



**TURBO SMART - TURBO SMART 2V**  
**TURBO SMART CUBE**  
**MICRO SMART**  
**MICRO SMART CUBE**










# OBSAH

Obecné provozní údaje	4
Úvod	8
Signály a varování	8
Instalace a spuštění	9
Běžná údržba	16
Mimořádná údržba	17
Pokyny pro nastavení některých parametrů v nabídkách odsávaček Smart	19
Pokyny pro konfiguraci WIFI (bezdrátové) komunikace	28
Popis alarmů	37
Důležitá upozornění	38
Přeprava a uskladnění	38
Přeprava použitých systémů	38
Likvidace odpadu	39
Obrázky	40

## OBECNÉ PROVOZNÍ ÚDAJE 50/60 Hz MICRO-SMART A MICRO-SMART CUBE STOMATOLOGICKÉ ODSÁVAČKY

Model	Micro-Smart	Micro-Smart Cube
Jmenovité napětí	230 V~	230 V~
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz
Absorbovaný výkon	8 A	4 A
Typ ochrany proti přímým a nepřímým kontaktům	Třída I	Třída I
Návod k použití	Nepřetržitý provoz	Nepřetržitý provoz
Ochrana proti vlhkosti	Společný	Společný
Typ ochrany proti přímým a nepřímým kontaktům	Typ B	Typ B
Absorbovaný výkon	1,12 kW	0,95 kW
Maximální průtok	900 l/min	1000 l/min
Maximální špička pro nepřetržitý provoz	210 mbar	210 mbar
Rychlost otáčení	60 Hz 120 Hz	60 Hz 145 Hz
Akustický tlak bez skříně	64 dB(A) 71 dB(A)	
Akustický tlak s plastovou skříní	63 dB(A) 68,5 dB(A)	
Akustický tlak se skříní pro vnitřní použití	41 dB(A) 48 dB(A)	59 dB(A)
Akustický tlak se skříní pro venkovní použití	54,5 dB(A) 61,2 dB(A)	






	Střídavý proud	IEC 417-5032
	Uzemnění	IEC 417-5019
	Typ ochrany proti přímým a nepřímým kontaktům	CEI EN 60601-1
	Otevřeno (odpojení od napájecí sítě)	IEC 417-5008
	Zavřeno (připojení k napájecí síti)	IEC 417-5007

Hladina akustického tlaku byla zjištěna podle ISO 3746-1979 (E).

Parametry: r = 1,5 - šum pozadí: 34 dB(A) - přístroj Bruel & Kjaer typu 2232.

# OBECNÉ PROVOZNÍ ÚDAJE 50/60 Hz STOMATOLOGICKÉ ODSÁVAČKY TURBO-SMART

Model	Turbo-Smart „A“	Turbo-Smart „B“
Jmenovité napětí	230 V~	230 V~
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz
Absorbovaný výkon	6,5 A	7,5 A
Typ ochrany proti přímým a nepřímým kontaktům	Třída I	Třída I
Návod k použití	Nepřetržitý provoz	Nepřetržitý provoz
Ochrana proti vlhkosti	Společný	Společný
Typ ochrany proti přímým a nepřímým kontaktům	Typ B	Typ B
Absorbovaný výkon	1,5 kW	1,8 kW
Maximální průtok	1400 l/min	1700 l/min
Maximální špička pro nepřetržitý provoz	210 mbar	210 mbar
Rychlost otáčení	70 Hz 85 Hz	70 Hz 110 Hz
Akustický tlak bez skříně	68,4 dB(A) 69 dB(A)	68,4 dB(A) 73,7 dB(A)
Akustický tlak s plastovou skříní	66,4 dB(A) 67 dB(A)	66,4 dB(A) 72 dB(A)
Akustický tlak se skříní pro vnitřní použití	48,5 dB(A) 49,5 dB(A)	48,5 dB(A) 52,2 dB(A)
Akustický tlak se skříní pro venkovní použití	54 dB(A) 55 dB(A)	54 dB(A) 58,7 dB(A)






	Střídavý proud	IEC 417-5032
	Uzemnění	IEC 417-5019
	Typ ochrany proti přímým a nepřímým kontaktům	CEI EN 60601-1
	Otevřeno (odpojení od napájecí sítě)	IEC 417-5008
	Zavřeno (připojení k napájecí síti)	IEC 417-5007

Hladina akustického tlaku byla zjištěna podle ISO 3746-1979 (E).

Parametry: r = 1,5 - šum pozadí: 34 dB(A) - přístroj Bruel & Kjaer typu 2232.

## OBECNÉ PROVOZNÍ ÚDAJE 50/60 Hz STOMATOLOGICKÉ ODSÁVAČKY TURBO-SMART CUBE

Model	Turbo-Smart Cube „A“	Turbo-Smart Cube „B“
Jmenovité napětí	230 V~	230 V~
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz
Absorbovaný výkon	5,5 A	7 A
Typ ochrany proti přímým a nepřímým kontaktům	Třída I	Třída I
Návod k použití	Nepřetržitý provoz	Nepřetržitý provoz
Ochrana proti vlhkosti	Společný	Společný
Typ ochrany proti přímým a nepřímým kontaktům	Typ B	Typ B
Absorbovaný výkon	1,2 kW	1,6 kW
Maximální průtok	1400 l/min	1700 l/min
Maximální špička pro nepřetržitý provoz	210 mbar	210 mbar
Rychlost otáčení	70 Hz 140 Hz	70 Hz 165 Hz
Akustický tlak se skříní pro vnitřní použití	60 dB(A)	60 dB(A)






	Střídavý proud	IEC 417-5032
	Uzemnění	IEC 417-5019
	Typ ochrany proti přímým a nepřímým kontaktům	CEI EN 60601-1
	Otevřeno (odpojení od napájecí sítě)	IEC 417-5008
	Zavřeno (připojení k napájecí síti)	IEC 417-5007

Hladina akustického tlaku byla zjištěna podle ISO 3746-1979 (E).

Parametry: r = 1,5 - šum pozadí: 34 dB(A) - přístroj Bruel & Kjaer typu 2232.

# OBECNÉ PROVOZNÍ ÚDAJE 50/60 Hz STOMATOLOGICKÉ ODSÁVAČKY TURBO-SMART 2V

Model	Turbo-Smart 2V
Jmenovité napětí	230 V~
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz
Absorbovaný výkon	9 A
Typ ochrany proti přímým a nepřímým kontaktům	Třída I
Návod k použití	Nepřetržitý provoz
Ochrana proti vlhkosti	Společný
Typ ochrany proti přímým a nepřímým kontaktům	Typ B
Absorbovaný výkon	2 kW
Maximální průtok	1600 l/min
Maximální špička pro nepřetržitý provoz	280 mbar
Rychlost otáčení	70 Hz 110 Hz
Akustický tlak bez skříně	70 dB(A)

	Střídavý proud	IEC 417-5032
	Uzemnění	IEC 417-5019
	Typ ochrany proti přímým a nepřímým kontaktům	CEI EN 60601-1
	Otevřeno (odpojení od napájecí sítě)	IEC 417-5008
	Zavřeno (připojení k napájecí síti)	IEC 417-5007

Hladina akustického tlaku byla zjištěna podle ISO 3746-1979 (E).

Parametry: r = 1,5 - šum pozadí: 34 dB(A) - přístroj Bruel & Kjaer typu 2232.

# ÚVOD

## SIGNÁLY A VAROVÁNÍ

### ÚVOD

Tato publikace nastiňuje postupy instalace a spouštění odsávaček Smart a sděluje informace o nebezpečích a bezpečnostních opatřeních, která jim zabraňují. Ujistěte se, že tato příručka je při ruce během instalace, uvedení do provozu, provozu a údržbě vaší odsávačky Smart.

**Aktualizované** příručky jsou k dispozici na našich webových stránkách [www.cattani.it](http://www.cattani.it). Doporučujeme, abyste je navštívili zvláště kvůli nejnovějším **bezpečnostním** aktualizacím. **Tento systém je určen pro profesionální použití, a proto by měl být používán pouze kvalifikovaným a vhodně vyškoleným personálem.**

### SIGNÁLY A VAROVÁNÍ



Před instalací si přečtěte příručku.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem: dokonce i 230 V ~ může způsobit smrt.



Biologické riziko: infekce způsobené epidemickými onemocněními



Obecný symbol nebezpečí



Osobní ochrana pro náročnou práci



Osobní ochrana při biologickém nebezpečí



Vysoká teplota



Žádné hořlavé, žíravé nebo výbušné látky v místnosti



Povinný směr toku nebo rotace

Není vždy možné označit všechna nebezpečí a příslušné pokyny symbolem; uživatelé proto musí číst varování a dodržovat je. Nedodržení symbolu nebezpečí nebo varování může poškodit obsluhu nebo pacienty. Neodstraňujte ochranné kryty, neupravujte stroje ani jejich provoz.

**Navzdory našemu nejvyššímu úsilí nemusí být upozornění na nebezpečí vyčerpávající; pokud zjistíte, že se jedná o takový případ, zajistěte, aby byly všechny zdroje nebezpečí, které jsme mohli přehlédnout, náležitě označeny a laskavě nás o nich informujte.**

# INSTALACE A SPUŠTĚNÍ

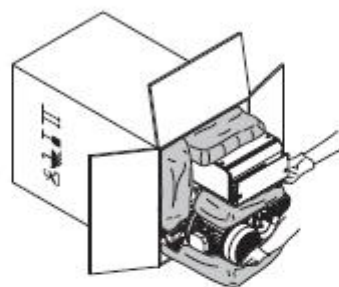
## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Před vybalením spotřebiče zkontrolujte vnější část obalu a výstražný indikátor otřesů. Pokud je červený nebo je poškozený, přijměte materiál s výhradou práva zkontrolovat zařízení. Vybalte zařízení podle pokynů uvedených na obalu. Karton je recyklovatelný. Zlikvidujte jej v souladu s platnými předpisy. Uschovejte si zástrčky, které uzavírají všechny vstupy a výstupy, abyste je mohli použít při přesunu odsávačky. Instalaci stroje musí provádět kvalifikovaná osoba vybavená potřebnými nástroji. Zařízení umístěte na čisté místo, daleko zdrojů od prachu, tepla a vlhkosti. Při venkovní instalaci: na balkonu, na verandě nebo na zahradě chraňte stroje před deštěm, postřikáním, vlhkostí, mrazem a přímým slunečním zářením.

Při venkovní instalaci zařízení Turbo-Smart a Micro-Smart můžeme dodat skříň s: dvojitou izolační střešou, nemrznoucími a ventilačními systémy (oba jsou vybaveny pevným termostatem pro automatickou regulaci teploty).

V provozní místnosti se teplota může pohybovat od minimálně + 5 °C do maximálně +35 °C. Zařízení Turbo a Micro-Smart Cube jsou navržena s pěnovým krytem pouze pro vnitřní použití a nemohou být instalována venku.

Všechna zařízení se skříněmi pro vnitřní i venkovní instalaci lze dodat s nemrznoucím systémem. Pokud potřebujete provozní místnost větrat nebo klimatizovat, doporučujeme, abyste měli projekt navržený tepelným technikem. Přístup do provozní místnosti musí být uzavřen pacientům a neoprávněným osobám. Pokud takový prostor není k dispozici, stroje by měly být chráněny vhodným krytem, který nesmí být snadno odstranitelný.



Používejte ochranné a bezpečnostní symboly, aby nedošlo k náhodnému kontaktu a riziku úrazu elektrickým proudem nebo k událostem (nepravděpodobným, ale možným) požáru, výbuchu a znečištění vzduchu nebo úniku kapaliny. Používejte pouze vnitřní a venkovní skříně navržené a vyrobené výrobcem systému. Udržujte provozní místnost bez hořlavého materiálu a zajistěte, aby nedošlo k úniku plynu. Upozornění: Abyste zabránili riziku úrazu elektrickým proudem, toto zařízení musí být připojeno ke zdroji napájení s ochranným uzemněním. Nepřipojujte poškozené zařízení k síti; nepoužívejte prodlužovací kabely, vícenásobné zásuvky nebo zástrčky. Před připojením zařízení k síti se ujistěte, že vedení splňuje předpisy C.E.I. 64-8 a že je přítomen tepelný spínač s jističem zbytkového proudu (třída A nebo B) (16A) podle norem EN 61008-1. Lehce zbarvené, dřevěné, linoleové, pryžové nebo mramorové podlahy mohou v kontaktu s pryžovými vibračními tlumiči nebo s podpěrami skříně ve verzi Cube **(1)** změnit barvu nebo mohou být zašpiněny; proto byste měli pod zařízení umístit plastovou fólii nebo jiný vhodný materiál, abyste odizolovali tlumiče vibrací od podlahy.



