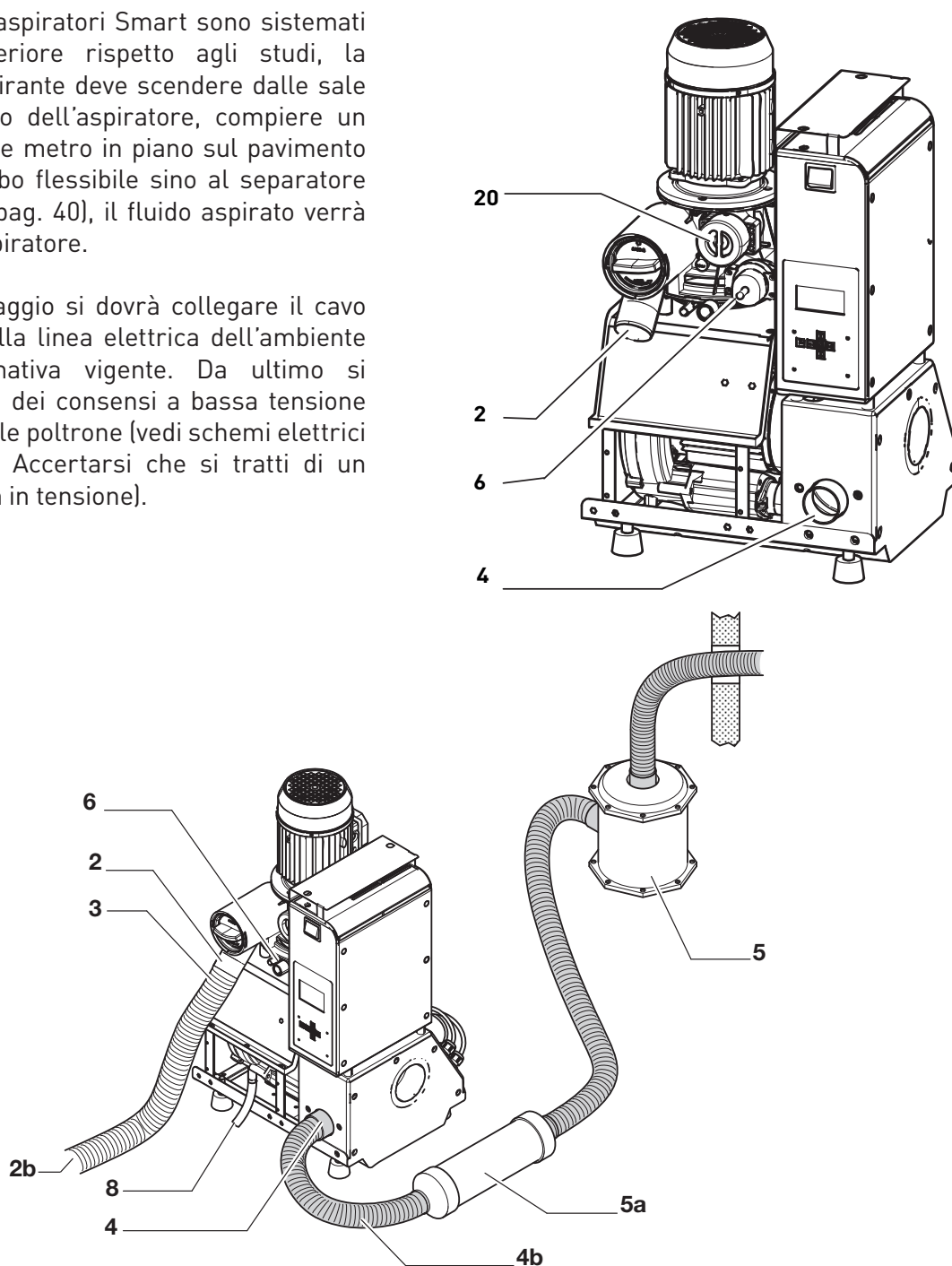
(*) diametro 50 mm per Turbo Smart, Turbo Smart TS, Turbo Smart Cube e Turbo Smart 2V, diametro 30 mm per Micro Smart e diametro 40 mm per Micro Smart Cube.

(**) diametro 50 mm per Turbo Smart, Turbo Smart TS, Turbo Smart Cube e Turbo Smart 2V, diametro 30 mm per Micro Smart e diametro 40 mm per Micro Smart Cube.



Anche quando gli aspiratori Smart sono sistemati ad un piano inferiore rispetto agli studi, la canalizzazione aspirante deve scendere dalle sale operatorie al piano dell'aspiratore, compiere un percorso di qualche metro in piano sul pavimento e salire con un tubo flessibile sino al separatore centrifugo (fig. B, pag. 40), il fluido aspirato verrà risucchiato dall'aspiratore.

Terminato il montaggio si dovrà collegare il cavo di alimentazione alla linea elettrica dell'ambiente secondo la normativa vigente. Da ultimo si collegherà la linea dei consensi a bassa tensione ai contatti puliti delle poltrone (vedi schemi elettrici pag. 41-42-43-44). Accertarsi che si tratti di un contatto pulito (non in tensione).

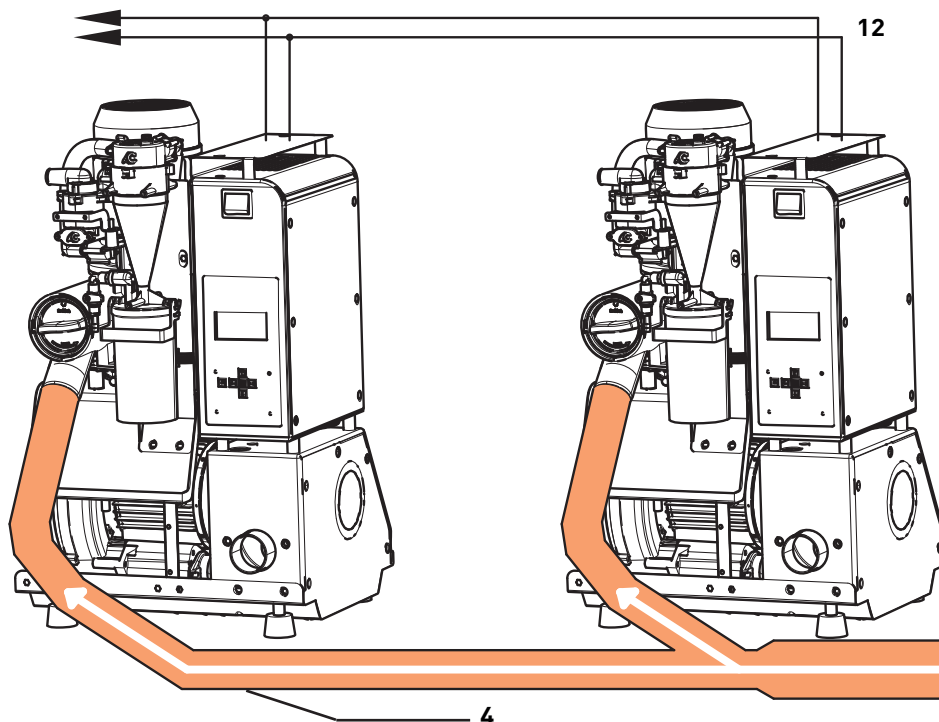


MONTAGGIO IN PARALLELO

E' consigliabile montare in parallelo solo macchine uguali, con la stessa portata e la stessa prevalenza. Due o tre aspiratori in parallelo* 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. Turbo Smart, Turbo Smart TS, Turbo Smart Cube e Turbo Smart 2V sono sempre completi 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 in parallelo, si dovranno collegare in parallelo i consensi **(12)** in arrivo dai diversi riuniti. Mettendo in parallelo gli aspiratori, si dovrà fare attenzione a non invertire i cavetti dei morsetti n° 1 con quelli dei morsetti

n° 2. 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 (vedi schemi elettrici pag. 41-42-43-44) del centralino (contatto pulito) consentono di portare un segnale di allarme a distanza. I Turbo Smart, Turbo Smart TS, Turbo Smart Cube e Turbo Smart 2V 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.

(*) Per Micro Smart e Micro Smart Cube è possibile l'installazione in parallelo solo se viene aggiunta la valvola di non ritorno.



MESSA IN FUNZIONE, COLLAUDO ED ISTRUZIONE DEL PERSONALE

Una volta montato e collegato elettricamente l'aspiratore, basterà premere il pulsante acceso/spento e far partire il segnale del consenso da uno dei riuniti collegati, perché abbia inizio l'aspirazione. Per verificare il corretto funzionamento dell'aspiratore Smart, è consigliabile effettuare i test di tipo dinamico (esposti alle fig. G-H, pag. 45-46).

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 dei sistemi Smart, ad interpretare gli avvisi di pericolo ed a fare una corretta manutenzione con Puli-Jet plus 2.0 con anticalcare **(A)**, Pulse Cleaner **(B)** e pastiglie antischiumogene disinfettanti **(C)**.

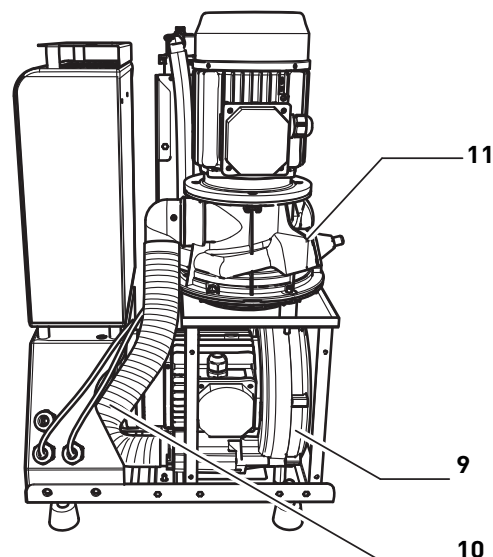


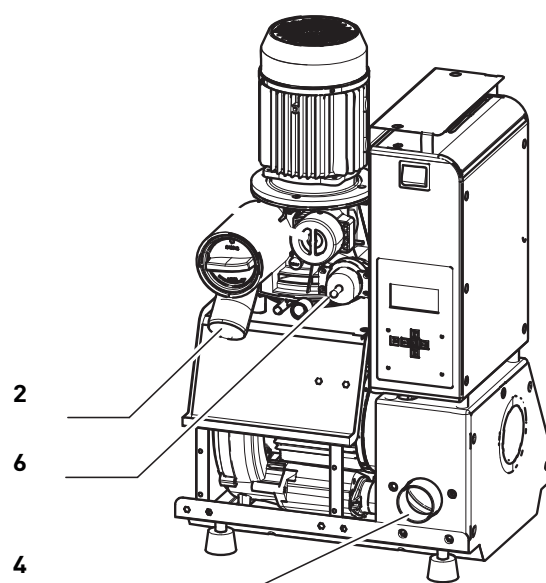
FUNZIONAMENTO

Il gruppo aspirante **(9)** (attraverso il tubo **10**) crea la depressione nel separatore centrifugo **(11)**. Il fluido proveniente dagli studi, attraverso il tubo collettore **(2)** entra nel separatore centrifugo **(11)**.

Il separatore centrifugo separa l'aria dai liquidi: l'aria viene espulsa all'esterno attraverso il tubo **(4)** mentre i liquidi (in assenza del separatore di amalgama) vengono drenati in fognatura attraverso il tubo di scarico collegato al portatubo **(6)**.

La partenza del separatore centrifugo (part. **11**) 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 temporizzatore regolabile terrà in moto l'aspiratore da 10 a 300 secondi.





IL SEPARATORE DI AMALGAMA ISO

Gli aspiratori Smart possono essere ordinati completi del separatore di amalgama "Idrociclone ISO 18" per Turbo Smart, Turbo Smart TS, Turbo Smart Cube e Turbo Smart 2V e "Idrociclone ISO 6" per Micro Smart e Micro Smart Cube. Il separatore di amalgama è sempre accompagnato dal manuale di istruzione e manutenzione.

MANUTENZIONE ORDINARIA

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.

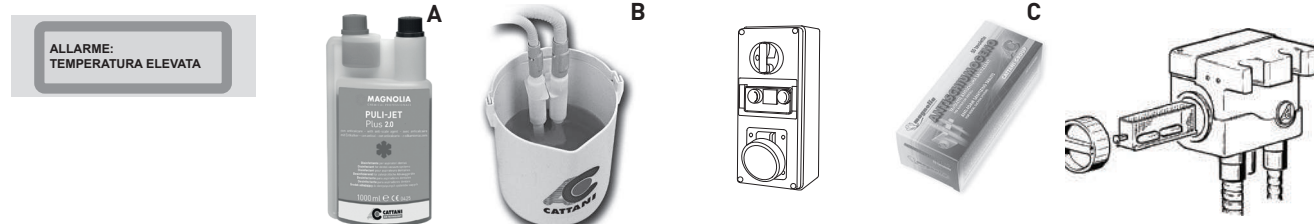


OGNI GIORNO

- Controllare sul display le eventuali segnalazioni di allarmi, in presenza di avvisi di pericolo mettersi in contatto con il tecnico.
- Aspirazione serale di una soluzione di Puli-Jet plus 2.0 disinfettante con anticalcare **(A)** con Pulse Cleaner **(B)**;
- **Prima di avvicinarsi all'aspiratore, togliere**

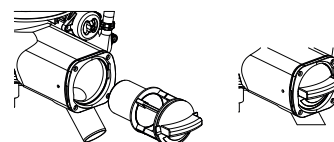
corrente.