## INSTALACE

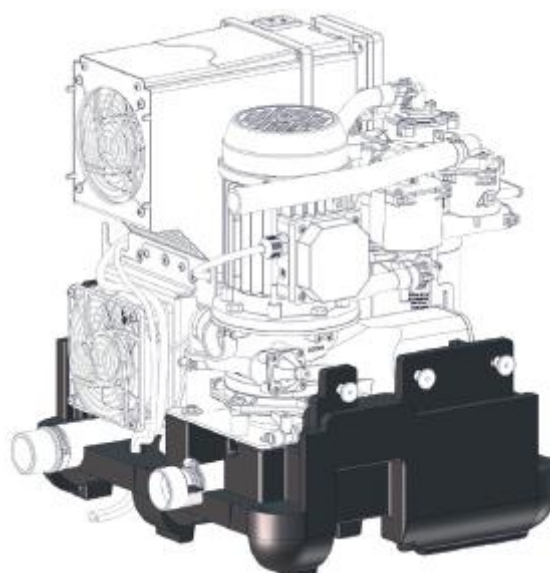
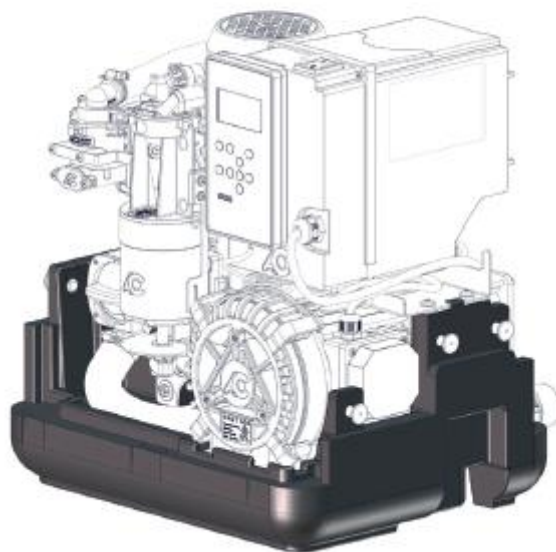
Před připojením odsávačky k potrubí centralizovaného systému se ujistěte, že sací trubice jsou čisté, protože silné nečistoty by mohly zařízení poškodit. Připojte sací trubici (PVC **(2b)** šedá barva, dodávaná se zařízením) do držáku trubky o průměru 50 mm; „vstup nasávané kapaliny“ **(2)\***. Druhý konec stejné trubky připojte ke sacímu potrubí **(3)** vycházejícímu z ordinací (strana 12).

Černá tepelně odolná trubka pro odvod vzduchu **(4b)**, opatřená kovovou spirálou, musí být připojena k držáku trubky o průměru 50 mm **(4)\*\*** („výstup odsávaného vzduchu“). Druhý konec trubky bude připojen k antibakteriálnímu filtru **(5)** s průchodem nejlépe přes tlumič **(5a)**, který je také dodáván s odsávačkou. Horký vzduch vycházející z antibakteriálního filtru musí být odváděn ven. Připojte držák trubky o průměru 18 mm **(6)** k trubce na odtok kapaliny.

Pokud je k dispozici hydrocyklon, odsávačka musí odvádět odpadní kapaliny gravitací. Trubka pro odtok kapaliny nesmí být nikdy zdvižena výše, než je odpadní odtok. Trubky, které připojují zařízení k odsávacímu a vypouštěcímu systému, jsou ohebné, aby tlumily malé vibrace způsobené provozem odsávačky.

Sací potrubí by mělo být vedeno v podlaze a pokud je v blízkosti odsávačky, mělo by se zvednout asi o 30 cm, aby dosáhlo k držáku trubky **(2)** (obr. A a B, strana 40).

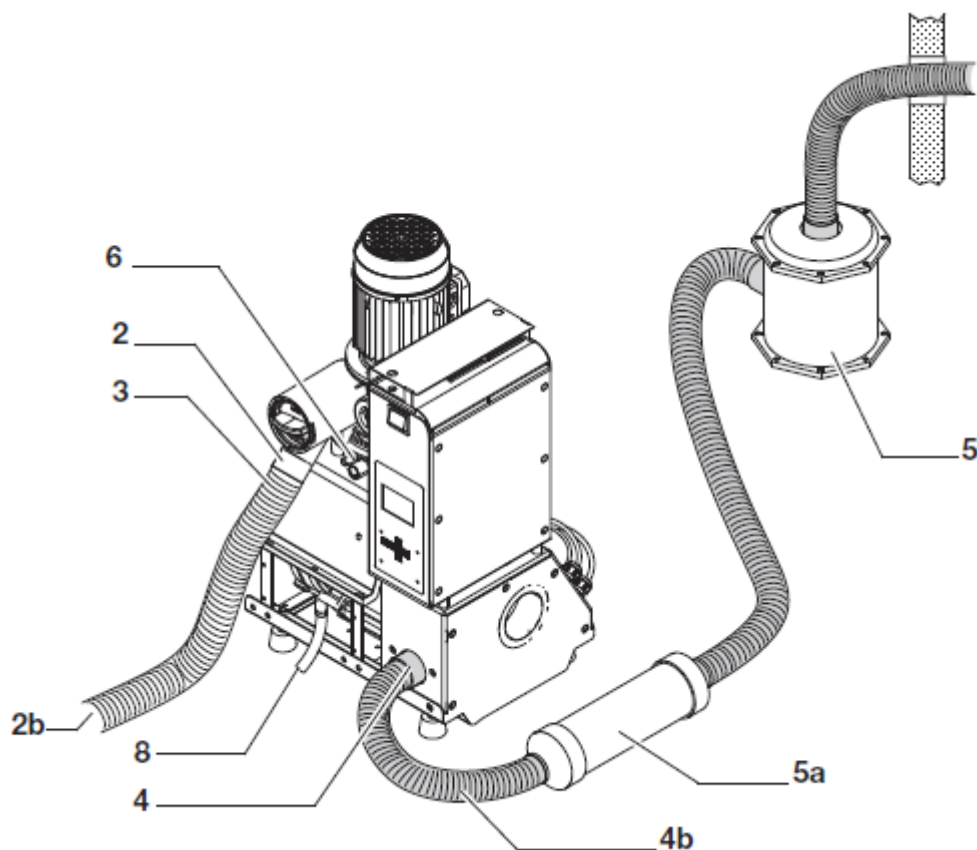
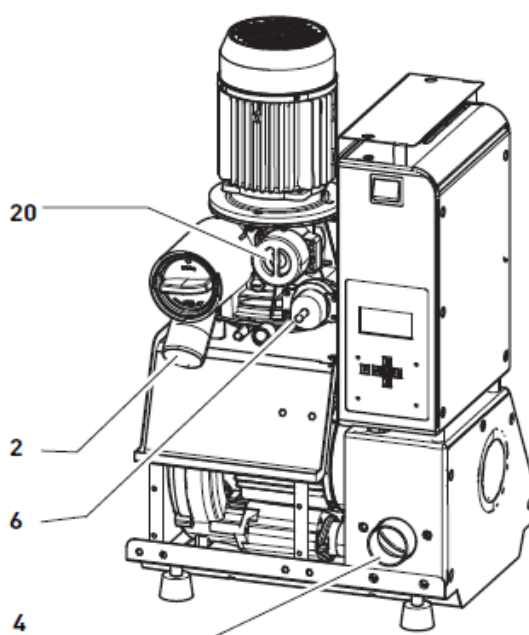
(\* Průměr 50 mm pro Turbo-Smart, Turbo-Smart Cube a Turbo-Smart 2V, průměr 30 mm pro Micro-Smart a průměr 40 mm pro Micro-Smart Cube. (\*\* Průměr 50 mm pro Turbo-Smart, Turbo-Smart Cube a Turbo-Smart 2V, průměr 30 mm pro Micro-Smart a průměr 40 mm pro Micro-Smart Cube.



I když jsou odsávačky Smart instalovány na nižší úrovni než dentální jednotky, sací potrubí musí vést dolů z ordinací na úroveň odsávačky, několik metrů potrubí musí být vedeno vodorovně na stejné úrovni jako zařízení a poté směřovat nahoru pružnou trubicí až k odstředivému odlučovači (obr. B, strana 40). Nasávaná kapalina bude odsávána odsávačkou.

Po dokončení instalace musí být napájecí kabel připojen k elektrické síti podle platných předpisů.

Nakonec připojte nízkonapěťové uživatelské vedení k čistým kontaktům zubních přístrojů (viz schémata zapojení, strana 41-42-43). Ujistěte se, že kontakt je čistý (není přítomné žádné napětí).

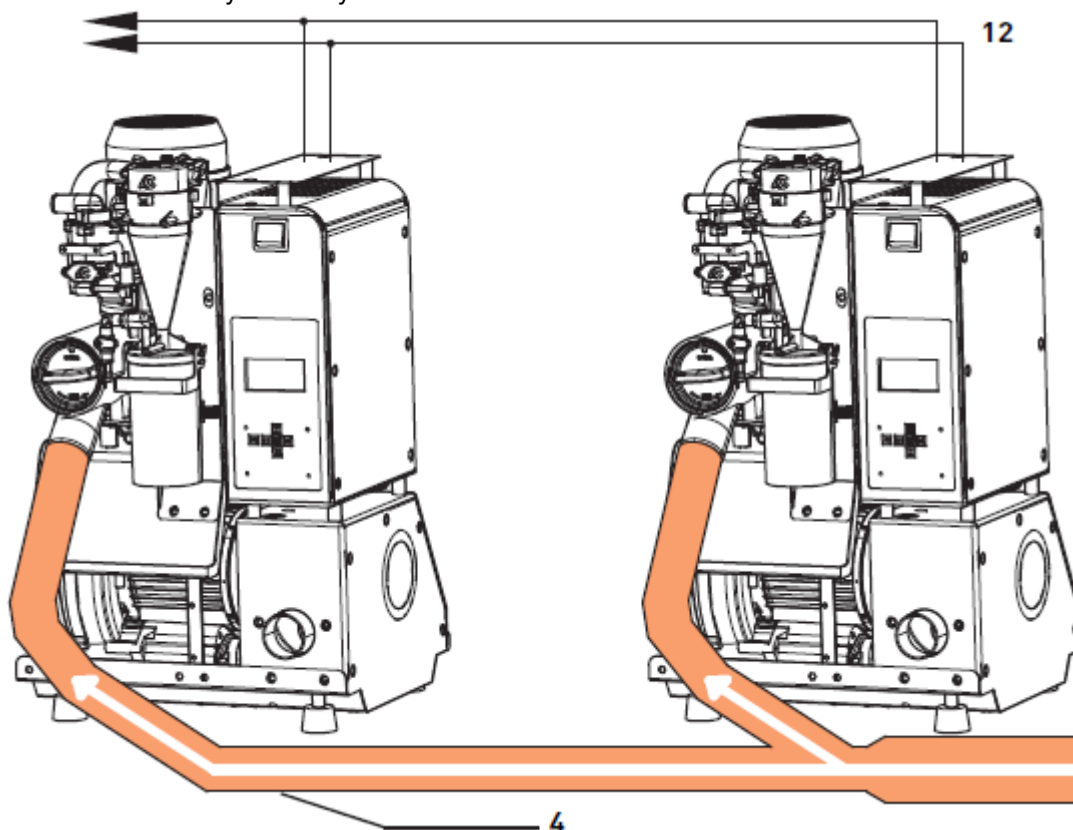


## PARALELNÍ INSTALACE

Do paralelní instalace doporučujeme zahrnout pouze zařízení stejného typu se stejnými hodnotami průtoku a špičky. Instalace dvou nebo tří odsávaček paralelně\* zdvojnásobí nebo ztrojnásobí celkový průtok za předpokladu, že se průměr hlavního potrubí zvýší o 10 mm pro každou další odsávací jednotku. Podobně se musí zvýšit průměr trubky pro odvod vzduchu. Turbo-Smart, Turbo-Smart Cube a Turbo-Smart 2V jsou vždy dodávány se všemi potřebnými příslušenstvími pro paralelní instalaci, proto nejsou vyžadovány žádné jednocestné ventily, doplňkové ovládací panely nebo periferní jednotky. Po propojení dvou nebo tří odsávaček paralelně se stejným hlavním potrubím připojte paralelně uživatelské vodiče (12) vycházející z různých zubních jednotek. Při paralelní instalaci dbejte na to, aby nedošlo k prohození malých kabelů svorek č. 1 s malými kabely svorek č. 2.

S více paralelními odsávačkami mohou nastat případy, kdy se jedna jednotka zastaví a žádný z operátorů si toho nevšimne. Aby se zabránilo tomuto problému, svorky ovládacího panelu umožňují vzdálené alarmové signály (viz schéma zapojení na stranách 41-42-43). Jednotky Turbo-Smart, Turbo-Smart Cube a Turbo-Smart 2V zapojené paralelně nabízejí lepší výkon a úsporu energie, když pracují současně bez ohledu na potřebu sání. Odpojení jedné z odsávaček nebude mít za následek úsporu energie a ovlivní výkon ostatních odsávaček.

(\*) Paralelní instalace obou zařízení Micro-Smart a Micro-Smart Cube je možná pouze tehdy, jsou-li vybaveny zpětným ventilem.