- Posizionare le pastiglie antischiumogene disinfettanti nei filtri dei riuniti **(C)**.



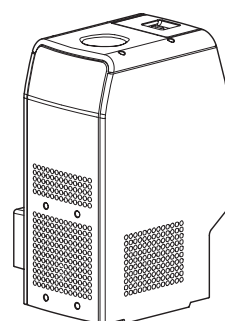
PERIODICAMENTE

- Tenere pulito il filtro dell'aspiratore.



SALTUARIAMENTE

- Controllare che non si formino ostacoli alla libera ventilazione dell'aspiratore;
- 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.



MANUTENZIONE STRAORDINARIA

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

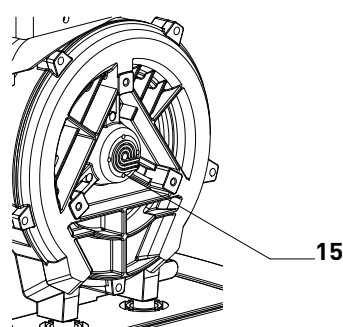
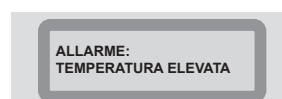
La manutenzione straordinaria va affidata ad un tecnico preparato ed in possesso dei ricambi originali:

- 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 fare alcuni lavaggi con Puli-Jet plus 2.0 **(A)**, aspettare 15 minuti perché l'azione disinfettante abbia svolto il suo effetto. Disinfettare la macchina anche esternamente.
- Se la macchina non può aspirare introdurre manualmente il disinfettante, inclinare ripetutamente la macchina perché il liquido raggiunga tutte le parti infette.



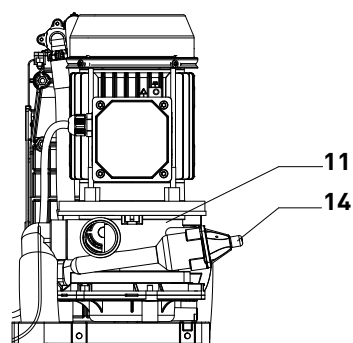
CONTROLLI CONSIGLIATI OGNI 12 MESI

- Controllare le temperature massime registrate e tutti i segnali di allarme, intervenire di conseguenza.
- Controllare la rumorosità dell'aspiratore, max. 72 dB 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 e con una pressione di 6 bar pulire i forellini sul coperchio frontale del gruppo aspirante **(15)**;
- Controllare i tubi in plastica, in modo particolare quelli in pressione (all'uscita del separatore centrifugo part. **11** e prima dell'Idrociclone ISO) dei quali consigliamo la sostituzione ogni 12-18 mesi.



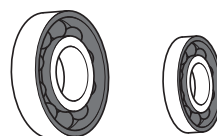
CONTROLLI CONSIGLIATI OGNI 18-24 MESI

- 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.
- Sostituire i cuscinetti dei motori e gli antivibranti.
- 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 DEGLI ASPIRATORI SMART

MENÙ PRINCIPALI



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

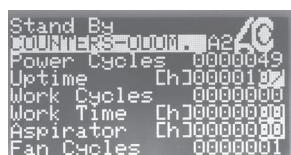
MENÙ PRINCIPALE "A1"



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

Premendo la freccia a destra  si accede al Menù A2.

MENÙ DI CONTROLLO "A2"



Sono visibili: il numero di volte che la macchina è stata accesa, le ore di accensione totali, il numero di attivazioni dell'aspiratore, le ore effettive di utilizzo dell'aspiratore, le ore di lavoro in rapporto alla frequenza e il numero di attivazioni del ventilatore.

Freccia a destra 

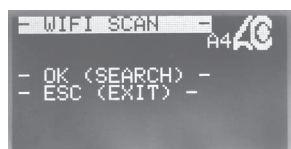
MENÙ DEGLI EVENTI "A3"



Sono visibili gli ultimi eventi o allarmi occorsi. Gli eventi sono indicati da un numero, per la decodifica riferirsi alla tabella a pag. 35.

Freccia a destra 

MENÙ WI FI SCAN "A4"



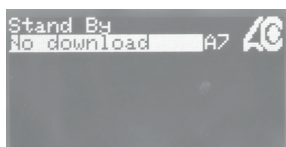
E' possibile effettuare la scansione delle reti Wi Fi disponibili.

MENÙ WI FI SHORT MENÙ "A5"



E' possibile verificare lo stato della connessione Wi Fi.

MENÙ DOWNLOAD MENÙ "A7"



E' possibile verificare se vi sono dei download disponibili per aggiornare il firmware.

MENÙ DI CONTROLLO "A2"

Counters – Odom . A2

Power Cycles	00000	Numero di accensioni da interruttore generale
Uptime [h]	00000	Ore totali di accensione (con motori fermi)
Work Cycles	00000	Numero di attivazioni da comando aspirazione
Work Time [h]	00000	Ore di lavoro effettive (motori in funzione)
Aspirator [h]	00000	Ore di lavoro in rapporto alla frequenza
Fan Cycles	00000	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 in basso .



DRIVE STATUS



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

USER PARAMETERS



Si accede digitando la password "0000123000".

E' possibile modificare il livello di vuoto, la lingua, leggere il Codice Generato e accedere al menù Attivazione.

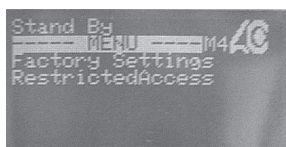
SYSTEM PARAMETERS SETUP



Si accede digitando la password "0000456000".

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

FACTORY SETTINGS RESTRICTED ACCESS



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

WI FI SETTINGS



Si accede senza il bisogno di una password e serve per poter settare i parametri della Wi Fi.

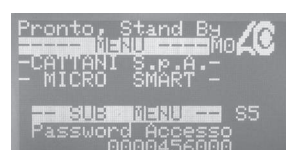
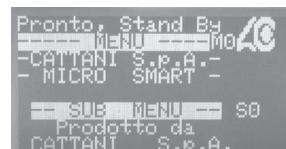
COME ENTRARE E DIGITARE LA "PASSWORD"



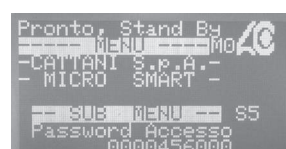
Drive Status è il solo menù consultabile senza l'utilizzo di alcuna "Password". Per entrare nei menù "User Parameters" e "System Parameters Setup" inserire obbligatoriamente le "Password":

"Password" di accesso al menù "User Parameters" "0000123000".

"Password" di accesso al menù "System Parameters Setup" "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  spostarsi allo 0 a fianco e con  scrivere 2.

Premere  spostarsi allo 0 a fianco e con  scrivere 3.



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

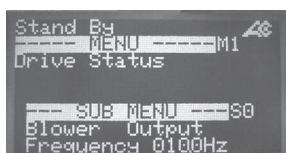
Premere  per tornare al menù "Cattani S.p.A.".

Ora sarà possibile modificare i parametri del menù "User Parameters"

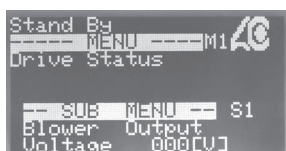
Ripetere la stessa procedura per inserire la password 0000456000 ed accedere alle modifiche del menù "System Parameters Setup".

MENÙ "STATO INVERTER"

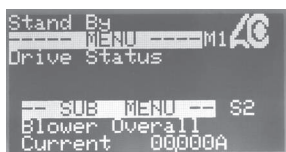
Questo menù è visibile senza l'inserimento di alcuna password, ed ha la funzione di rendere visibili alcuni parametri sullo stato di funzionamento dell'aspiratore, di seguito sono indicati alcuni di questi parametri.



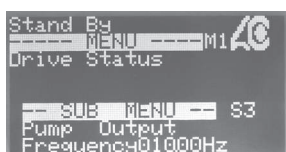
Frequenza soffiante



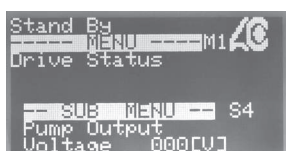
Tensione uscita soffiante



Corrente soffiante



Frequenza separatore centrifugo



Tensione uscita separatore centrifugo

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

-- SUB MENU -- S5
Pump Overall Bus
Current 00000A
```

Corrente separatore centrifugo

```
Pronto, Stand By
----- MENU ----- M1
Stato Inverter

-- SUB MENU -- S6
Temperatura
Dissipatore 348°C
```

Temperatura del sistema

```
Pronto, Stand By
----- MENU ----- M1
Stato Inverter

-- SUB MENU -- S7
Massima Temperat
Memorizzata 362°C
```

Massima temperatura registrata (resettabile con codice 19404 in menu drive commands)

```
Pronto, Stand By
----- MENU ----- M1
Stato Inverter

-- SUB MENU -- S8
Massima Temperat
Assoluta 362°C
```

Massima temperatura registrata

```
Pronto, Stand By
----- MENU ----- M1
Stato Inverter

-- SUB MENU -- S9
Tensione Bus
Potenza 309 V
```

Tensione di bus

```
Pronto, Stand By
----- MENU ----- M1
Stato Inverter

-- SUB MENU -- S10
Massima Tensione
BUS Memoriz. 323V
```

Massima tensione di bus memorizzata

```
Pronto, Stand By
----- MENU ----- M1
Stato Inverter

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

Tensione di ripple bus



Livello di vuoto istantaneo



Modo funzionamento (descrive come deve lavorare la macchina)

MENÙ "USER PARAMETERS"



A questo menù, si accede inserendo la "Password di Accesso" 0000123000 (vedi istruzioni a pag. 24).

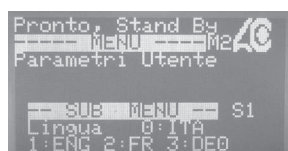


Vacuum set point - Livello di vuoto-

Mostra il livello massimo di vuoto impostato.

Premere Enter per modificare, con le frecce impostare il valore desiderato.

Premere Enter per confermare la modifica.



Language - Lingua -

È possibile selezionare Italiano (0), Inglese (1), Francese (2), Spagnolo (3), Tedesco (4) e Russo (5).

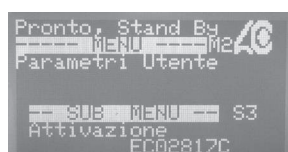
Premere Enter e con le frecce selezionare 0 o 1 o 2 o 3 o 4 o 5.

Premere Enter per confermare la modifica.



Generated code - Codice generato -

Questo codice è generato dalla Cattani S.p.A.. Ogni apparecchiatura ha un codice unico.



Activation code - Codice di attivazione -

Ove previsto

MENÙ "SYSTEM PARAMETERS SETUP"

```

Pronto, Stand By
-----MENU-----M0
-CATTANI S.p.A.-
-MICRO SMART-

-- SUB MENU -- S5
Password Accesso
0000456000
  
```

A questo menù, si accede inserendo la "Password di Accesso" 0000456000 (vedi istruzioni a pag. 24).

Sarà ora possibile modificare alcune impostazioni.

Per cambiare i parametri in questo menù:

Scorrere le pagine dei menù con le frecce   per evidenziare i parametri da modificare.

Premere  Enter per attivare il cursore, con le frecce   impostare il valore desiderato.

Premere  Enter per confermare la modifica.

Tutti i parametri possono essere regolati:

```

Pronto, Stand By
-----MENU-----M3
Impostazione
Dati Di Sistema

-- SUB MENU -- S0
Setpoint Vuoto
Minimo 070mBar
  
```

Livello di vuoto minimo (solo Micro Smart e Micro Smart Cube)

```

Pronto, Stand By
-----MENU-----M3
Impostazione
Dati Di Sistema

-- SUB MENU -- S1
Frequenza Target
Soff.Min. 060 Hz
  
```

Massima frequenza soffiante per il livello di vuoto minimo (solo Micro Smart e Micro Smart Cube)

```

Pronto, Stand By
-----MENU-----M3
Impostazione
Dati Di Sistema

-- SUB MENU -- S2
Limite Corrente
Soff. Minim.022A
  
```

Limite corrente soffiante per il livello di vuoto minimo (solo Micro Smart e Micro Smart Cube)

```

Pronto, Stand By
-----MENU-----M3
Impostazione
Dati Di Sistema

-- SUB MENU -- S3
Setpoint
Vuoto 100mBar
  
```

Livello di vuoto medio (solo Micro Smart e Micro Smart Cube)

```

Pronto, Stand By
-----MENU-----M3
Impostazione
Dati Di Sistema

-- SUB MENU -- S4
Frequenza Target
Soffiante 085 Hz
  
```

Massima frequenza soffiante per il livello di vuoto medio (solo Micro Smart e Micro Smart Cube)

```

Pronto, Stand By
----- MENU ----- M3
Impostazione
Dati Di Sistema
-- SUB MENU -- S5
Limite Corrente
Soffiante 025A

```

Limite corrente soffiante per il livello di vuoto medio (solo Micro Smart e Micro Smart Cube)

```

Pronto, Stand By
----- MENU ----- M3
Impostazione
Dati Di Sistema
-- SUB MENU -- S6
Setpoint Vuoto
Chirurg. 210mBar

```

Livello di vuoto chirurgico (solo Micro Smart e Micro Smart Cube)

```

Pronto, Stand By
----- MENU ----- M3
Impostazione
Dati Di Sistema
-- SUB MENU -- S7
Frequenza Target
Chirurgica 100 Hz

```

Massima frequenza soffiante per il livello di vuoto chirurgico (solo Micro Smart e Micro Smart Cube)

```

Pronto, Stand By
----- MENU ----- M3
Impostazione
Dati Di Sistema
-- SUB MENU -- S8
Limite Corrente
Soff. Chir. 035A

```

Limite corrente soffiante per il livello di vuoto chirurgico (solo Micro Smart e Micro Smart Cube)

```

Pronto, Stand By
----- MENU ----- M3
Impostazione
Dati Di Sistema
-- SUB MENU -- S9
Ritardo
Spegnim. 010s

```

Ritardo spegnimento (max. 300 S)

```

Pronto, Stand By
----- MENU ----- M3
Impostazione
Dati Di Sistema
-- SUB MENU -- S10
Ritardo Spegnim.
Pompa 05000t

```

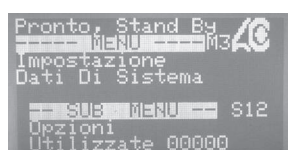
Ritardo spegnimento pompa (max. 3600 t)

```

Pronto, Stand By
----- MENU ----- M3
Impostazione
Dati Di Sistema
-- SUB MENU -- S11
Ritardo Spegnim.
Ventola 0300s

```

Ritardo spegnimento ventola (set 150 S)

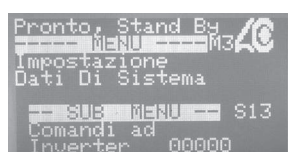


```
Pronto, Stand By
----- MENU ----- M3 AC
Impostazione
Dati Di Sistema
-- SUB MENU -- S12
Opzioni
Utilizzate 00000
```

Opzioni Utilizzate

Abilita o disabilita la lettura del sensore di amalgama.

- 0- senza separatore di amalgama
- 1- con separatore di amalgama

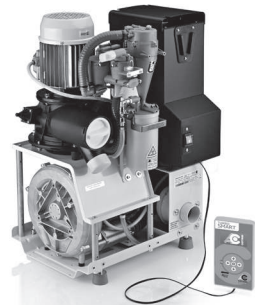
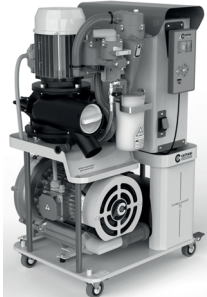
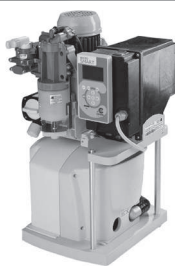
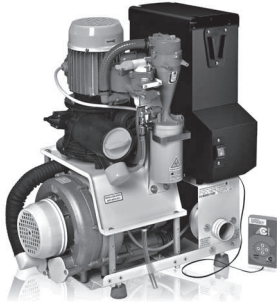


```
Pronto, Stand By
----- MENU ----- M3 AC
Impostazione
Dati Di Sistema
-- SUB MENU -- S13
Comandi ad
Inverter 00000
```

Comandi ad inverter.

Riservato a regolazioni in fabbrica

ISTRUZIONI PER CONFIGURARE LA COMUNICAZIONE WI-FI (WIRELESS)

Disponibile nei modelli	Note	
Turbo Smart (prodotti da Ottobre 2015)	dal numero matricola WP5xxxxx (nuovo tastierino con display esterno e rimovibile)	
Turbo Smart TS		
Micro Smart (prodotti da Ottobre 2015)	dal numero matricola WM3xxxxx	
Turbo Smart 2V (prodotti da Settembre 2017)		
Turbo Smart Cube		

Disponibile nei modelli	Note	
Micro Smart Cube		

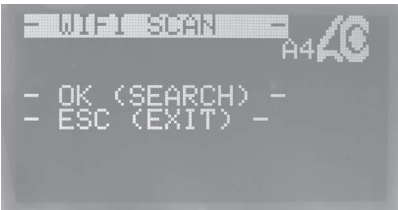


Turbo Smart, Turbo Smart TS, Turbo Smart 2V, Turbo Smart Cube, Micro Smart e Micro Smart Cube possono essere controllati dal professionista attraverso **SmartApp**.

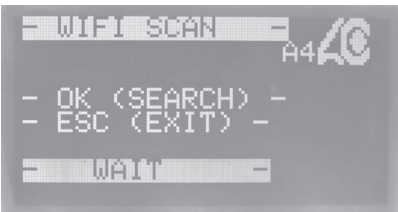
COME IMPOSTARE LA CONNESSIONE E LA COMUNICAZIONE SULL'ASPIRATORE



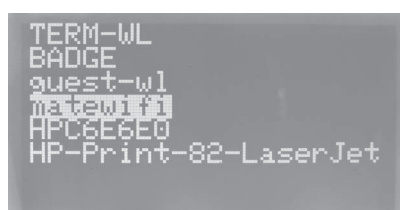
Quando l'alimentazione è accesa, sul display viene visualizzata questa immagine.
Menu "A1"
WI-FI OFF



Premere  verso Menu "A4"
WI-FI SCAN



Premere tasto  e attendere la ricerca delle reti.

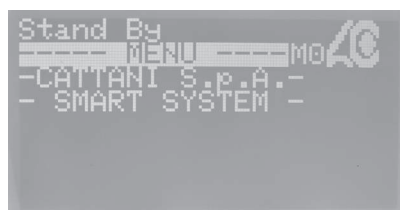


Una volta effettuata la ricerca, mostrerà tutte le reti WI-FI disponibili vicine al dispositivo.

Selezionare la rete utilizzando le frecce SU e GIÙ quindi confermare.



Quando viene selezionata la rete WI-FI, in un paio di secondi il display torna al menu principale A1. Ora premere il pulsante d'invio.



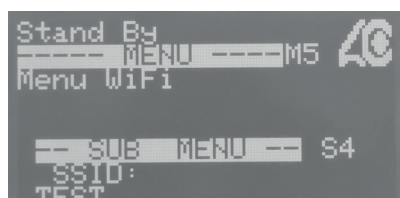
Dal menu M0 usando le frecce, scorrere fino a Menu WI-FI M5.



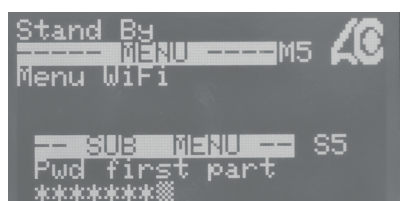
Per accedere al Menu premere



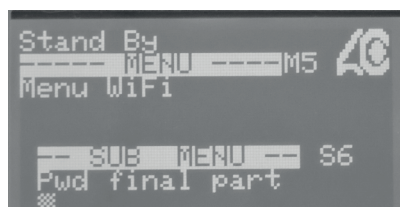
Ora il Menu WI-FI mostra in S0 l'indirizzo IP non modificabile (IP dinamico).



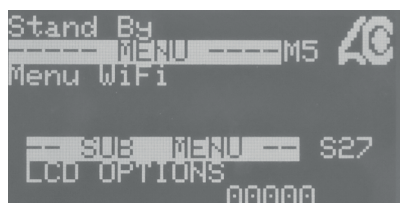
Nel Menu WI-FI per controllare in SSID M5 S4 la rete selezionata.



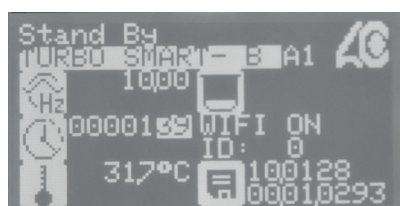
Il Menu M5-S5, usando le frecce, è il luogo dove inserire e digitare la password del router WI-FI.



Il Menu M5 S6 usando le frecce è il luogo dove inserire la parte finale della password se troppo lunga.



Controllare che LCD Options sia settato a 1. Se si desidera che il DHCP sia fisso settare a 8.

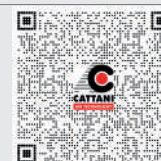


Ora premendo la freccia sinistra e poi ESC, torni al Menu principale A1 dove è possibile vedere WI-FI ON.



DESCRIZIONE ALLARMI

Codici allarme		Descrizione	Soluzione
00	0	Allarme memoria microcontrollore	Contattare il tecnico
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. 260V
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)
I13	45	Lettore amalgama scollegato	Collegare il sensore amalgama
I14	46	Superato il 95% livello amalgama	Sostituire il contenitore amalgama appena possibile
I15	47	Superato il 100% livello amalgama	
I16	48	Tubo sensore di vuoto scollegato	Collegare il tubo del vuoto con la centrifuga
I17	49	Pastiglia termica scattata	Ripristinare la temperatura della sala macchine
I22	54	Pastiglia termica aspiratore scattata	Ripristinare le condizioni di funzionamento



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, vedi listino.
- 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**.
- I sistemi Smart sono apparecchiature AEE, perciò soggette alla normativa RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche).

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 Puli-Jet plus 2.0 (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 nuovo, avvolgere separatamente apparecchio e il centralino, in modo da impermeabilizzarli al massimo.
- Chiudere l'apparecchio in un sacco di polietilene ed imballare in cartone a tre onde.

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.

- Chiudere l'apparecchio in un sacco di polietilene ed imballare in cartone a tre onde.

SMALTIMENTO RIFIUTI

INFORMAZIONI PER UTILIZZATORI PROFESSIONALI

- Ai sensi dell'art. 13 decreto legislativo 25 Luglio, n. 151 "Attuazione della direttiva 2011/65 UE ROHS e 2003/108/CE, reattive alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchio indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio

successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.



COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

LIVELLI DI CONFORMITÀ SECONDO LA NORMA EN 60601-1-2:2015

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA LIVELLI DI CONFORMITÀ SECONDO LA NORMA EN 60601-1-2:2015

- Immunità ESD 15kV in aria 8kV a contatto (EN 61000-4-2)
- Immunità burst 2kV/100kHz (EN 61000-4-4)
- Immunità surge (EN 61000-4-5): 1kV comune/2kV differenziale
- Campo magnetico (EN 61000-4-8): 30A/m
- Immunità alle correnti rf nel range 150kHz-80MHz (EN 61000-4-6) 3V modulazione 80% 1kHz 6V modulazione 80% 1kHz per i seguenti range di frequenza: 6,765 MHz ÷ 6,795 MHz 13,553 MHz ÷ 13,567 MHz 26,957 MHz ÷ 27,283 MHz 40,66 MHz ÷ 40,70 MHz
- Emissioni CISPR 11 classe B
- Armoniche EN 61000-3-2 classe A
- Flicker pst, dt, dc

Immunità ai campi RF (EN 61000-4-3):		
Field (V/m)	Frequency	Modulation
3	80MHz-2700MHz	1kHz AM 80%
27	380MHz-390MHz	18Hz PM 50%
28	430MHz-470MHz	18Hz PM 50%
9	704MHz-787MHz	217Hz PM 50%
28	800MHz-960MHz	18Hz PM 50%
28	1700MHz-1990MHz	217Hz PM 50%
28	2400MHz-2570MHz	217Hz PM 50%
9	5100MHz-5800MHz	217Hz PM 50%

Avvertenze:

Anche se conforme allo standard EN 60601-1-2, il dispositivo medico può interferire con altri dispositivi nelle vicinanze. Il dispositivo non deve essere usato in prossimità o impilato con altre apparecchiature. Installare il dispositivo distante da altre apparecchiature che irradiano alte frequenze (onde corte, micro-onde, elettrobisturi, telefoni cellulari).

L'apparecchio è previsto per funzionare in un ambiente elettromagnetico in cui sono sotto controllo i disturbi irradiati RF. Il cliente o l'operatore possono contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche assicurando una distanza minima fra gli apparecchi di comunicazione mobili e portatili a RF (trasmettitori) e il dispositivo medico, come sotto raccomandato, in relazione alla potenza di uscita massima degli apparecchi di radiocomunicazione.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

LIVELLI DI CONFORMITÀ SECONDO LA NORMA EN 60601-1-2:2015

Rated maximum output power of transmitter (W)	Distanza (m) di separazione in base alla frequenza del trasmettitore		
	da 150kHz a 80MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	da 80MHz a 800MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	da 800MHz a 2,5GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Per i trasmettitori con potenza nominale massima di uscita sopra non riportata, la distanza di separazione raccomandata d in metri (m) può essere calcolata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, ove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore.

Note:

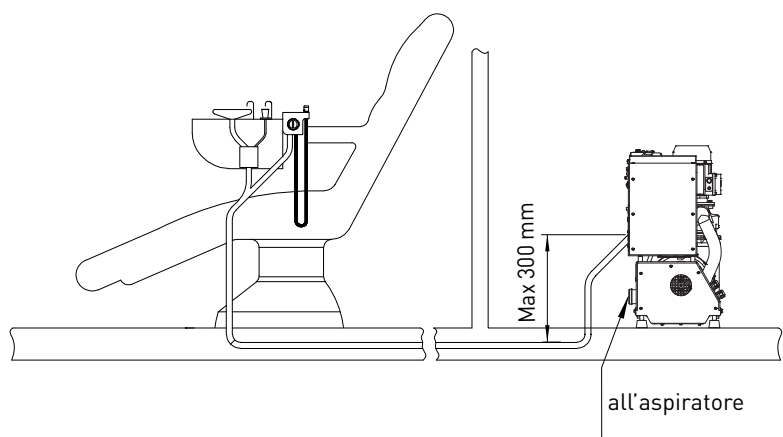
(1) A 80 MHz e 800 MHz si applica l'intervallo della frequenza più alta.