## SPUŠTĚNÍ, ZÁVĚREČNÝ TEST A INSTRUOVÁNÍ PERSONÁLU

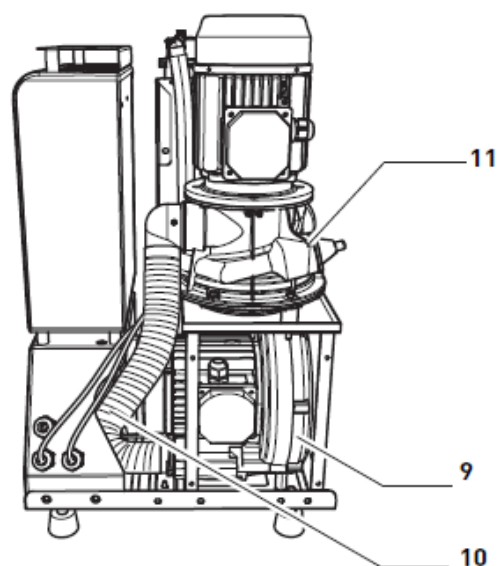
Jakmile je odsávačka nainstalována a připojena, jednoduše stiskněte vypínač a sání se spustí, když jedna ze zubních jednotek začne pracovat. Chcete-li zkontrolovat, zda odsávačka Smart pracuje správně, doporučujeme provádět dynamické testy (viz obr. F-G, strana 44-45). Pokyny pro používání a běžnou údržbu odsávačky by měly být poskytnuty zaměstnancům tehdy, když je zařízení nové a dosud neznečištěné.

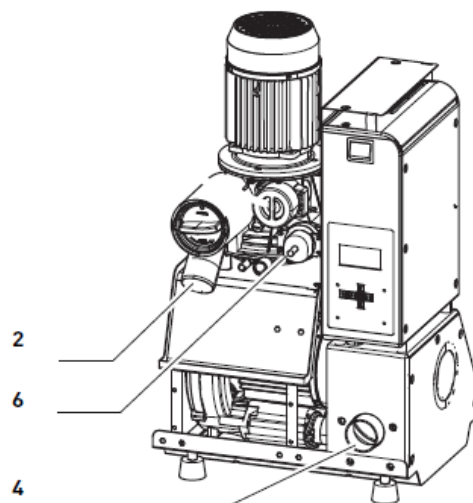
Pracovníci ordinace musí být poučeni, aby sledovali displej, kde jsou zobrazeny provozní fáze systémů Smart, interpretovali zobrazená upozornění na nebezpečí a prováděli správné operace údržby pomocí nástroje Puli-Jet Plus New s čínidlem proti vodnímu kameni (A), Pulse Cleaner (B) a dezinfekčními protipěnovými tabletami (C).



## PROVOZ

Sací motor (9) (přes trubku 10) vytváří uvnitř odstředivého odlučovače podtlak (11). Kapalina vycházející z ordinací vstupuje do odstředivého odlučovače (11) přes rozvodné potrubí (2). Odstředivý odlučovač odděluje vzduch od kapalin: vzduch je odsáván ven přes trubku (4), zatímco kapaliny (ve verzi bez odlučovače amalgámu) jsou odváděny do kanalizace přes odpadní trubku připojenou k držáku trubky (6). Odstředivý odlučovač (11) se spouští před ventilátorem (9), což poskytuje systému čas na vypuštění jakýchkoli kapalin, které by se mohly shromažďovat uvnitř odstředivého odlučovače před zahájením odsávání. Kromě toho, když je stroj vypnutý, časovač udrží odsávačku v provozu po dobu minimálně 10 sekund, kterou lze nastavit až na 300 sekund.





## ODLUČOVAČ AMALGÁMU ISO

Odsávačky Smart mohou být dodávány s odlučovačem amalgámu „Hydrocyclone ISO 18“ pro Turbo-Smart, Turbo-Smart Cube a Turbo-mart 2V a „Hydrocyclone ISO 6“ pro Micro-Smart a Micro-Smart Cube. Odlučovač amalgámu je dodáván se samostatnou příručkou pro obsluhu a údržbu.

## BĚŽNÁ ÚDRŽBA

### BĚŽNÁ ÚDRŽBA

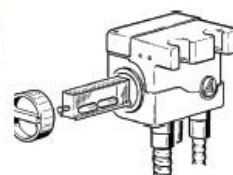
Běžnou údržbu musí provádět vhodně instruovaný personál ordinace.

- Doporučujeme věnovat zvláštní pozornost všem symbolům nebezpečí a nosit ochranné brýle, rukavice a jednorázové kombinézy.



### KAŽDÝ DEN

- Zkontrolujte, zda se na displeji objeví alarmy, a v případě varování před nebezpečím kontaktujte technika.
- Na konci dne odsajte roztok dezinfekčního prostředku Puli-Jet Plus New s činidlem proti vodnímu kameni (A) pomocí nástroje Pulse Cleaner (B).
- Před prací na odsávačce odpojte napájení.**
- Umístěte protipěnové dezinfekční tablety do filtrů dentálních jednotek (C).



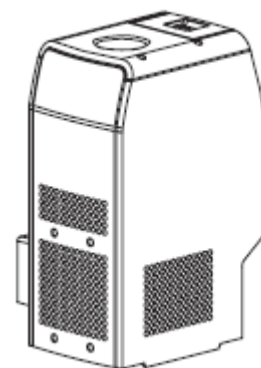
### PRAVIDELNĚ

- Udržujte filtr odsávačky čistý.



### OBČAS

- Ujistěte se, že ventilace odsávačky není zablokována.
- Udržujte provozní místnost bez čehokoli, co není spojeno se zařízeními, zejména bez hořlavého materiálu; zajistěte, aby nedošlo k tvorbě žíravých, hořlavých nebo výbušných směsí.



# MIMOŘÁDNÁ ÚDRŽBA

## MIMOŘÁDNÁ ÚDRŽBA

Mimořádné postupy údržby musí provádět kvalifikovaný technik s použitím originálních náhradních dílů:

- Doporučujeme věnovat zvláštní pozornost všem symbolům nebezpečí a nosit ochranné brýle, rukavice a jednorázové kombinézy.
- Zkontrolujte, zda byla běžná údržba řádně provedena a zda se používají produkty Magnolia.
- Než začnete pracovat na zařízeních, proveďte několik mycích cyklů s pomocí Puli-Jet Plus New **(A)** a počkejte 15 minut, aby měl dezinfekční prostředek čas účinkovat. Dezinfikujte také vnější stranu stroje.

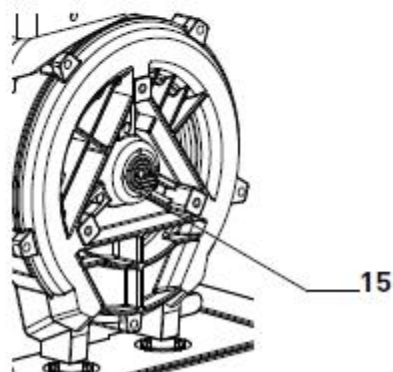
Pokud stroj nemůže odsávat, nalijte dezinfekční prostředek ručně a pohybujte zařízením v různých úhlech, aby se kapalina mohla dostat do všech infikovaných částí.



## DOPORUČENÉ KONTROLY KAŽDÝCH 12 MĚSÍCŮ

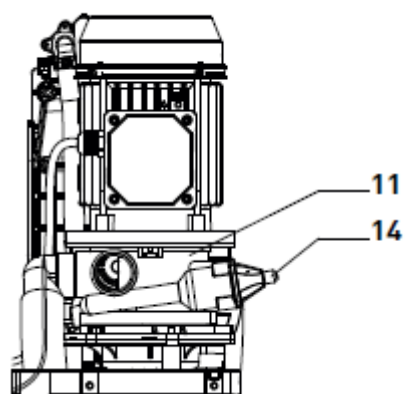
- Zkontrolujte maximální zaznamenané teploty a všechny alarmy. Náležitě zasáhněte.
- Zkontrolujte hladinu hluku odsávačky, max. 72 dB podle normy 3047 (E).
- V případě potřeby použijte proud suchého vzduchu s max. tlakem 2 bary k odstranění prachu z elektronických součástí obvodu pomocí proudu suchého vzduchu a proud vzduchu s tlakem 6 barů k čištění malých otvorů na čelním krytu odsávacího systému **(15)**.
- Zkontrolujte stav plastových hadic, zejména hadic pod tlakem, které spojují odstředivý odlučovač **11** a Hydrocyclone ISO. Doporučujeme výměnu těchto hadic každých 12 až 18 měsíců.

ALLARME:  
TEMPERATURA ELEVATA



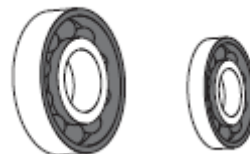
### DOPORUČENÉ KONTROLY KAŽDÝCH 18-24 MĚSÍCŮ

- Zkontrolujte účinnost odstředivého odlučovače (11) a recirkulačního ventilu (14).



### DOPORUČENÉ KONTROLY KAŽDÝCH 10 000 HODIN

- Pryžové části: Těsnicí kroužky, průchodky nebo těsnění musí být vyměněny při každém vyjmutí.
- Vyměňte ložisko motoru a tlumiče vibrací.
- Pokud se běžná údržba neprovádí správně nebo se nepoužívají nevhodné produkty, vyškolte pracovníky a informujte odpovědnou osobu.



# POKYNY PRO NASTAVENÍ NĚKTERÝCH PARAMETRŮ V NABÍDKÁCH ODSÁVAČEK SMART

## HLAVNÍ NABÍDKY



Když je řídicí jednotka zapnutá, na grafickém displeji se na 10 sekund zobrazí logo Cattani a potom se objeví hlavní nabídka.

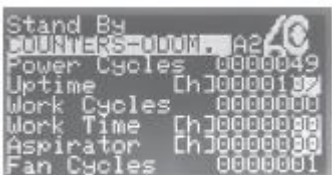
## HLAVNÍ NABÍDKA „A1“



Tato nabídka zobrazuje parametry jako: provozní frekvence, doba aktivace sání, teplota, přítomnost/nepřítomnost nádoby na amalgám a revize systémového softwaru.

Stiskněte šipku vpravo  pro přístup do nabídky A2.

## NABÍDKA CONTROL „A2“




Tato nabídka zobrazuje: počet zapnutí zařízení, celkový počet hodin zapnutí, počet aktivace sání, celková doba provozu odsávačky, doba provozu ve vztahu k frekvenci a počtu aktivace ventilátoru.

Šipka vpravo 

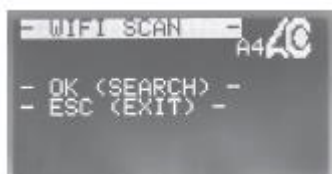
## NABÍDKA EVENTS „A3“



Tato nabídka zobrazuje poslední události nebo poplachy. Události jsou označeny číslem, legenda je uvedena v tabulce na straně 37.

Šipka vpravo 

## NABÍDKA WIFI SCAN „A4“





V této nabídce můžete skenovat všechny WiFi sítě v dosahu.

## NABÍDKA CONTROL „A2“

Counters - Odom . A2		
<b>Power Cycles</b>	00000	Počet zapnutí hlavním vypínačem
<b>Uptime [h]</b>	00000	Celkové hodiny zapnutí (motory nejsou spuštěny)
<b>Work Cycles</b>	00000	Počet aktivace ovládním sání
<b>Work Time [h]</b>	00000	Aktuální provozní doba (běžící motory)
<b>Aspirator [h]</b>	00000	Hodiny provozu ve vztahu k frekvenci
<b>Fan Cycles</b>	00000	Počet zapnutí ventilátoru chlazení ovládacího panelu

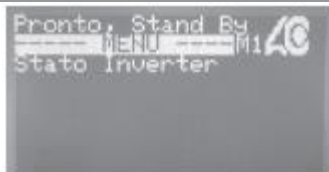
## SEKUNDÁRNÍ NABÍDKY



Stiskněte  pro přístup do sekundárních nabídek.  
V této nabídce klikněte na šipku v dolní části pro přístup do následujících nabídek .

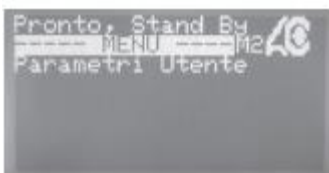


## STAV POHONU



Tato nabídka je přístupná bez hesla. Na displeji se zobrazí užitečné informace o provozu.

## UŽIVATELSKÉ PARAMETRY



Pro přístup do této nabídky zadejte heslo „0000123000“. Můžete změnit požadovanou hodnotu hladiny podtlaku, zvolit jazyk, přečíst si generovaný kód a otevřít nabídku Aktivace.

## NASTAVENÍ PARAMETRŮ SYSTÉMU



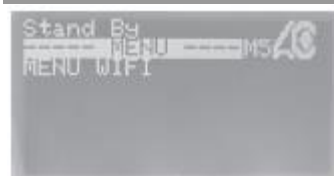
Pro přístup do této nabídky zadejte heslo „0000456000“.  
Můžete změnit dobu zpoždění vypnutí a další technické parametry.