(2) Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

SCHEMA DI MONTAGGIO

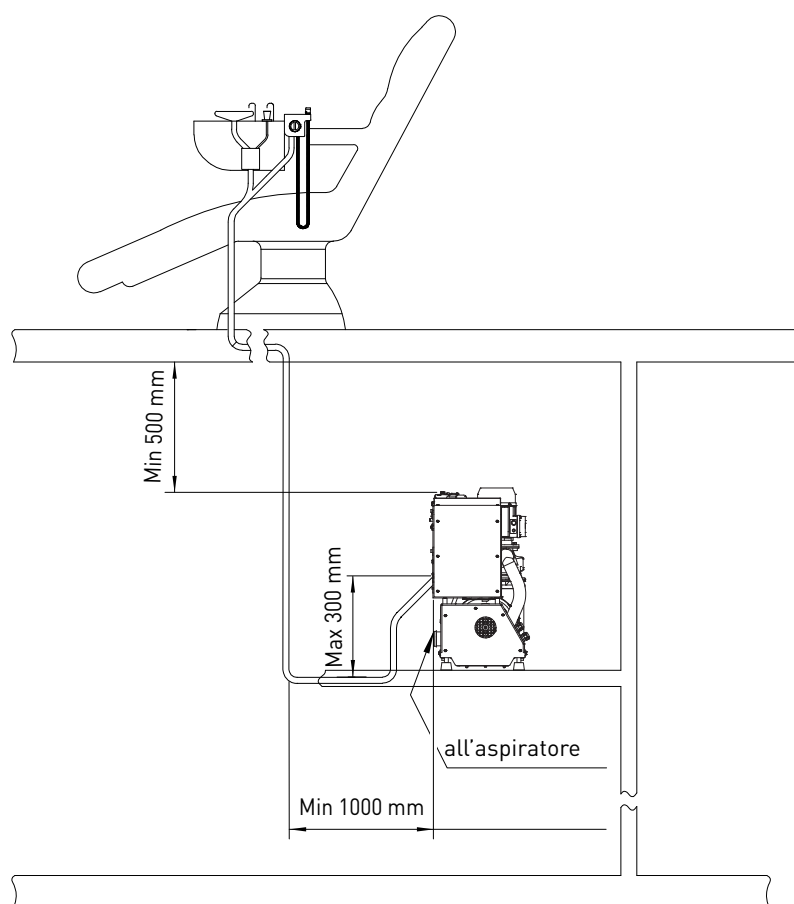
MONTAGGIO AL PIANO

Fig. A



MONTAGGIO SOTTOSTANTE

Fig. B



COLLEGAMENTI ELETTRICI

CIRCUITO MICRO SMART

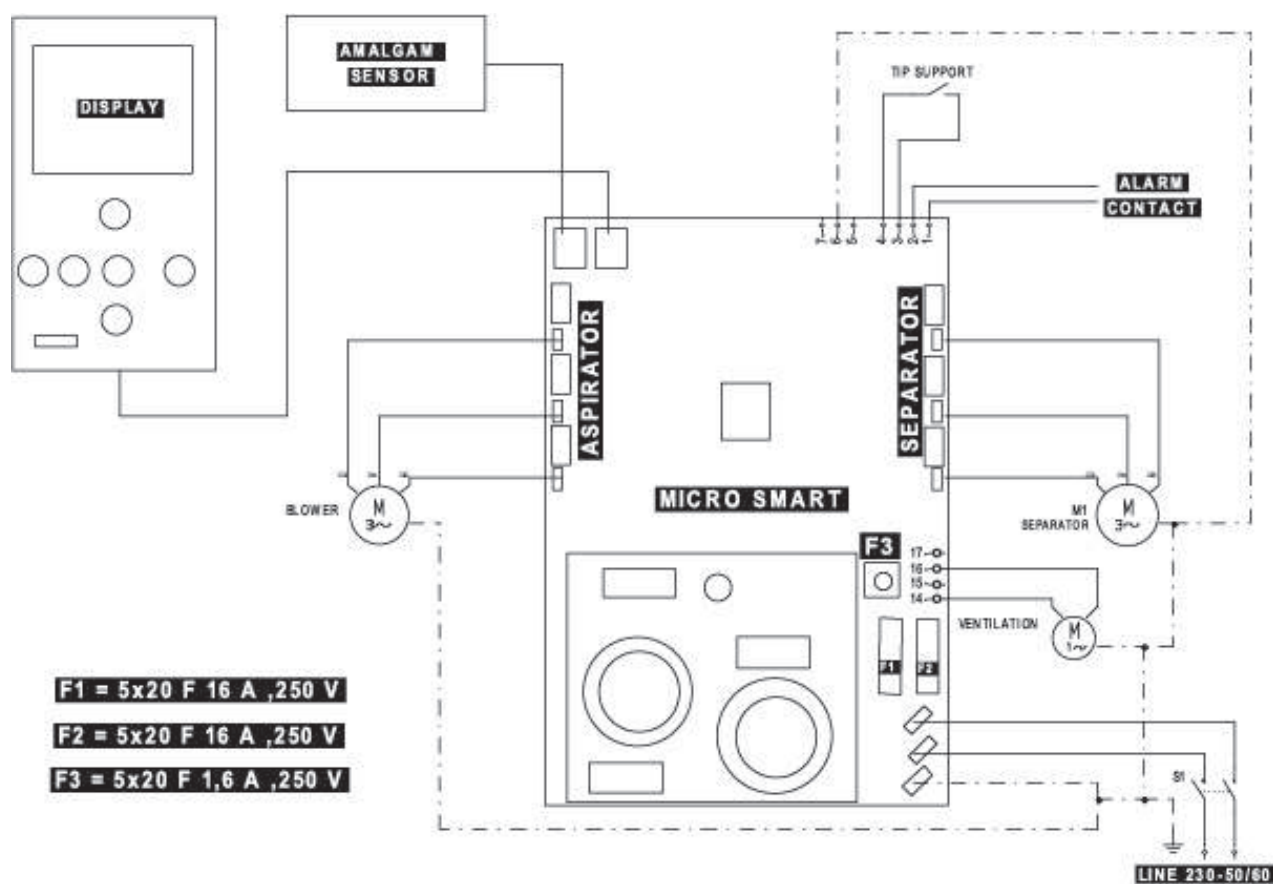


Fig. C

CIRCUITO MICRO SMART CUBE

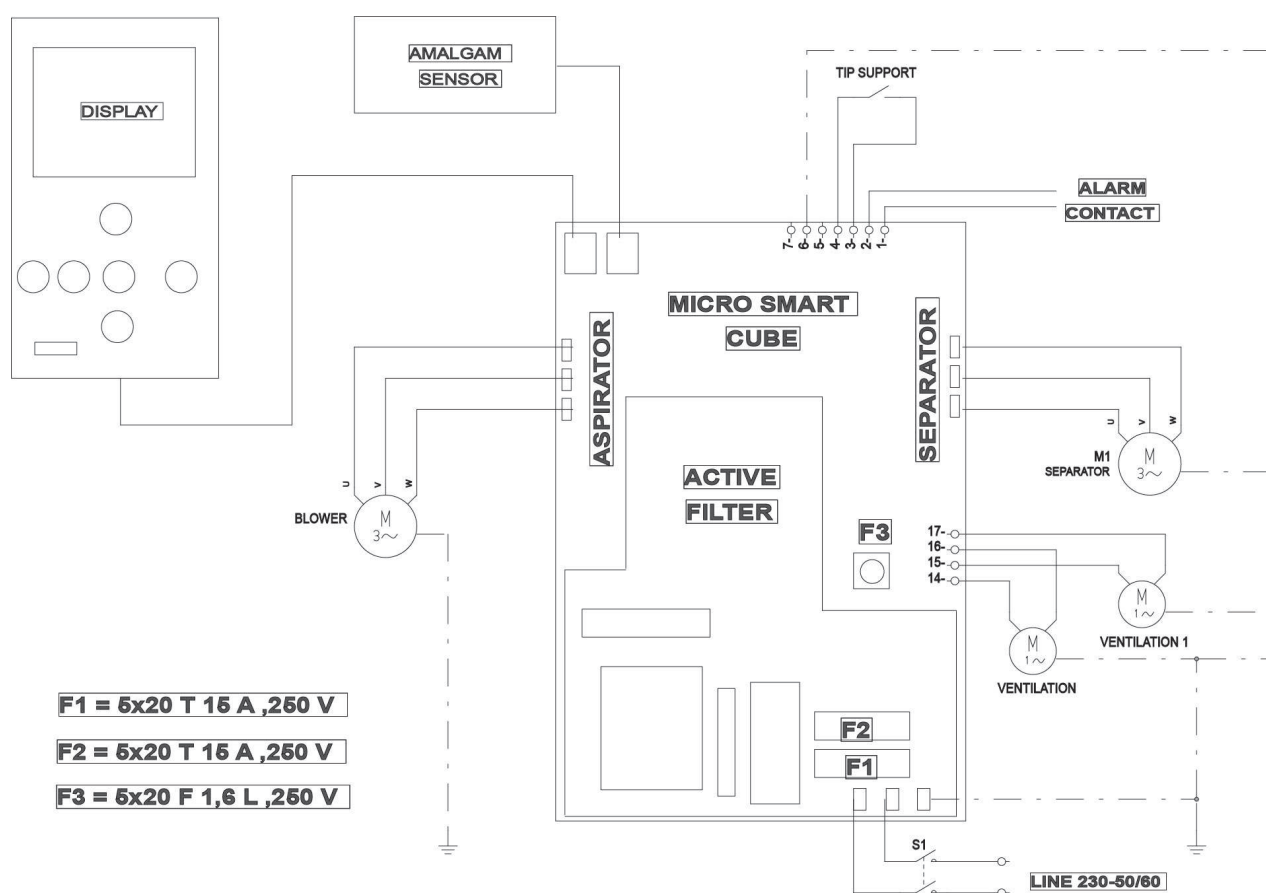


Fig. D

CIRCUITO TURBO SMART, TURBO SMART 2V E TURBO SMART CUBE

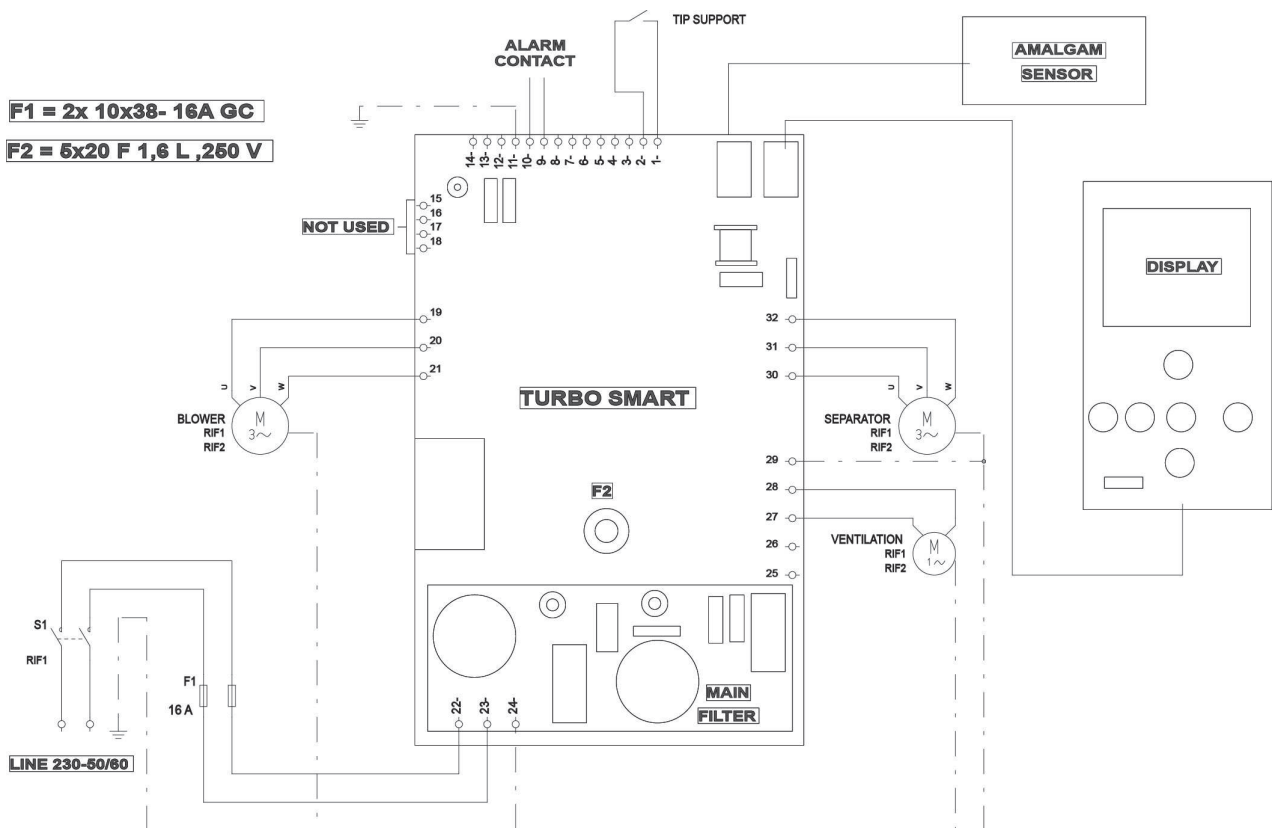


Fig. E

CIRCUITO TURBO SMART TS

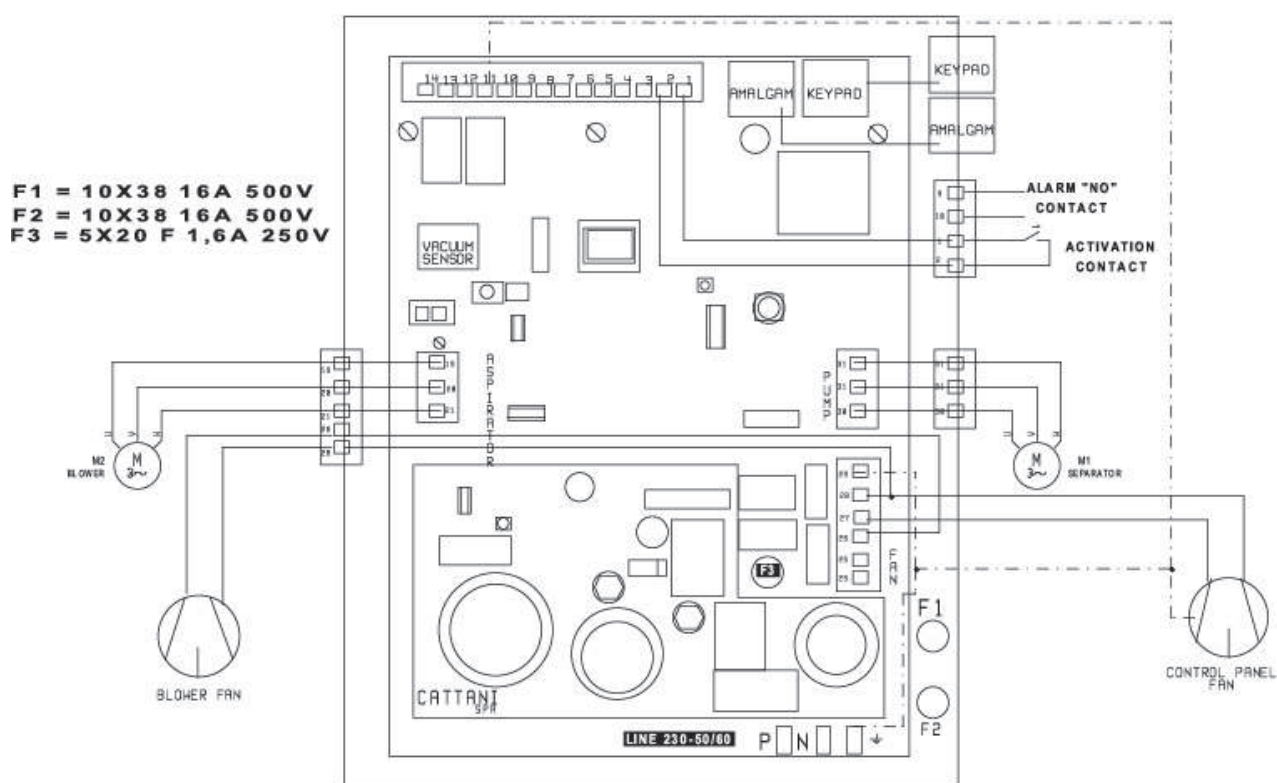


Fig. F

PARAMETRI SETUP DI FABBRICA PER MICRO SMART E MICRO SMART CUBE

Micro Smart	STEP 1 (livello minimo)	STEP 2 (livello medio)	STEP 3 (livello massimo)
Set-point livello di vuoto	70 mbar	100 mbar	210 mbar
Frequenza target Soffiante	60 Hz	85 Hz	120 Hz
Limite corrente soffiante	3,9 A	3,9 A	3,9 A
Frequenza separatore centrifugo	75 Hz	75 Hz	75 Hz
Limite corrente separatore centrifugo	3,2 A	3,2 A	3,2 A

Micro Smart CUBE	STEP 1 (livello minimo)	STEP 2 (livello medio)	STEP 3 (livello massimo)
Set-point livello di vuoto	70 mbar	100 mbar	210 mbar
Frequenza target Soffiante	60 Hz	120 Hz	145 Hz
Limite corrente soffiante	3,7 A	3,7 A	3,7 A
Frequenza separatore centrifugo	75 Hz	75 Hz	75 Hz
Limite corrente separatore centrifugo	3 A	3 A	3 A

Fig. G

PROVE DI DIAGNOSI SU TURBO SMART, TURBO SMART TS, TURBO SMART CUBE, TURBO SMART 2V, MICRO SMART E MICRO SMART CUBE

Per verificare il corretto funzionamento degli aspiratori Smart, si possono effettuare alcuni test di tipo dinamico, di seguito esposti.

Si dovrà eseguire il test a macchina in funzione e

con l'ingresso d'aspirazione libero, non collegato alla tubazione. L'altro test dovrà essere eseguito con l'ingresso d'aspirazione chiuso.

Fig. H

Modello	Frequenza raggiunta [Hz]	Prevalenza raggiunta [mbar]	I Total [A]	I separatore centrifugo [A]	Condizione
Turbo Smart Versione A	75 - 87	45 ÷ 55	2,9 - 4	0,9 ÷ 1,2	Ingresso aspirazione aperto in aria
Turbo Smart Versione B	95 - 110	65 - 75	4,3 - 5	0,9 ÷ 1,2	Ingresso aspirazione aperto in aria
Turbo Smart Versione A/B	65 - 75	190 - 210	4,3 - 5	0,9 ÷ 1,2	Ingresso aspirazione chiuso
Turbo Smart TS Versione A	80	30 - 35	3,80 - 3,90	1,65	Ingresso aspirazione aperto in aria
Turbo Smart TS Versione B	100	40 - 45	5,80 - 5,85	1,65	Ingresso aspirazione aperto in aria
Turbo Smart TS Versione A/B	45 - 50	200 - 210	3,60 - 3,65	1,65	Ingresso aspirazione chiuso
Turbo Smart Cube Versione A	130 - 140	45 - 60	4,3 - 5	1,3	Ingresso aspirazione aperto in aria
Turbo Smart Cube Versione B	150 - 165	60 - 80	4,3 - 5	1,3	Ingresso aspirazione aperto in aria

Modello	Frequenza raggiunta [Hz]	Prevalenza raggiunta [mbar]	I Total [A]	I separatore centrifugo [A]	Condizione
Turbo Smart Cube Versione A	80 - 95	190 - 210	5,2 - 5,8	1,3	Ingresso aspirazione chiuso
Turbo Smart Cube Versione B	85 - 100	190 - 210	5,2 - 5,8	1,3	Ingresso aspirazione chiuso
Turbo Smart 2V	85 - 110	55 - 75	5,5 - 6,2	1,1	Ingresso aspirazione aperto in aria
Turbo Smart 2V	50 - 70	260 - 280	5,8 - 7	1,1	Ingresso aspirazione chiuso
Micro Smart	120	55	2,4 - 3	0,8 - 1,2	Ingresso aspirazione aperto in aria
Micro Smart	85	190-210	3,2 - 4	0,8 - 1,2	Ingresso aspirazione chiuso
Micro Smart Cube	145	71	2 - 2,6	0,8 - 1,2	Ingresso aspirazione aperto in aria
Micro Smart Cube	80 - 95	190 - 210	2,2 - 3	0,8 - 1,2	Ingresso aspirazione chiuso