## TOVÁRNÍ NASTAVENÍ S OMEZENÝM PŘÍSTUPEM



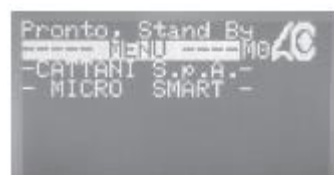
Tato nabídka je vyhrazena pro výhradní použití společností Cattani.

## NASTAVENÍ WiFi



Ke změně nastavení parametrů WiFi můžete do této nabídky vstupovat bez hesla.

## ZADÁNÍ PŘÍSTUPOVÉHO HESLA




Stav pohonu je jediná nabídka, kterou lze zobrazit bez zadání hesla. Pro přístup k nabídkám „Uživatelské parametry“ a „Nastavení parametrů systému“ musí být zadáno heslo.


Heslo pro přístup k nabídce „Uživatelské parametry“: „0000123000“.


Heslo pro přístup k nabídce „Nastavení parametrů systému“: „0000456000“.





Na obrazovce „CATTANI S.p.A.“ stiskněte šipku  a na displeji se zobrazí nabídka „Přístupové heslo“ 0000000000.





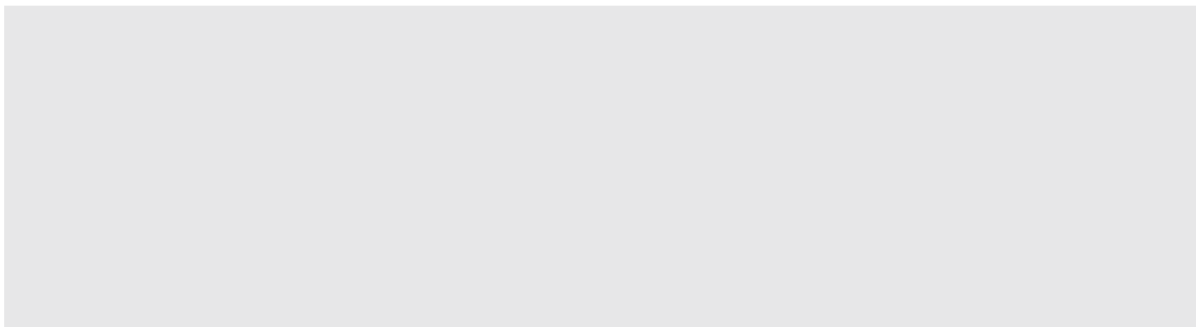
Stiskněte Enter  a na 0 vpravo se objeví kurzor.

Stisknutím  přesuňte kurzor na šestou hodnotu 0.


Stiskněte  a zobrazí se 1.

Stisknutím  se přesuňte na 0 vedle a pomocí  zadejte 2.

Stisknutím  se přesuňte na 0 vedle a pomocí  zadejte 3.



Stisknutím Enter  potvrďte heslo a kurzor zmizí.

Stisknutím  se vrátíte do nabídky „Cattani S.p.A.“. Nyní budete moci změnit parametry nabídky „Uživatelské parametry“. Opakujte stejný postup pro zadání hesla 0000456000, abyste provedli změny v nabídce „Nastavení parametrů systému“.

### NABÍDKA „STAV INVERTORU“

K přístupu do této nabídky není zapotřebí žádné heslo. Její funkcí je zobrazit některé parametry týkající se stavu provozu odsávačky, například:



Frekvence ventilátoru



Výstupní napětí ventilátoru



Proud ventilátoru



Frekvence odstředivého odlučovače



Výstupní napětí odstředivého odlučovače

```

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

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

```

Proud odstředivého odlučovače

```

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

---SUB MENU--- S6
Temperatura
Dissipatore348°C

```

Teplota systému

```

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

---SUB MENU--- S7
Massima Temperat
Memorizzata362°C

```

Maximální zaznamenaná teplota (pro resetování použijte kód 19404 v nabídce příkazů pohonu)

```

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

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

```

Maximální zaznamenaná teplota

```

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

---SUB MENU--- S9
Tensione Bus
Potenza 309 U

```

Napětí sběrnice

```

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

---SUB MENU--- S10
Massima Tensione
BUS Memoriz.323U

```

Maximální zaznamenané napětí sběrnice

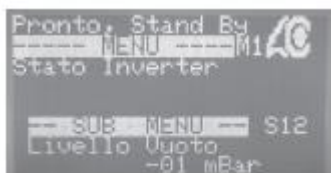
```

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

---SUB MENU--- S11
Ripple Bus
Potenza 000 U

```

Kolísání napětí sběrnice



Okamžitá hladina podtlaku



Provozní režim (popisuje, jak musí zařízení pracovat)

## NABÍDKA „UŽIVATELSKÉ PARAMETRY“



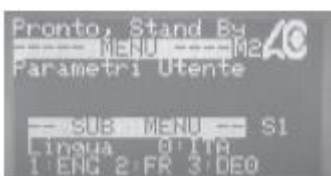
Pro přístup do této nabídky zadejte přístupové heslo 0000123000 (viz návod na straně 21).



Požadovaná hodnota podtlaku - Hladina podtlaku - Uvedte maximální nastavení hladiny podtlaku.

Stiskněte Enter, chcete-li provést změny, pomocí šipek nastavte požadované hodnoty.

Stiskněte Enter pro potvrzení změny.



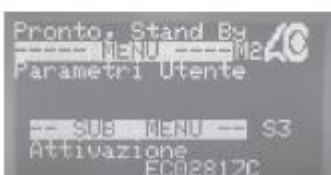
Jazyk -  
Můžete si vybrat itaštinu (0), angličtinu (1), francouzštinu (2), španělštinu (3), němčinu (4) nebo ruštinu (5).

Stiskněte Enter a použijte šipky k výběru 0 nebo 1 nebo 2 nebo 3 nebo 4 nebo 5.

Stiskněte Enter pro potvrzení změny.



Generovaný kód -  
Tento kód generuje společnost Cattani. Každé zařízení má jedinečný kód.





Aktivační kód - Je-li používán


## NABÍDKA „NASTAVENÍ PARAMETRŮ SYSTÉMU“



Pro přístup do této nabídky zadejte přístupové heslo 0000456000 (viz návod na straně 21). Nyní můžete změnit některá nastavení. Změna parametrů v této nabídce:

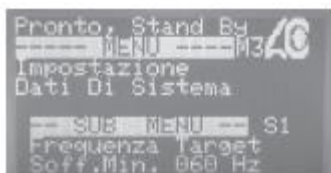
Pomocí šipek můžete procházet nabídky   a zvýraznit parametry, které chcete změnit.

Stiskněte  Enter, chcete-li aktivovat kurzor, použijte šipky   pro nastavení hodnoty

Stiskněte  Enter pro potvrzení změny. Všechny parametry lze nastavit:



Minimální hladina podtlaku (pouze Micro-Smart a Micro-Smart Cube)



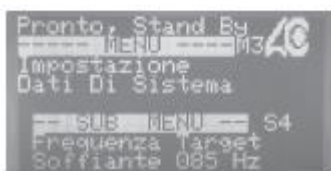
Maximální frekvence ventilátoru pro minimální hladinu podtlaku (pouze Micro-Smart a Micro-Smart Cube)



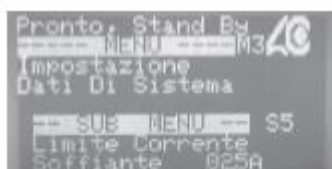
Limit proudu ventilátoru pro minimální hladinu podtlaku (pouze Micro-Smart a Micro-Smart Cube)



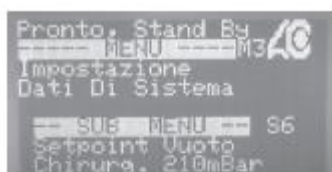
Střední hladina podtlaku (pouze Micro-Smart a Micro-Smart Cube)



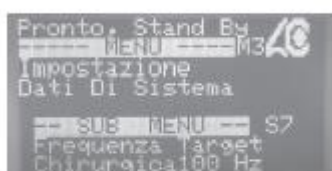
Maximální frekvence ventilátoru pro střední hladinu podtlaku (pouze Micro-Smart a Micro-Smart Cube)



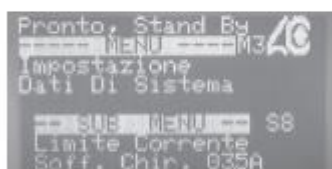
Limit proudu ventilátoru pro střední hladinu podtlaku (pouze Micro-Smart a Micro-Smart Cube)



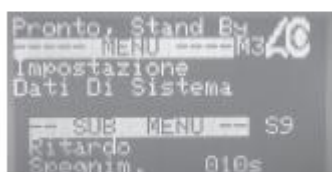
Hladina podtlaku při operaci (pouze Micro-Smart a Micro-Smart Cube)



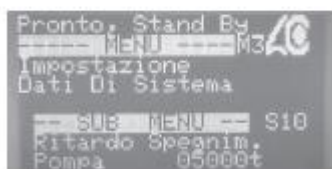
Maximální frekvence ventilátoru pro hladinu podtlaku při operaci (pouze Micro-Smart a Micro-Smart Cube)



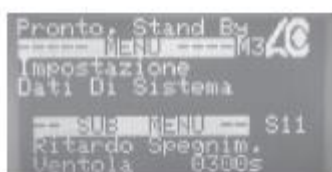
Limit proudu ventilátoru pro hladinu podtlaku při operaci (pouze Micro-Smart a Micro-Smart Cube)



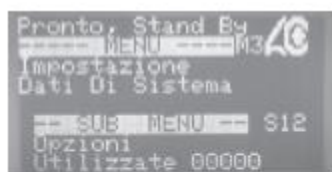
Zpoždění vypnutí (max. 3000 S)



Zpoždění vypnutí čerpadla (max. 7200 S)



Zpoždění vypnutí ventilátoru (max. 150 S)

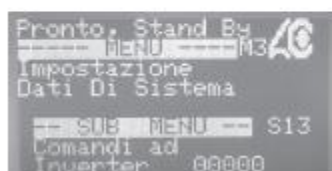


#### Použité možnosti

Aktivuje nebo zakáže čtení snímače amalgámu.

0- bez odlučovače amalgámu






1- s odlučovačem amalgámu



Ovládací prvky invertoru.

Vyhrazeno pro tovární nastavení

## POKYNY PRO KONFIGURACI WI-FI KOMUNIKACE (BEZDRÁTOVÁ)

K dispozici v modelech	Poznámky	
<p>Turbo-Smart (vyrobena od října 2015)</p>	<p>od sériového čísla WP5xxxxx (nová klávesnice s externím odnímatelným displejem)</p>	
<p>Micro-Smart (vyrobena od října 2015)</p>	<p>od sériového čísla WM3xxxxx</p>	
<p>Turbo-Smart 2V (vyrobena od září 2017)</p>		
<p>Turbo-Smart Cube</p>		
<p>Micro-Smart Cube</p>		



Zařízení Turbo-Smart, Turbo-Smart 2V, Turbo-Smart Cube, Micro-Smart a Micro-Smart Cube mohou být ovládána profesionálem pomocí aplikace SmartApp.


## NASTAVENÍ PŘIPOJENÍ A KOMUNIKACE V ODSÁVAČCE

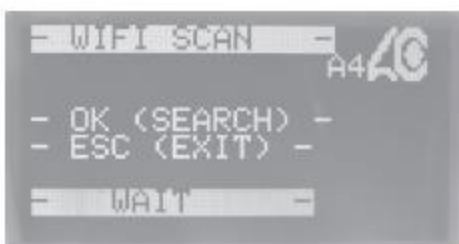



Po zapnutí napájení se na displeji zobrazí tento obrázek.

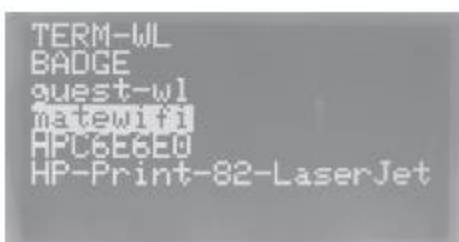
Nabídka „A1“  
WI-FI VYPNUTÁ



Stiskněte  pro přechod do nabídky „A4“ WI-FI SCAN




Stiskněte  a počkejte, až bude provedeno vyhledávání sítě.

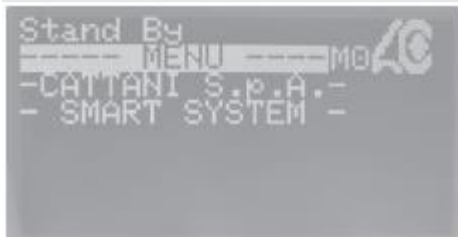




Po dokončení se zobrazí všechny WiFi sítě dostupné v oblasti.

Vyberte síť pomocí šipek NAHORU a DOLŮ a pak potvrďte pomocí .




Jakmile vyberete síť WiFi, displej se za několik sekund vrátí zpět do hlavní nabídky A1. Nyní stiskněte klávesu Enter. .



V nabídce M0 použijte šipky   pro posun dolů do nabídky WI-FI M5.



Pro přístup do nabídky stiskněte .



Nabídka WI-FI nyní zobrazuje (v S0) neměnnou adresu IP (dynamická IP).