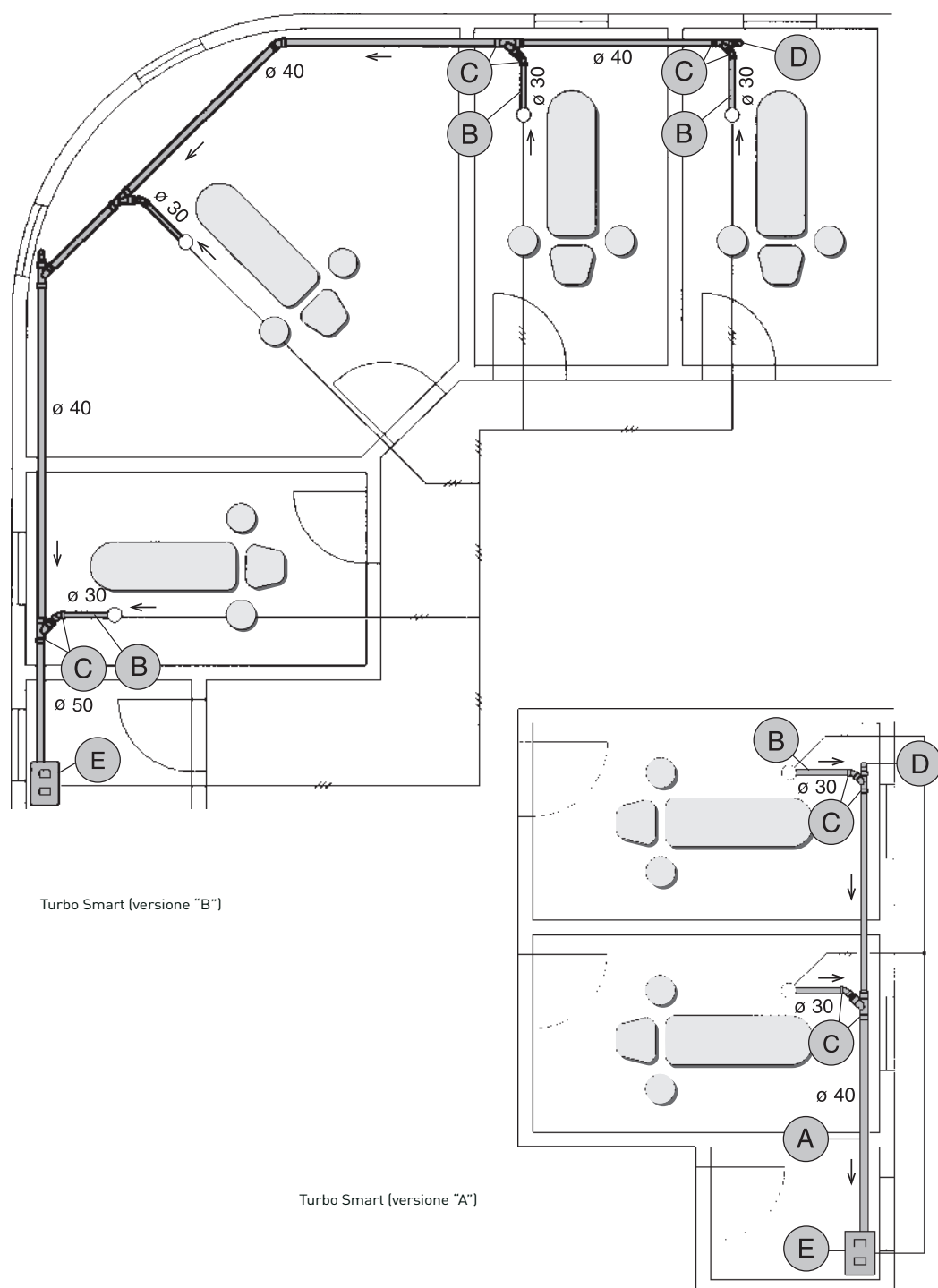


Fig. I

ESPLOSO MICRO SMART

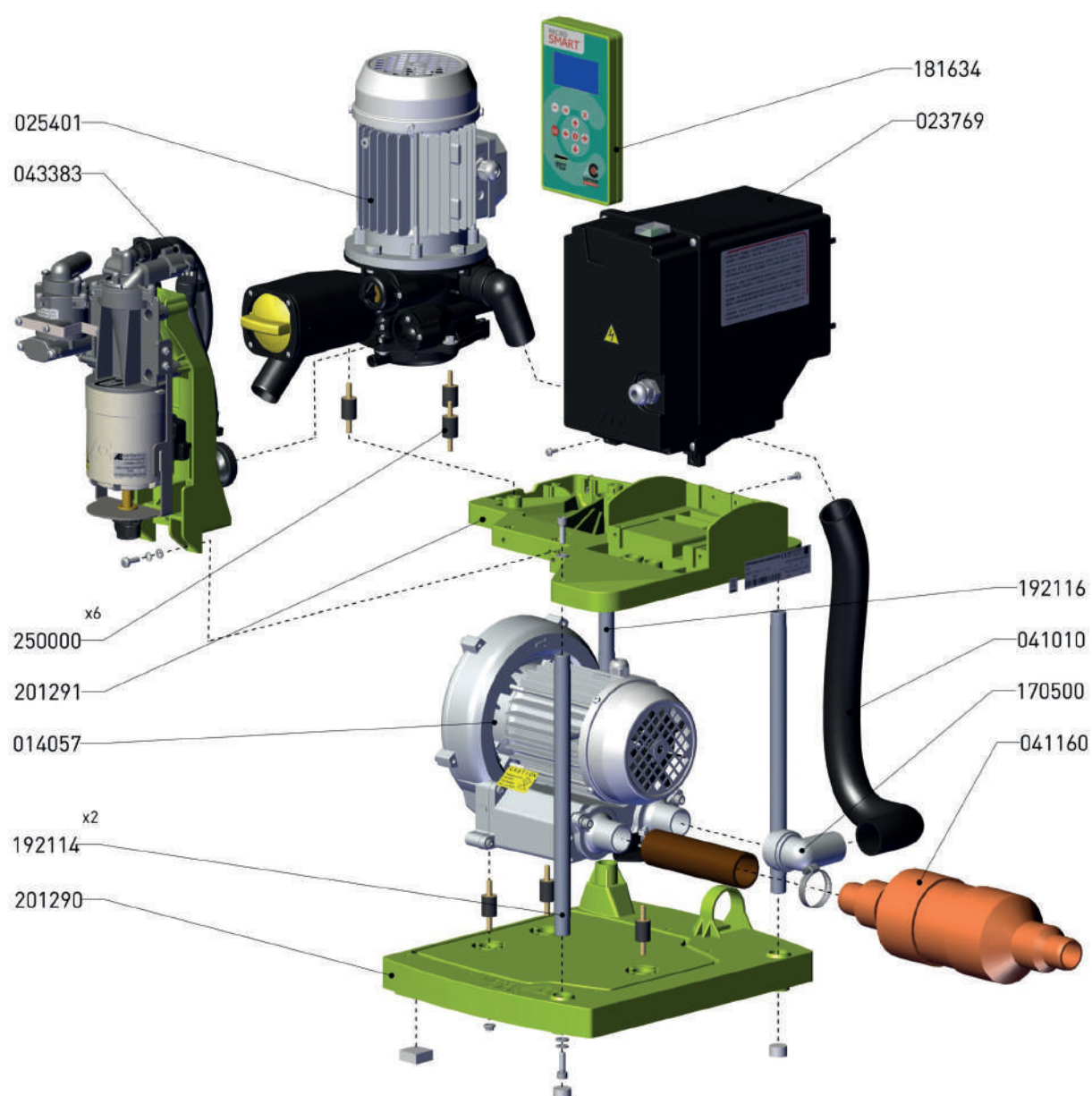


Fig. L

ESPLOSO MICRO SMART CUBE

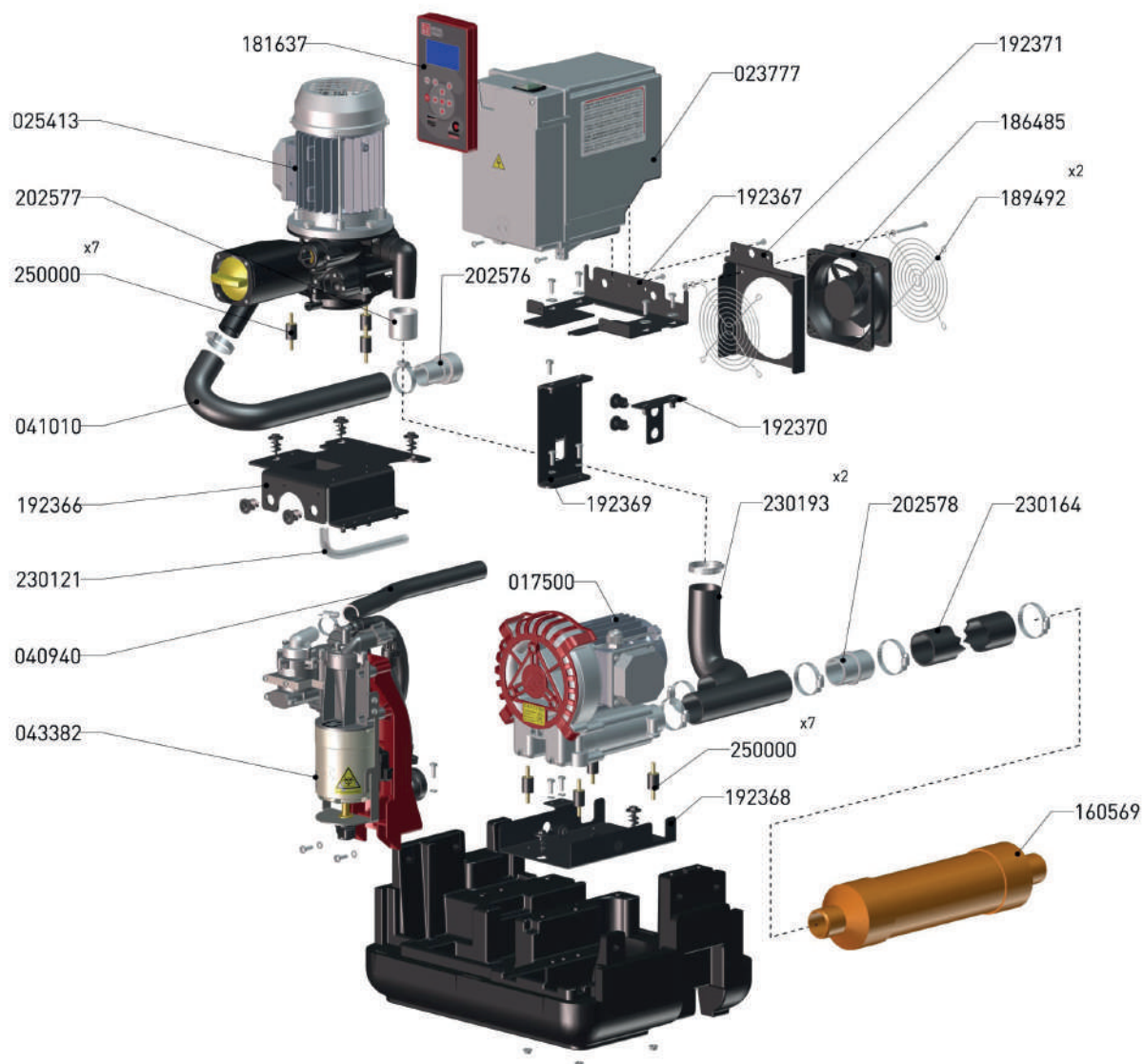


Fig. M

ESPLOSO TURBO SMART

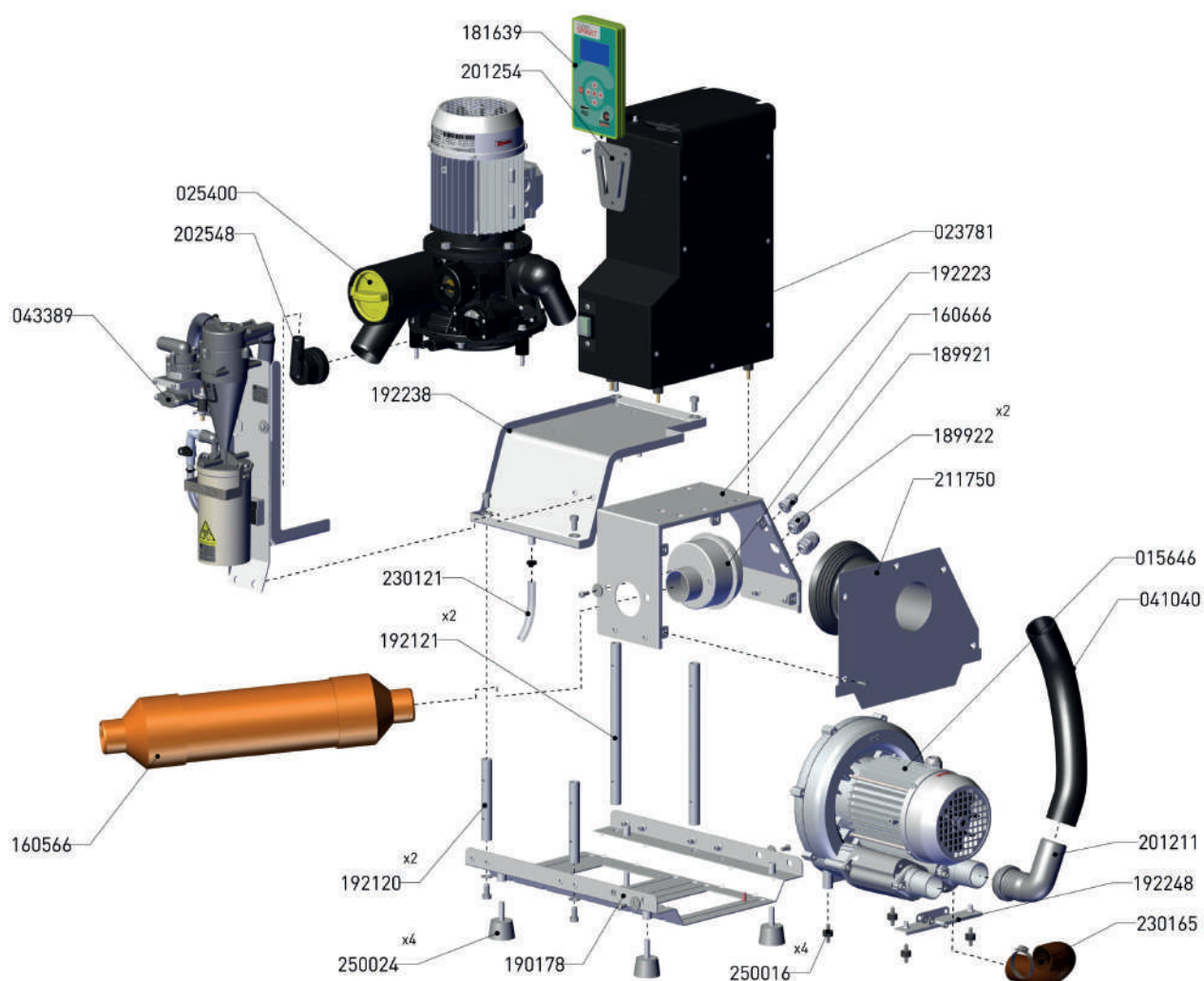
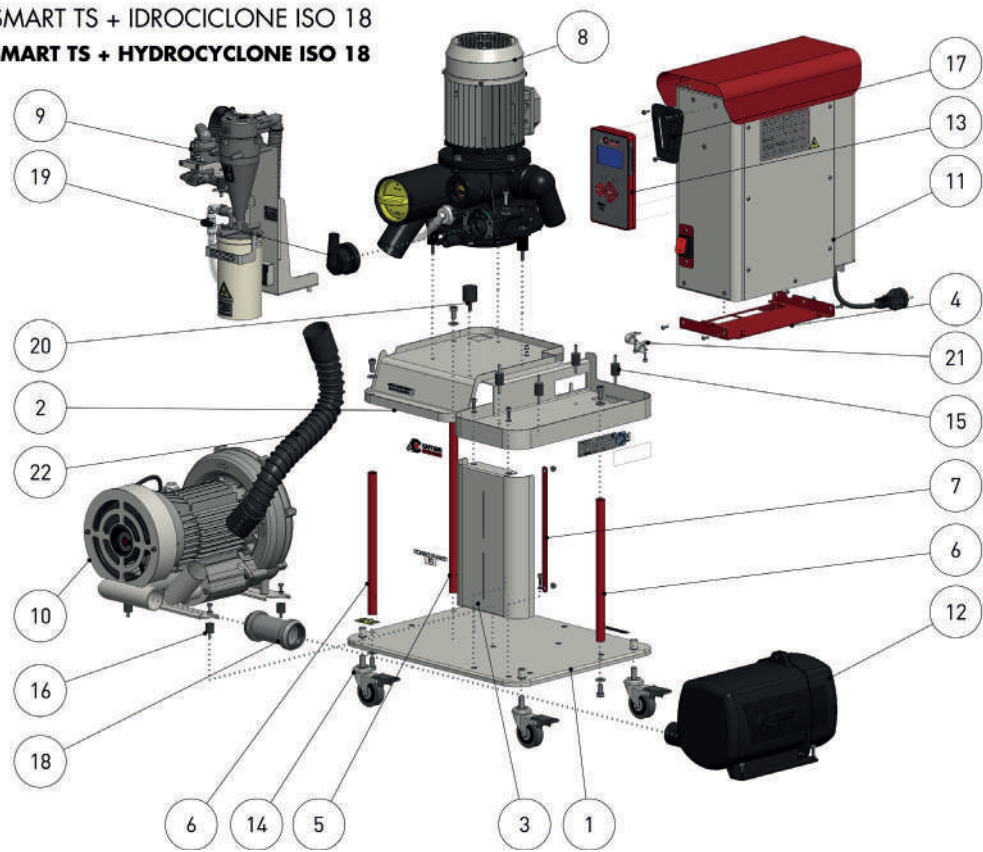


Fig. N

ESPLOSO TURBO SMART TS



TURBO-SMART TS + IDROCICLONE ISO 18
TURBO-SMART TS + HYDROCYCLONE ISO 18



N°	Codice	Qta'
1	190190000	1
2	192440000	1
3	192451000	1
4	192438000	1
5	192107000	1
6	192109000	2
7	192449000	1
8	025431000	1
9	043398000	1
10	015668000	1
11	023744000	1
12	042096000	1
13	181673000	1
14	250454000	6
15	250000000	6
16	250037000	6
17	201254000	1
18	201929000	1
19	202548000	1
20	250039000	1
21	182295000	2
22	230209000	1