V nabídce WI-FI můžete zkontrolovat síť vybranou v SSID M5 S1.



V nabídce M5-S2 můžete pomocí šipek zadat heslo pro směrovač WI-FI.





Zkontrolujte, zda je DHCP nastaveno na 1.



Zkontrolujte, zda je M5-S5 nastaveno na 2.

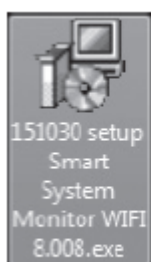


Nyní stiskněte šipku vlevo a potom ESC pro návrat do hlavní nabídky A1, kde můžete vidět WI-FI ON.



Po zavedení komunikace s počítačem se na displeji zobrazí WI-FI DATA.

## SPOJENÍ S POČÍTAČEM ORDINACE



Nainstalujte program SMART SYSTEM MONITOR (dodávaný společností Cattani) do počítače.  
Připojte počítač k síti WiFi a spusťte program.



Po spuštění programu se na obrazovce zobrazí stránka společnosti na 10 sekund a poté hlavní nabídka.



Klepnutím na nabídku SERVICE otevřete stránku vyhledávání zařízení.



Kliknutím na vyhledávání dostupných zařízení program spustí vyhledávání. Tato operace může trvat několik sekund, na konci se zobrazí seznam různých strojů a jejich generovaných kódů. V některých případech je třeba tuto operaci opakovat několikrát.



Poté, co program zjistí dostupná zařízení, se budete muset vrátit na domovskou stránku, abyste mohli zobrazit parametry.



Pomocí rozbalovací nabídky vyberte, kterou odsávačku Smart chcete zobrazit.



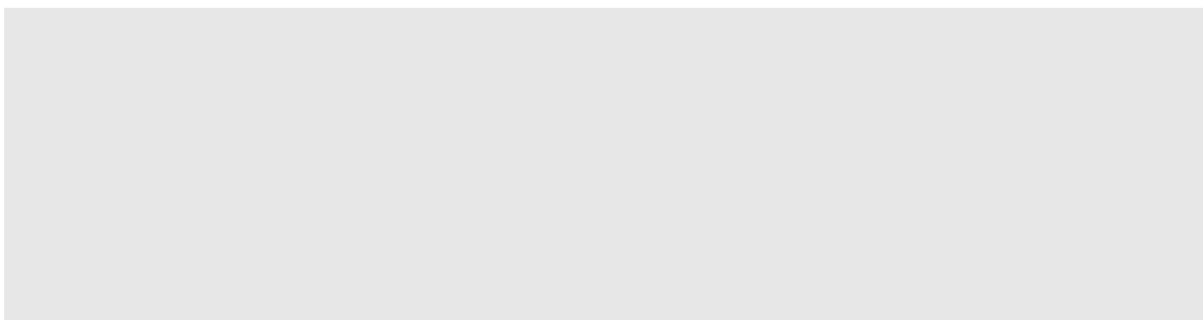
V tomto okamžiku bude možné zobrazit funkční parametry.



Kliknutím na ikonu SERVICE otevřete tři různé nabídky, jedna je otevřená a další dvě jsou chráněné heslem.



Chcete-li vstoupit do nabídky USER PARAMETERS, zadejte heslo 123000 a stiskněte OK.



V této nabídce můžete změnit jazyk a nastavit úroveň tlaku.



Chcete-li vstoupit do nabídky SYSTEM DATA SETTINGS, zadejte heslo 456000 a stiskněte OK.



V této technické nabídce můžete zobrazit a měnit všechny parametry.



Nabídka INVERTER STATUS nepotřebuje přístupové heslo. Zde můžete zobrazit všechny funkční parametry stroje během provozu.





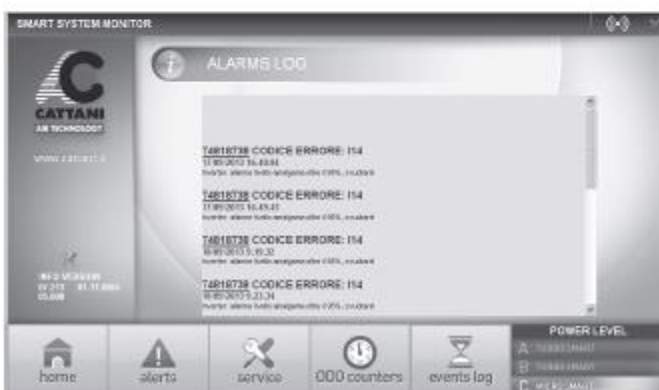
V hlavní nabídce klikněte na ikonu e-mailu a zadejte údaje, jako je: adresa lékaře a adresa technika, který obdrží alarmovou komunikaci.



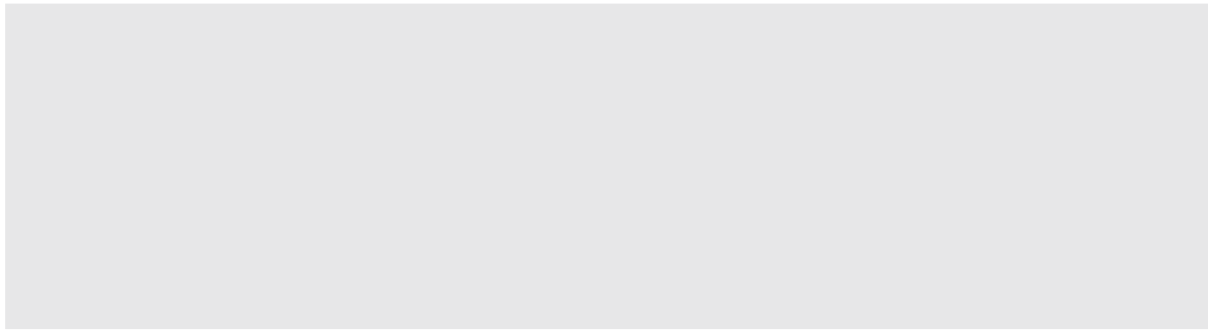
V případě problémů se na displeji zobrazí poplach a odpovědnému technikovi se odešle e-mail.



Jakékoli alarmy, ke kterým dochází během dne, se zobrazují s kódem chyby. Popis alarmů je uveden v poli ALERTS.



Ve složce EVENT LOG můžete zobrazit celou historii všech alarmů, ke kterým došlo v zařízení za celou dobu provozu.



Aktivační cykly jsou uloženy v nabídce ODO COUNTERS.

## POPIS ALARMU

Kódy alarmů		Popis	Řešení
00	0	Alarm paměti mikroovladače	Kontaktujte technika.
I00	32	Alarm paměti mikroovladače	Kontaktujte technika.
I01	33	Zkrat způsobený jedním ze dvou motorů	Zjistěte, kde se nachází zkrat, a odstraňte ho.
I02	34	Zkrat před ovládním motoru	Kontaktujte technika (pravděpodobně poškozená deska).
I03	35	Kondenzátory nejsou nabité	Kontaktujte technika (vyměňte desku).
I04	36	Překročení teplotního limitu	Vyvětrejte provozní místnost.
I05	37	Ventilátor překročil limit proudu	Zkontrolujte účinnost ventilátoru (zachycený nebo nadměrné tření).
I07	39	Maximální napětí na kondenzátorech překročeno	Zkontrolujte síťové napětí max. 260 V.
S08	40	Zkrat v odstředivce	Odstraňte zkrat.
S09	41	Zkrat na desce ve výstupu odstředivky	Vyměňte desku.
S10	42	Okamžitá odstředivka překročila limit proudu	Odstraňte sifony v potrubí nebo zkontrolujte účinnost odstředivky (zachycená nebo nadměrné tření).
S11	43	Časově zpožděná odstředivka překročila limit proudu	Odstraňte sifony v potrubí nebo zkontrolujte účinnost odstředivky (zachycená nebo nadměrné tření).
I13	45	Snímač amalgámu odpojen	Připojte snímač amalgámu.
I14	46	Byla překročena 95 % hladina amalgámu	Co nejdříve vyměňte nádobu na amalgám.
I15	47	Byla překročena 100% hladina amalgámu	Vyměňte nádobu na amalgám.
I16	48	Trubka snímače podtlaku odpojena	Připojte trubku podtlaku k odstředivce.
I17	49	Tepelná ochrana sepnutá	Resetujte teplotu v provozní místnosti

# DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

## PŘEPRAVA A USKLADNĚNÍ

### PŘEPRAVA POUŽITÝCH ZAŘÍZENÍ

#### DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

- Zařízení jsou v záruce po dobu jednoho roku od data prodeje za předpokladu, že jsou vrácena výrobci se záručním listem s uvedením data prodeje, prodejce a jména uživatele/zákazníka.
- Záruka a odpovědnost výrobce jsou zrušeny, pokud jsou zařízení ošetřena nevhodnými výrobky nebo jinými přípravky, než které jsou určeny výrobcem, pokud jsou používána nesprávně a v případě neodborné manipulace jakéhokoli druhu prováděné osobami, které nejsou oprávněny výrobcem.
- Výrobce, prodejci, zástupci a autorizovaní technici jsou k dispozici, aby vám poskytli rady, pokyny a dokumentaci, náhradní díly a vše, co budete potřebovat.
- Výrobce může potřebovat provést výrobní změny bez předchozího upozornění v důsledku technických požadavků, snahy o zlepšení výrobku, regulačních a funkčních záležitostí nebo potíží při získávání produktů či polotovarů.
- Aktualizované příručky jsou k dispozici na našich webových stránkách [www.cattani.it](http://www.cattani.it). Doporučujeme, abyste je navštívili zvláště kvůli nejnovějším bezpečnostním aktualizacím.
- Systémy Smart jsou zařízení EEE a jako taková podléhají předpisům WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

#### PŘEPRAVA A USKLADNĚNÍ

- Během přepravy a skladování mohou zabalená zařízení odolávat teplotám v rozsahu - 10 °C až + 60 °C.
- Obaly nesmí být vystaveny vodě a postřiku a nedolávají vlhkosti nad 70 %.
- Balení mohou být naskládána až do tří úrovní na sebe, pokud mají stejnou hmotnost.

#### PŘEPRAVA POUŽITÝCH ZAŘÍZENÍ

- Před zabalením očistěte a dezinfikujte odsávačku pomocí Puli-Jet Plus New (viz kapitoly „Signály a varování“ a „Běžná údržba“).
- Vypusťte všechny trubky a vstupy/výstupy, protože kapalně zbytky (včetně dezinfekčního prostředku) mohou poškodit řídicí jednotku. Vyjměte nádobu na amalgám, přidejte dezinfekční prostředek a uzavřete nádrž vodotěsným víkem.
- Vysušte odsávačku zevnitř i zvenčí, uzavřete všechny přívody a vývody zařízení speciálními zátkami, nainstalujte novou nádobu na amalgám, zabalte zařízení a řídicí jednotku odděleně, abyste zajistili maximální ochranu před vlhkostí.
- Umístěte zařízení do polyethylenového sáčku, utěsněte jej a zabalte do třívrstvé vlnité lepenky.

# LIKVIDACE ODPADU

## INFORMACE PRO PROFESIONÁLNÍ UŽIVATELE

- Podle čl. 13 legislativní vyhlášky č.151 ze dne 25. července „Provádění směrnice 2011/65 EU ROHS a 2003/108 / CE o omezení používání nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních a nakládání s odpady“.

Symbol přeškrtnutého odpadkového koše na zařízení naznačuje, že na konci jeho životnosti musí být spotřebič zlikvidován odděleně od ostatních odpadů. Oddělená likvidace tohoto spotřebiče na konci jeho životnosti je organizována a řízena výrobcem. Uživatelé, kteří chtějí tento zařízení zlikvidovat, musí proto kontaktovat výrobce a řídit se systémem, který používá, aby umožnili oddělenou likvidaci zařízení na konci jeho životnosti.

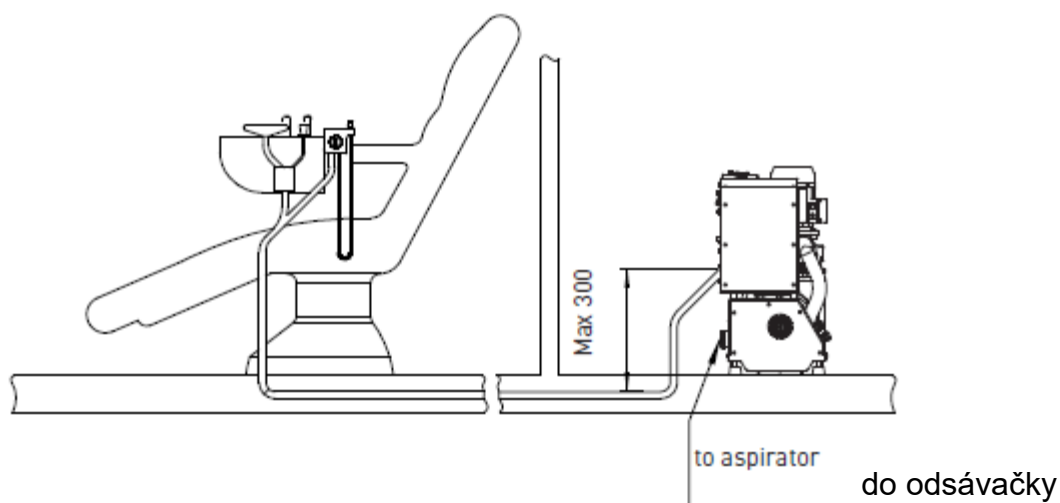
Adekvátní oddělená likvidace pro následnou recyklaci spotřebiče, zpracování a ekologickou likvidaci přispívá k prevenci negativních vlivů na životní prostředí a lidské zdraví a podporuje opětovné použití a/nebo recyklaci materiálů, ze kterých je zařízení vyrobeno. Nesprávná likvidace výrobku uživatelem vede k správním sankcím stanoveným platnými předpisy.