Fig. 0

ESPLOSO TURBO SMART 2V

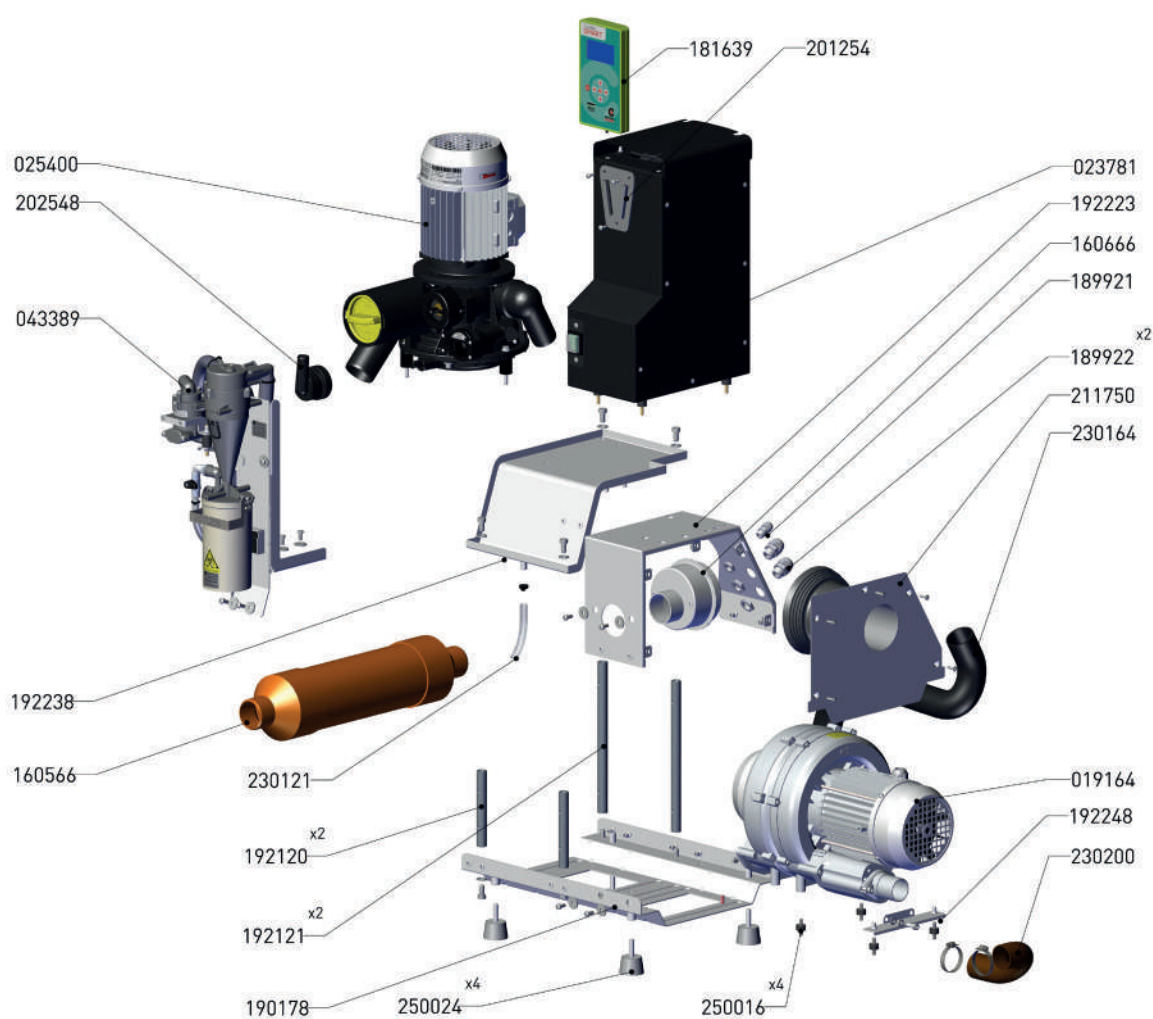


Fig. P

ESPLOSO TURBO SMART CUBE

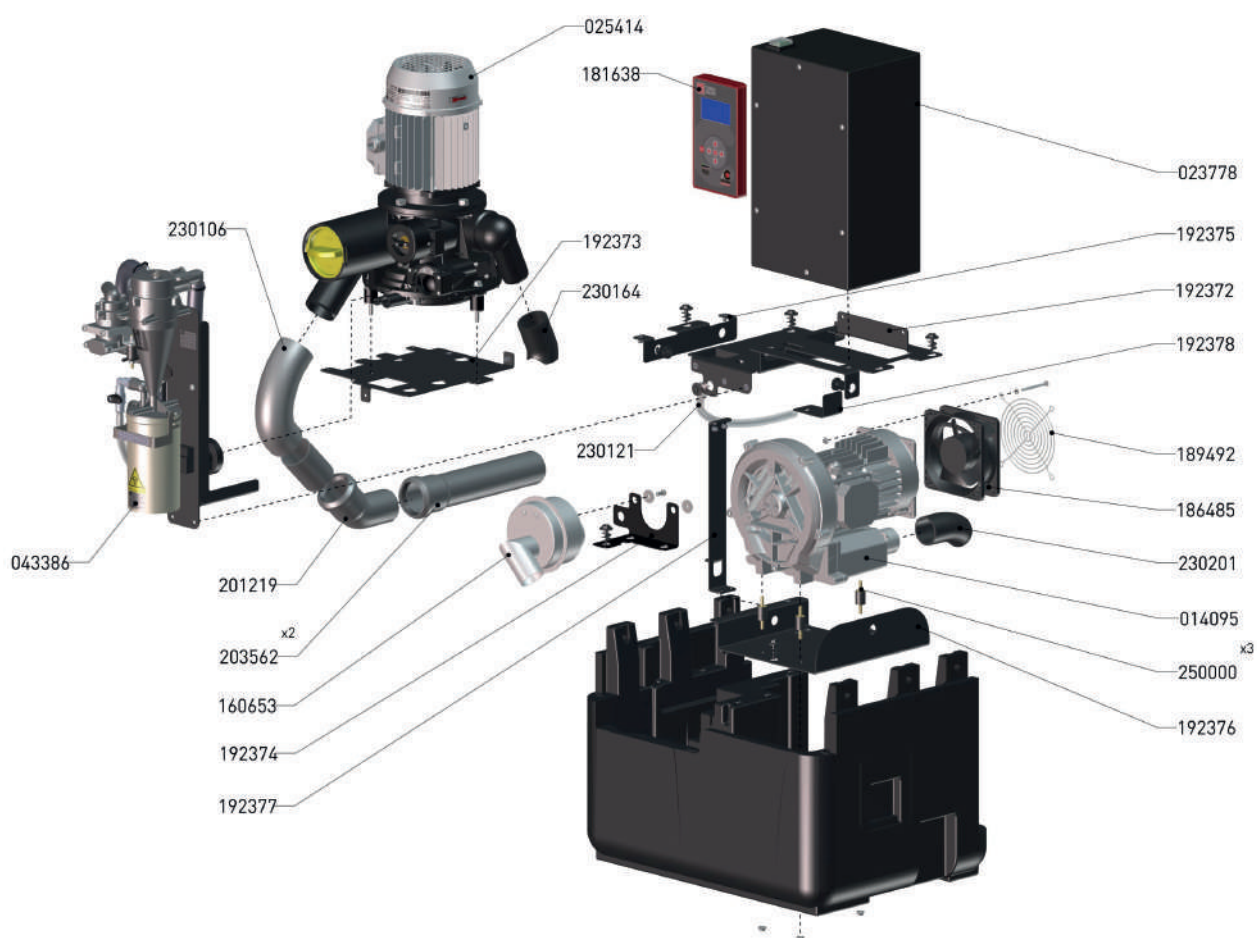


Fig. Q

DIMENSIONI MICRO SMART

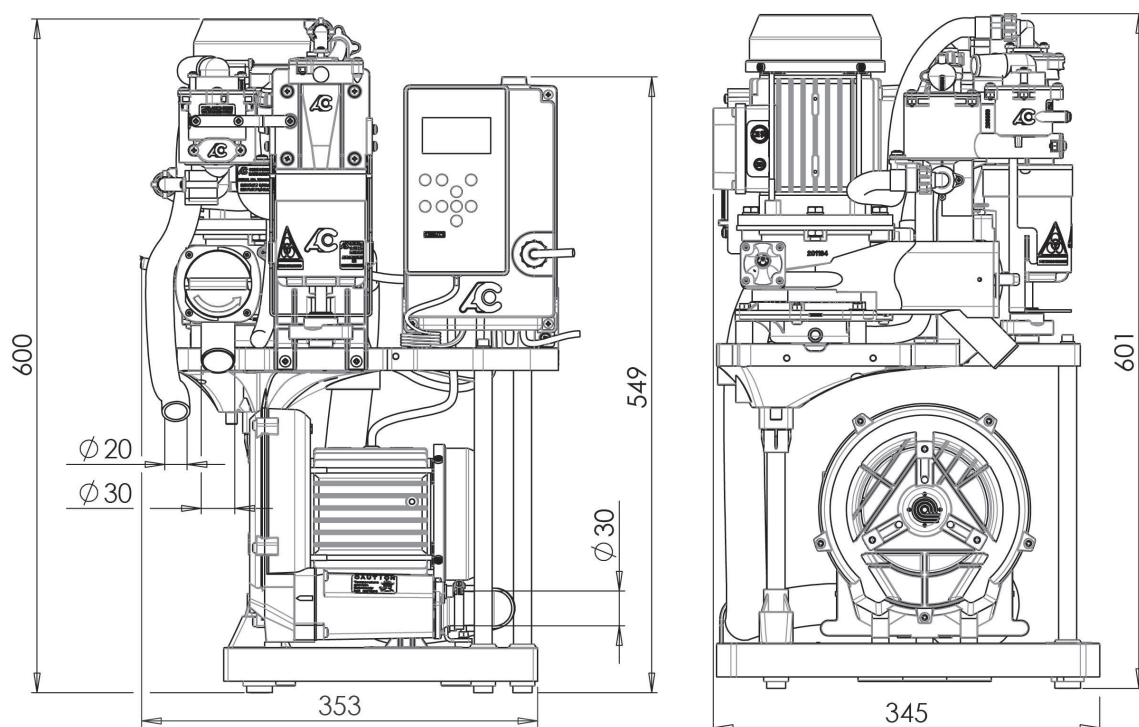


Fig. R

DIMENSIONI MICRO SMART CUBE

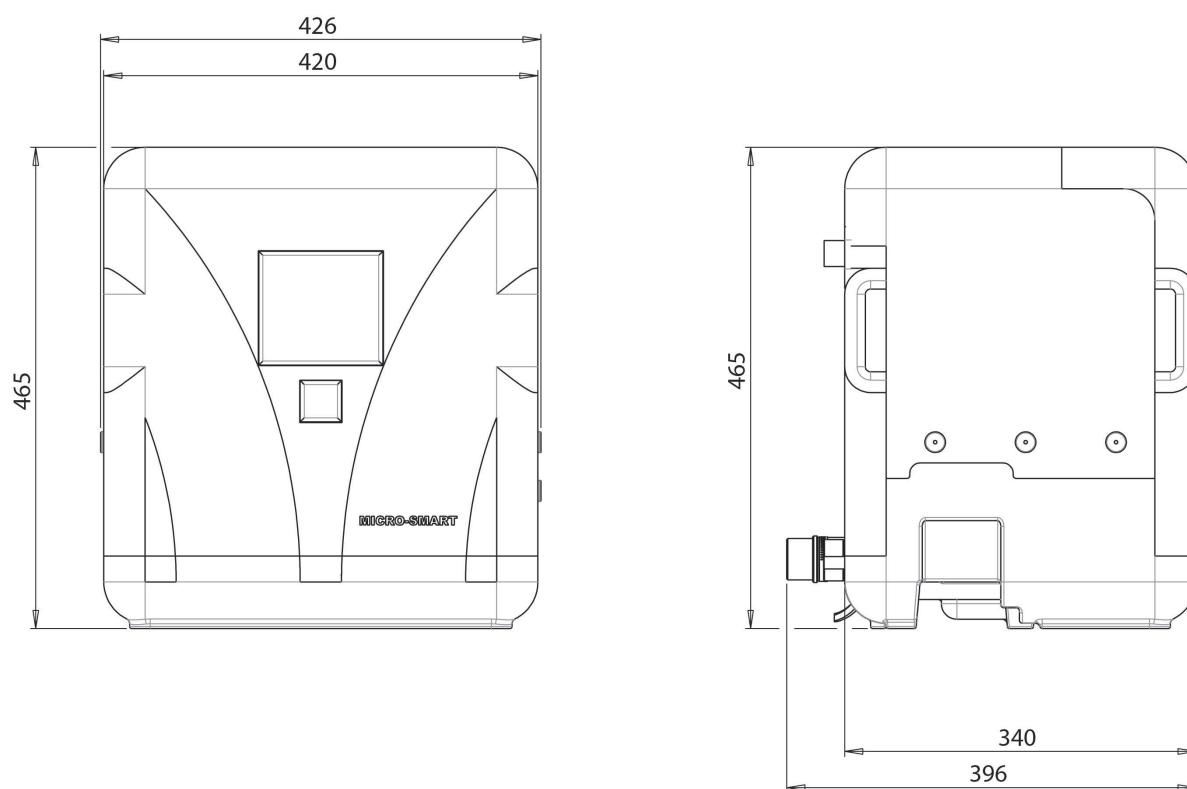


Fig. S

DIMENSIONI TURBO SMART

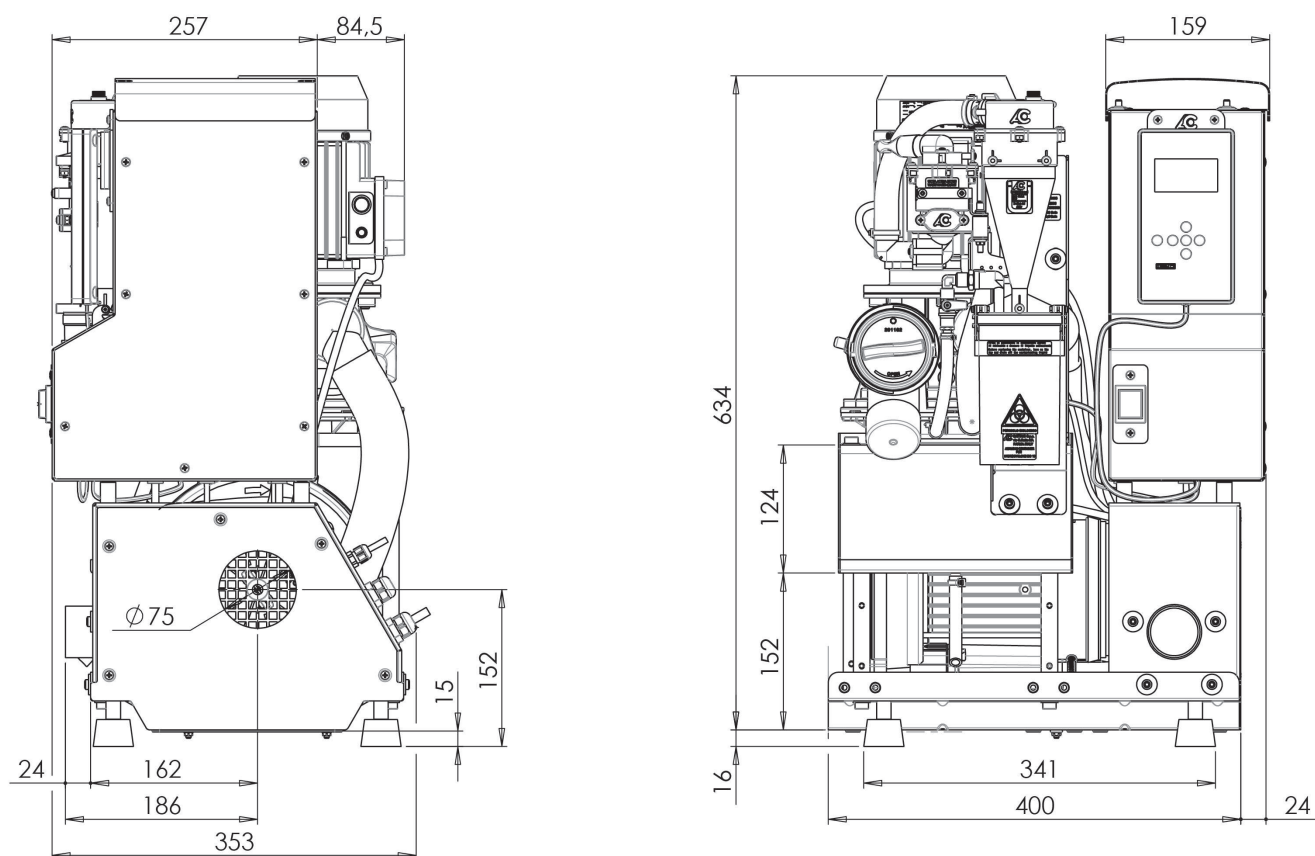


Fig. T

DIMENSIONI TURBO SMART TS

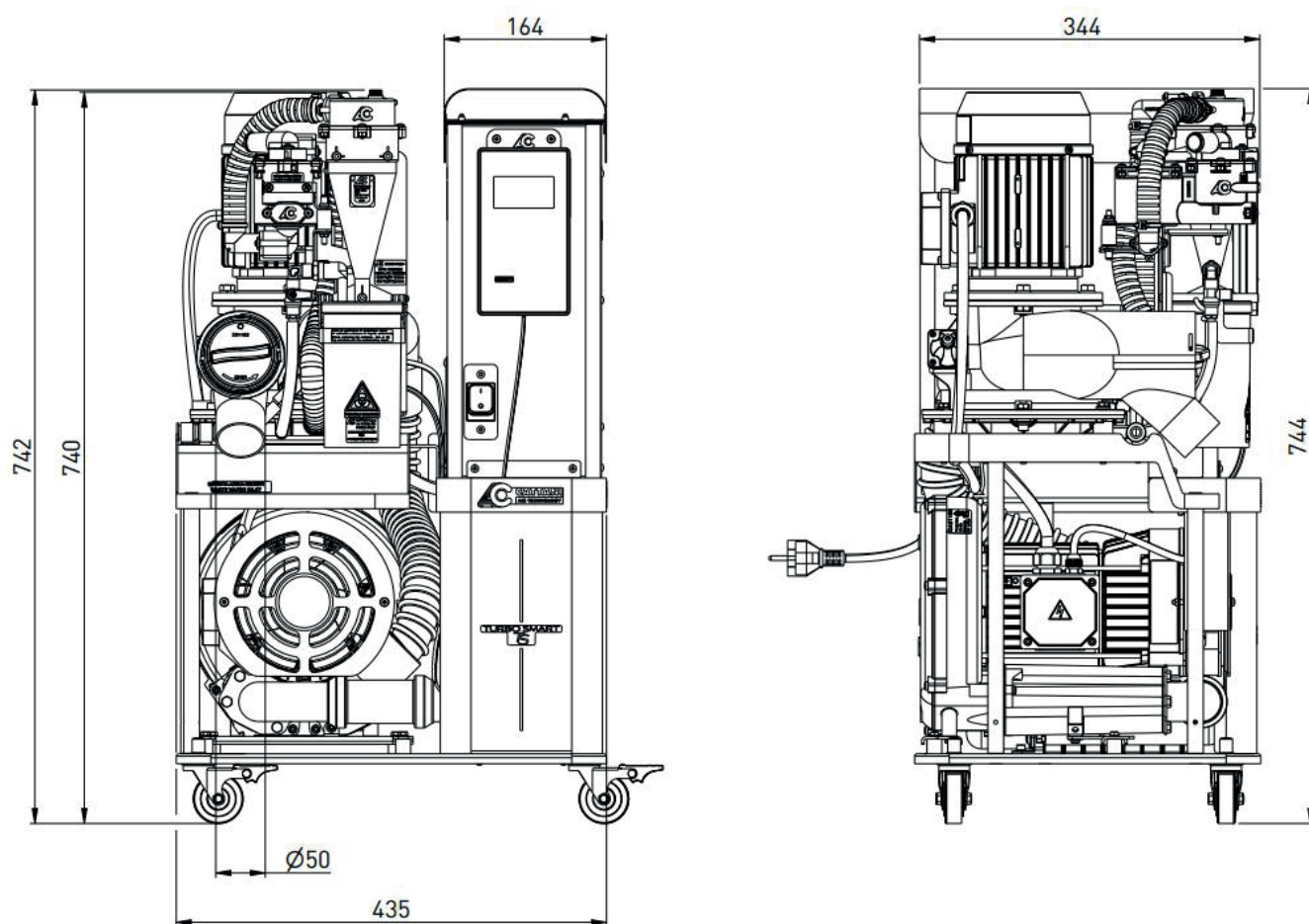


Fig. U

DIMENSIONI TURBO SMART 2V

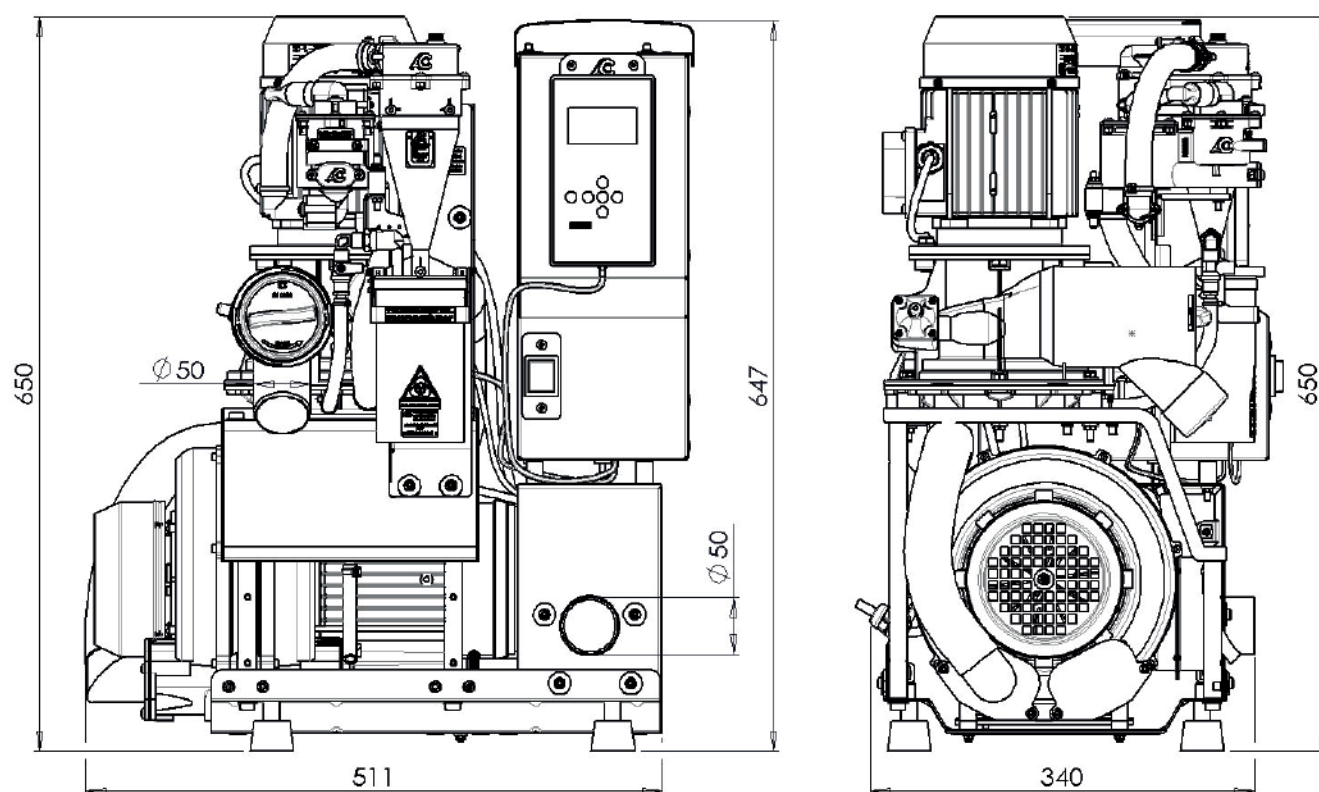


Fig. V

DIMENSIONI TURBO SMART CUBE

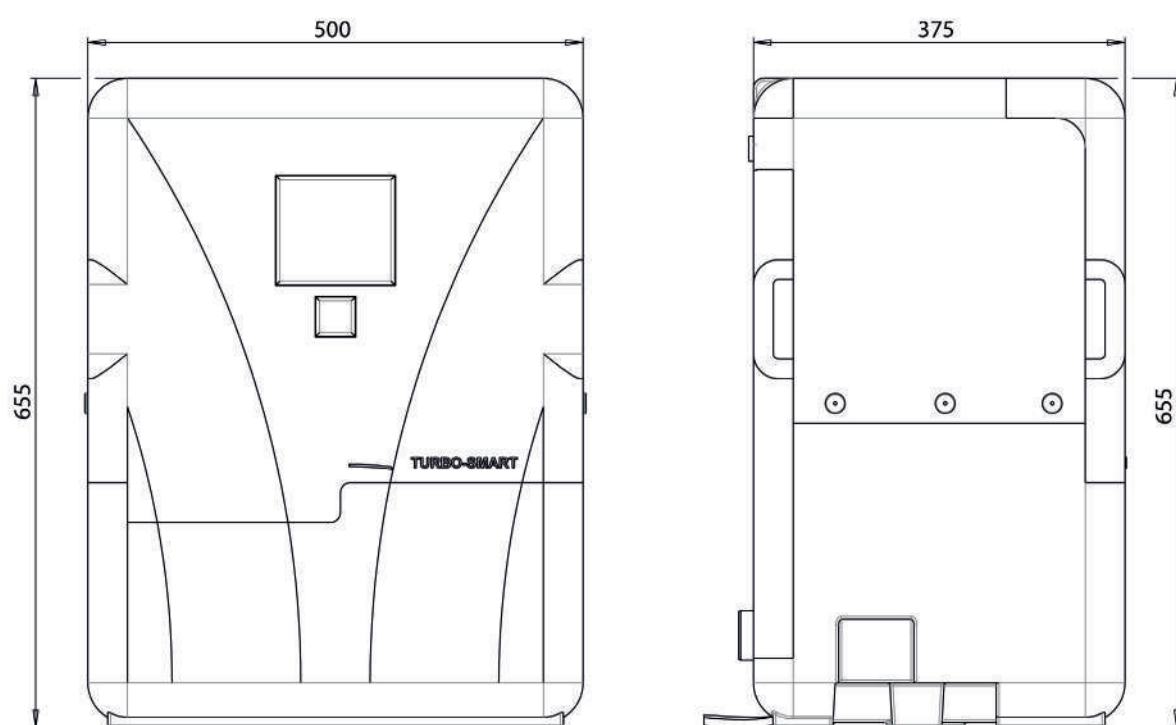


Fig. Z

**CI OCCUPIAMO DI TECNOLOGIA DELL'ARIA
DA 50 ANNI:
LA SPECIALIZZAZIONE HA DATO BUONI FRUTTI.**

Azienda con Sistema di Gestione Qualità certificato = **ISO 9001** = e = **ISO 13485** =

cod: ed. 04-2024

COSTIAMO MENO DEGLI ULTIMI E SIAMO TRA I PRIMI DEL MONDO! ECCO PERCHÉ:

Facciamo ricerca: questo ci permette di avere a nostra disposizione tecnologie di ultima generazione.

Aumentiamo le prestazioni: le tecnologie informatiche ed elettroniche aumentano le prestazioni e la sicurezza delle nostre macchine.

Riduciamo i costi: meno costi di manutenzione meno spese di energia: nel rapporto costi benefici siamo sempre i più convenienti.

Riduciamo l'impatto ambientale: risparmiamo il 50% di materie prime, facciamo risparmiare a voi dal 30% al 50% di energia elettrica.