## INSTALAČNÍ ROZMÍSTĚNÍ

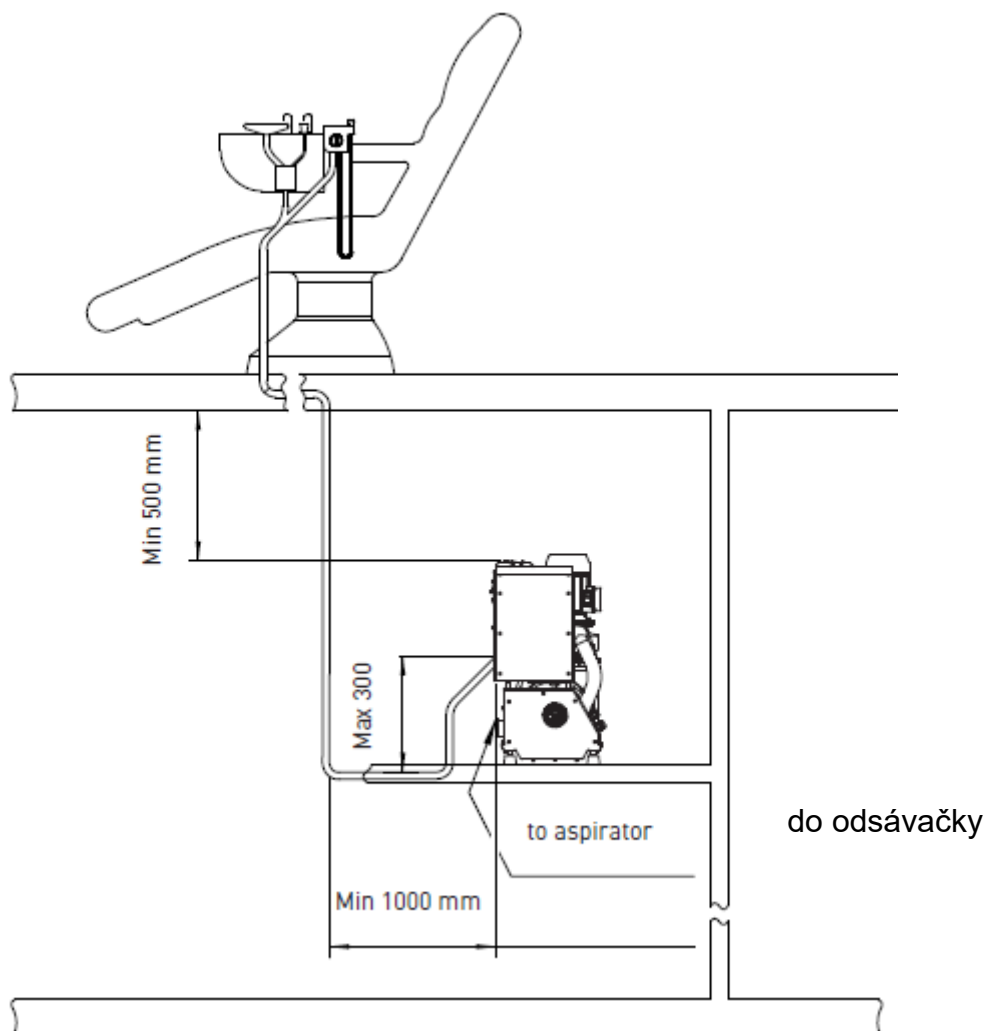
### INSTALACE NA STEJNÉ ÚROVNI

Obr. A



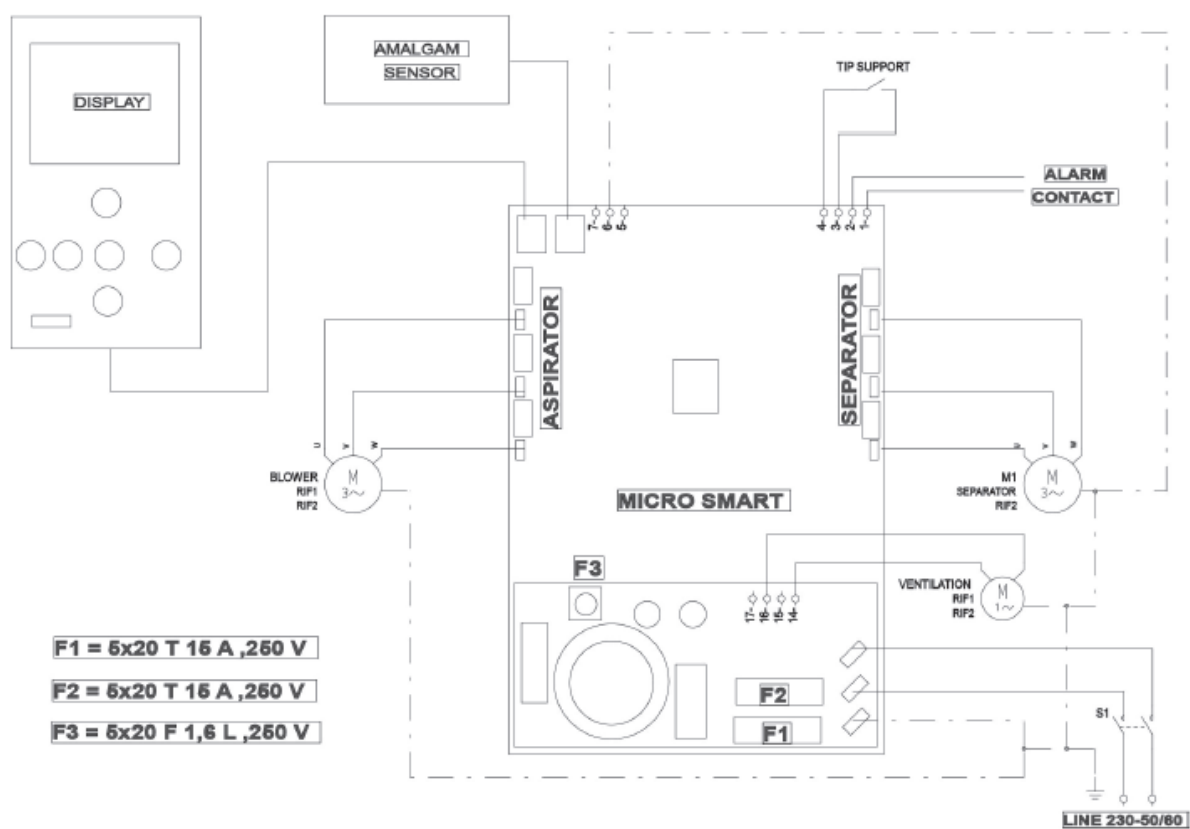
### INSTALACE NA NIŽŠÍ ÚROVNI

Obr. B



# ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ

## OBVOD MICRO-SMART



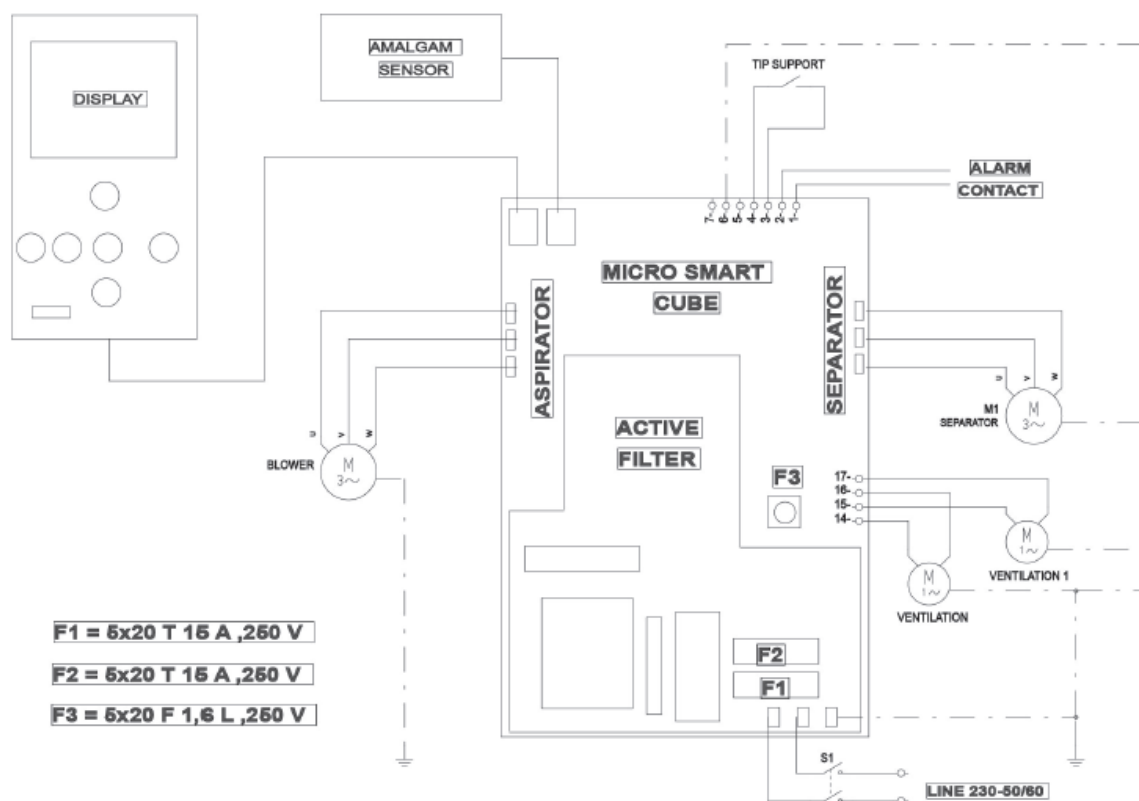
Obr. C

Legenda:

DISPLAY  
 AMALGAM SENSOR  
 TIP SUPPORT  
 ALARM CONTACT  
 ASPIRATOR  
 SEPARATOR  
 BLOWER  
 VENTILATION  
 LINE 230-50/60

DISPLEJ  
 SNÍMAČ AMALGÁMU  
 PODPĚRA HROTU  
 KONTAKT ALARMU  
 ODSÁVAČKA  
 ODLUČOVAČ  
 VENTILÁTOR  
 VĚTRÁNÍ  
 VEDENÍ 230-50/60

## OBVOD MICRO-SMART CUBE

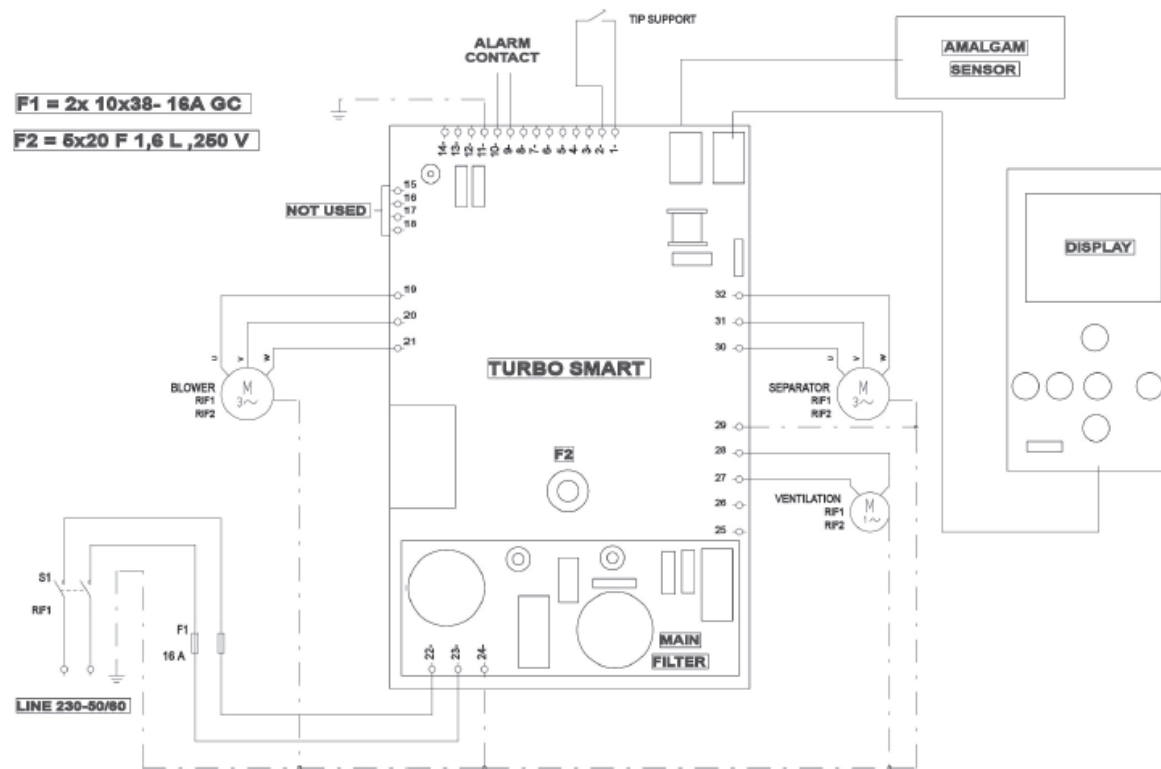


Obr. D

Legenda:

DISPLAY	DISPLEJ
AMALGAM SENSOR	SNÍMAČ AMALGÁMU
TIP SUPPORT	PODPĚRA HROTU
ASPIRATOR	ODSÁVAČKA
BLOWER	VENTILÁTOR
MICRO SMART CUBE	MICRO SMART CUBE
ACTIVE FILTER	AKTIVNÍ FILTR
SEPARATOR	ODLUČOVAČ
ALARM CONTACT	KONTAKT ALARMU
VENTILATION	VĚTRÁNÍ

## OBVOD TURBO-SMART, TURBO-SMART 2V A TURBO-SMART CUBE



Obr. E

Legenda:

ALARM CONTACT	KONTAKT ALARMU
TIP SUPPORT	PODPĚRA HROTU
AMALGAM SENSOR	SNÍMAČ AMALGÁMU
DISPLAY	DISPLEJ
TURBO SMART	TURBO SMART
NOT USED	NEPOUŽÍVÁ SE
BLOWER	VENTILÁTOR
SEPARATOR	ODLUČOVAČ
VENTILATION	VĚTRÁNÍ
MAIN FILTER	HLAVNÍ FILTR
LINE 230-50/60	VEDENÍ 230-50/60

## VÝCHOZÍ PARAMETRY NASTAVENÍ MICRO-SMART A MICRO-SMART CUBE

MICRO-SMART	KROK 1 (minimální hladina)	KROK 2 (střední hladina)	KROK 3 (maximální hladina)
Nastavená úroveň podtlaku	70 mbar	100 mbar	210 mbar
Cílová frekvence ventilátoru	60 Hz	85 Hz	120 Hz
Limit proudu ventilátoru	2,2 A	2,5 A	4,3 A
Frekvence odstředivého odlučovače	75 Hz	75 Hz	75 Hz
Limit proudu odstředivého odlučovače	3,5 A	3,5 A	3,5 A

MICRO-SMART CUBE	KROK 1 (minimální hladina)	KROK 2 (střední hladina)	KROK 3 (maximální hladina)
Nastavená úroveň podtlaku	70 mbar	100 mbar	210 mbar
Cílová frekvence ventilátoru	60 Hz	120 Hz	145 Hz
Limit proudu ventilátoru	2,7 A	2,7 A	2,7 A
Frekvence odstředivého odlučovače	75 Hz	75 Hz	75 Hz
Limit proudu odstředivého odlučovače	3 A	3 A	3 A

Obr. F

## DIAGNOSTICKÉ ZKOUŠKY NA TURBO-SMART, TURBO-SMART CUBE, TURBO-SMART 2V, MICRO-SMART A MIKRO-SMART CUBE

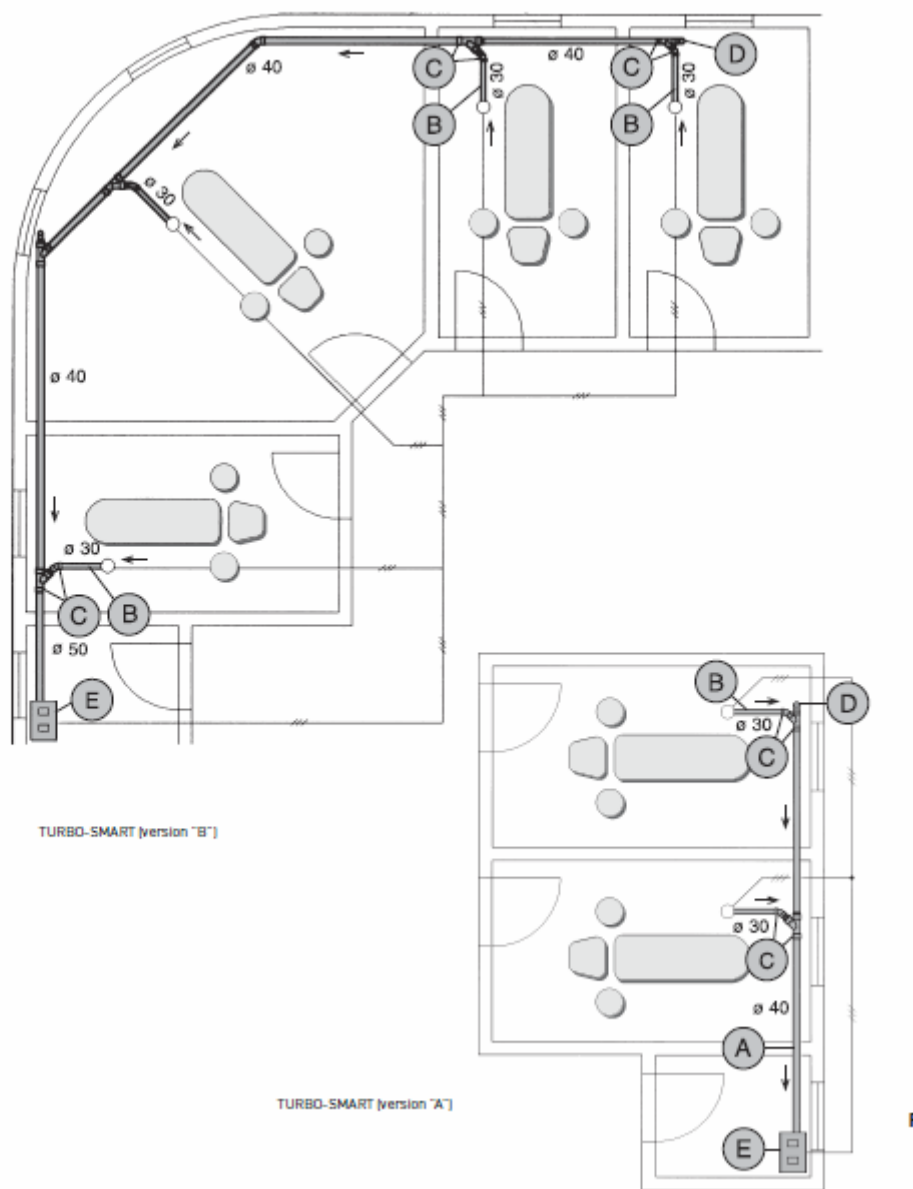
Chcete-li zkontrolovat, zda odsávačka Smart pracuje správně, můžete provést několik dynamických testů, jak je popsáno níže.

Zkouška musí být provedena se zařízením v provozu a s otevřeným sacím vstupem, tj. nepřipojeným k potrubí. Druhá zkouška musí být provedena se zavřeným sacím vstupem.

Obr. G

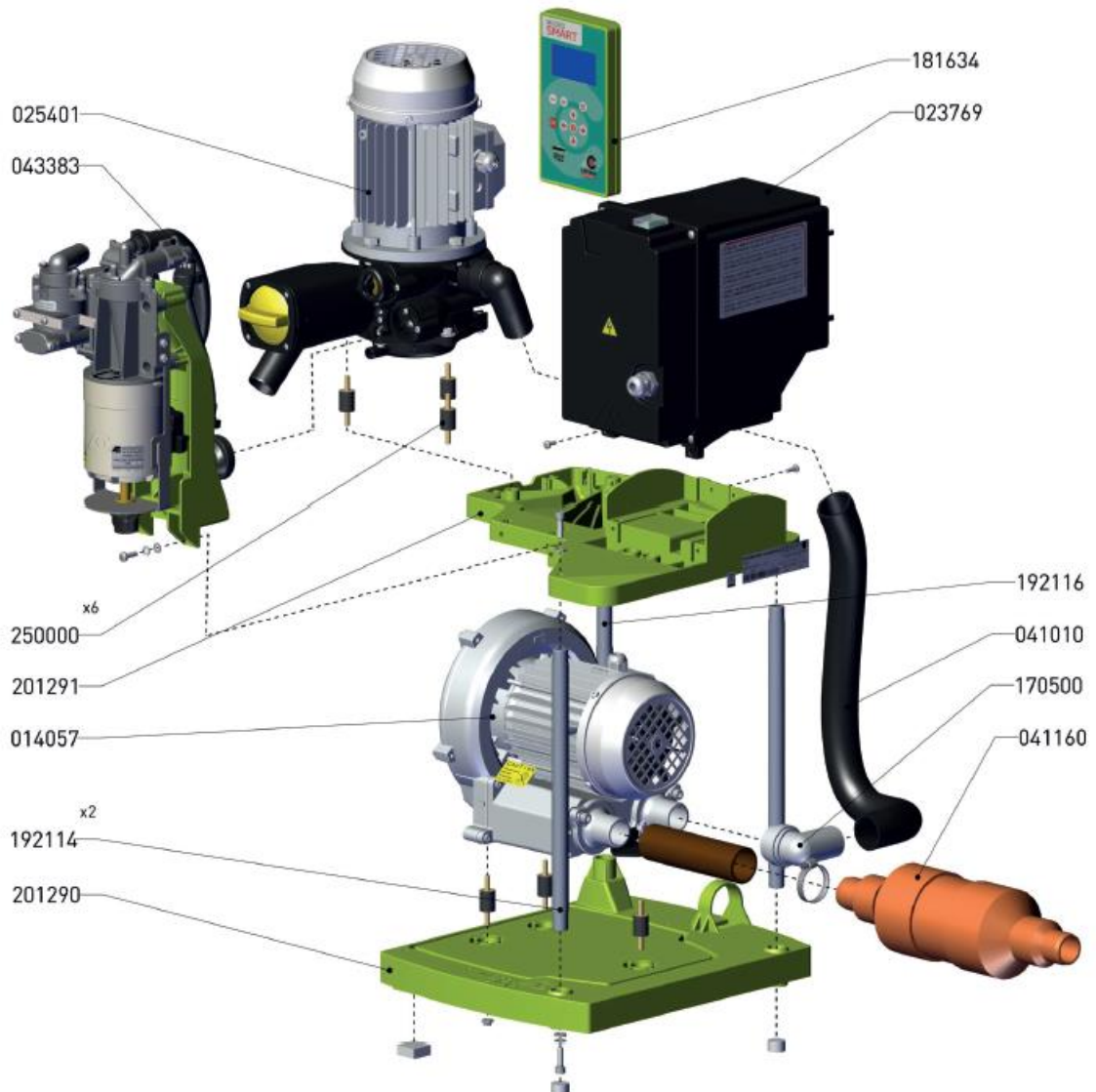
Model	Dosažená frekvence [Hz]	Dosažená špička [mbar]	I Celkem [A]	I Frekvence odstředivého odlučovače [A]	Podmínka
Turbo-Smart Verze A	75 – 87	45 ÷ 55	2,9 – 4	0,9 ÷ 1,2	Sací přívod otevřený
Turbo-Smart Verze B	95-110	65 ÷ 75	4,3 – 5	0,9 ÷ 1,2	Sací přívod otevřený
Turbo-Smart Verze A/B	65 – 75	190 ÷ 210	4,3 – 5	0,9 ÷ 1,2	Sací přívod je zavřený
<hr/>					
Turbo-Smart Cube Verze A	130 – 140	45 – 60	4,3 – 5	1,3	Sací přívod otevřený
Turbo-Smart Cube Verze B	150 – 165	60 – 80	4,3 – 5	1,3	Sací přívod otevřený
Turbo-Smart Cube Verze A	80 – 95	190 – 210	5,2 – 5,8	1,3	Sací přívod je zavřený
Turbo-Smart Cube Verze B	85 -100	190 – 210	5,2 – 5,8	1,3	Sací přívod je zavřený
<hr/>					
Turbo-Smart 2V	85 – 110	55 – 75	5,5 – 6,2	1,1	Sací přívod otevřený
Turbo-Smart 2V	50 – 70	260 – 280	5,8 – 7	1,1	Sací přívod je zavřený

<b>Model</b>	<b>Dosažená frekvence [Hz]</b>	<b>Dosažená špička [mbar]</b>	<b>I Celkem [A]</b>	<b>I Frekvence odstředivého odlučovače [A]</b>	<b>Podmínka</b>
Micro-Smart	120	55	2,4 – 3	0,8 – 1,2	Sací přívod otevřený
Micro-Smart	85	190 – 210	3,2 – 4	0,8 – 1,2	Sací přívod je zavřený
Micro-Smart Cube	145	71	2 – 2,6	0,8 – 1,2	Sací přívod otevřený
Micro-Smart Cube	80 – 95	190 – 210	2,2 – 3	0,8 – 1,2	Sací přívod je zavřený



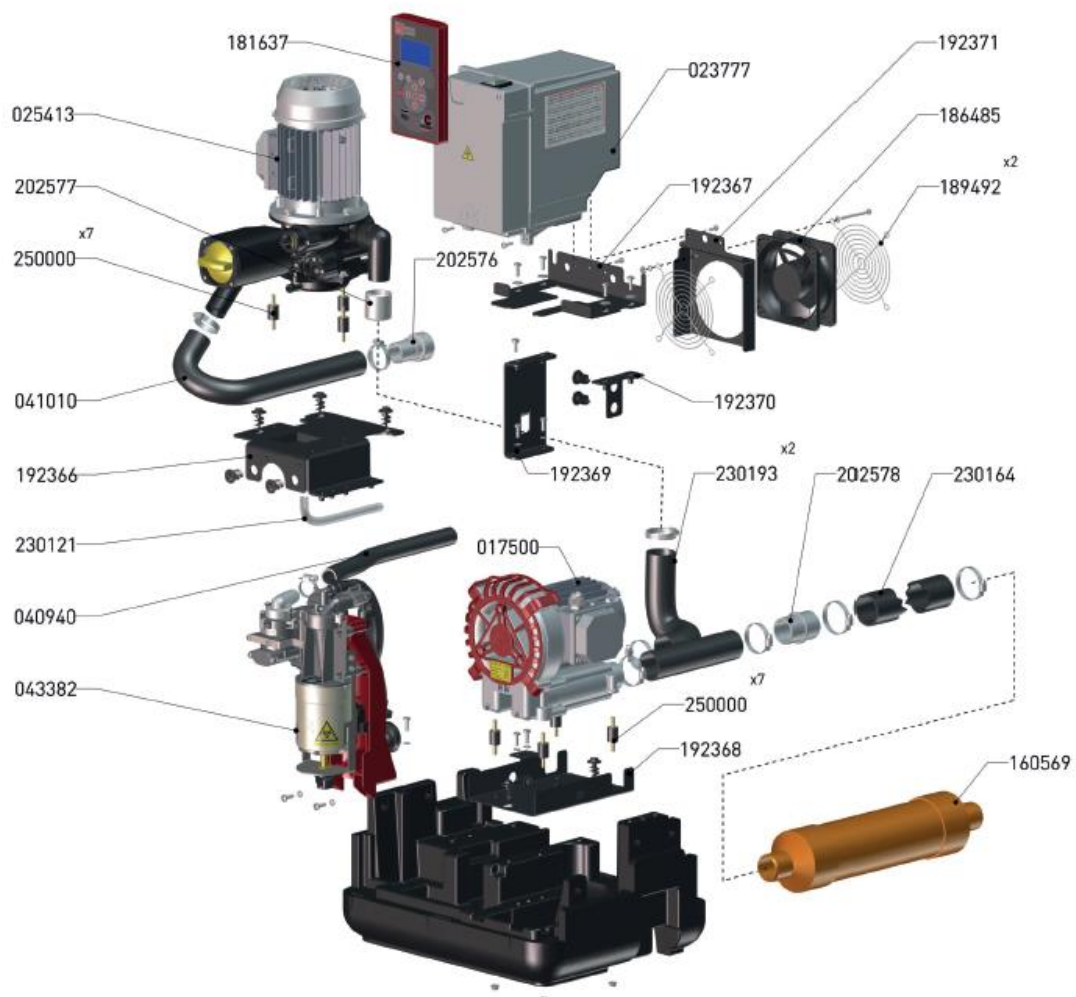
Obr. H

# ROZLOŽENÝ POHLED NA MICRO SMART



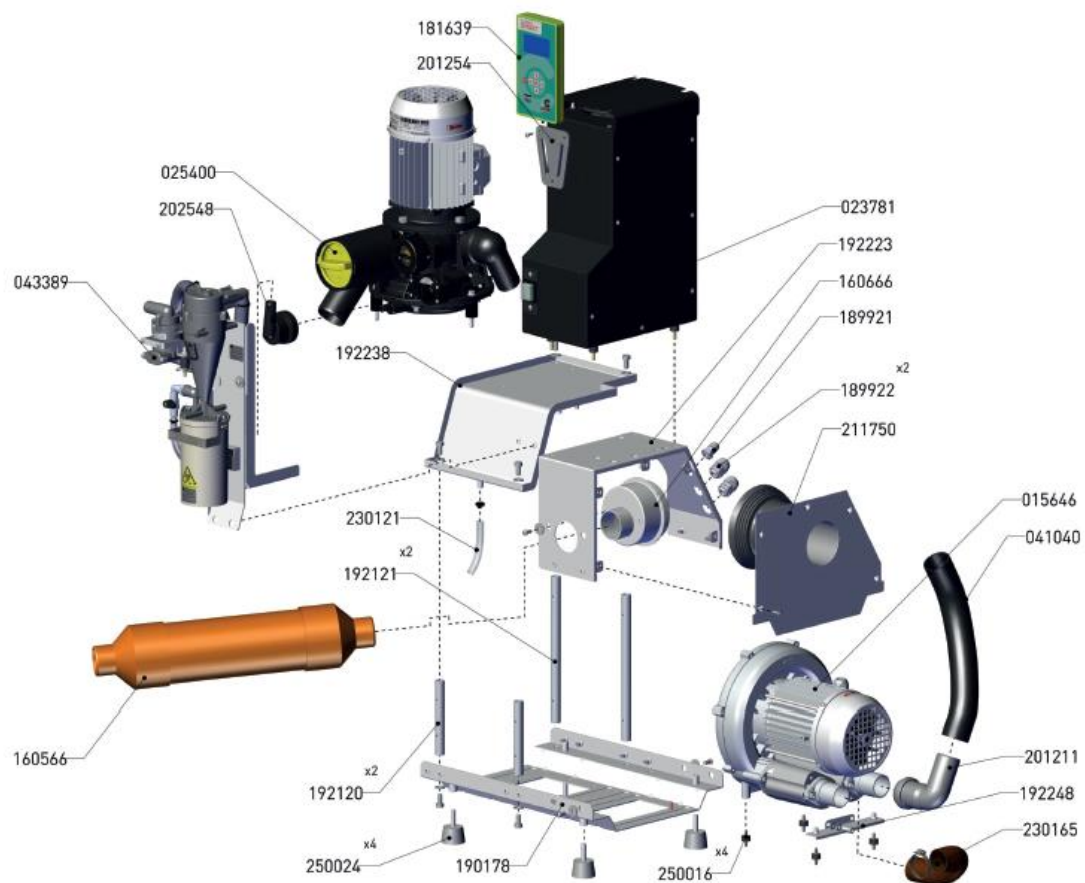
Obr. I

# ROZLOŽENÝ POHLED NA MICRO SMART CUBE



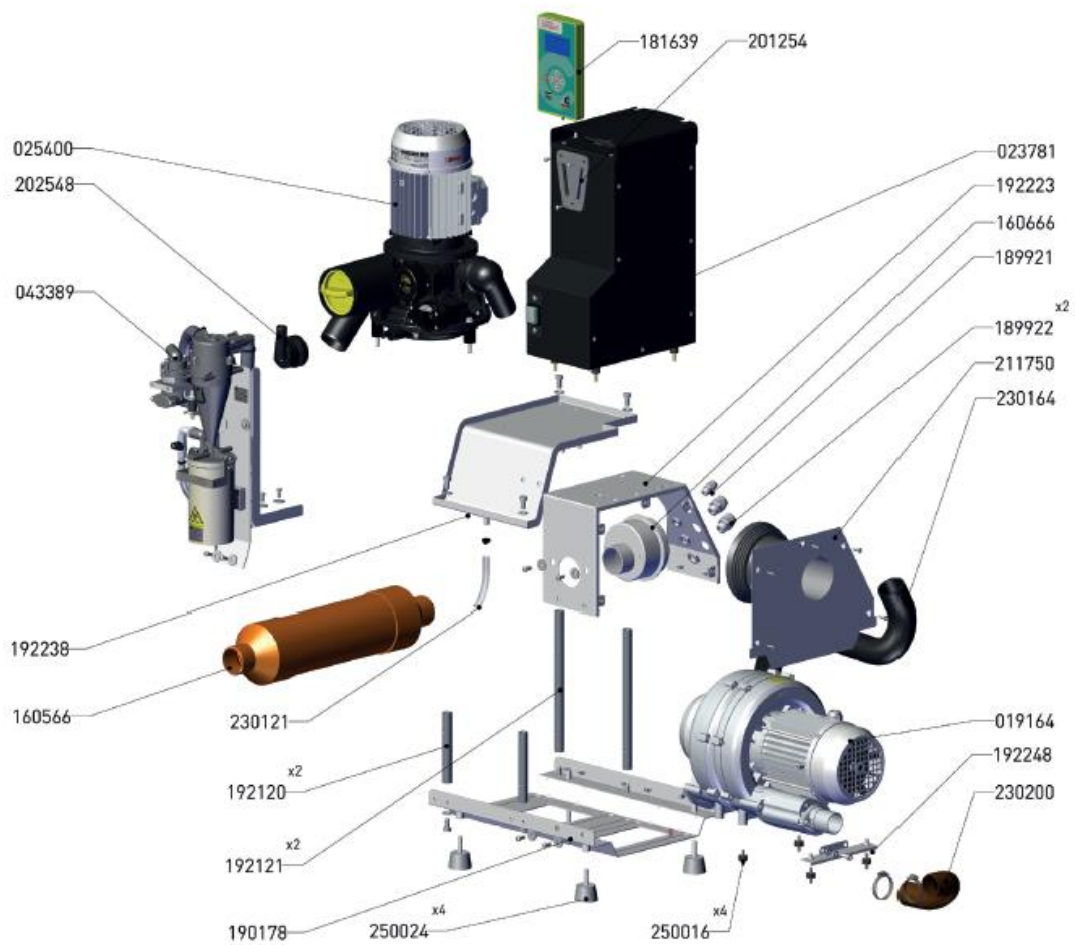
Obr. L

# ROZLOŽENÝ POHLED NA TURBO SMART



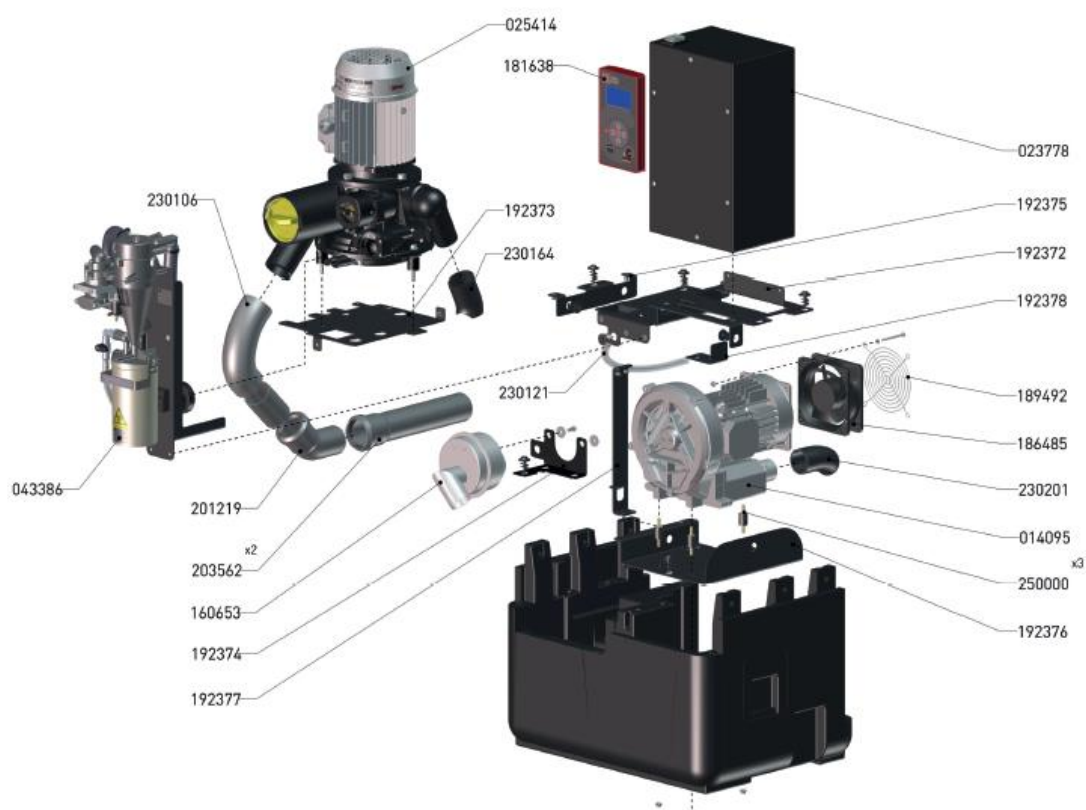
Obr. M

# ROZLOŽENÝ POHLED NA TURBO SMART 2V



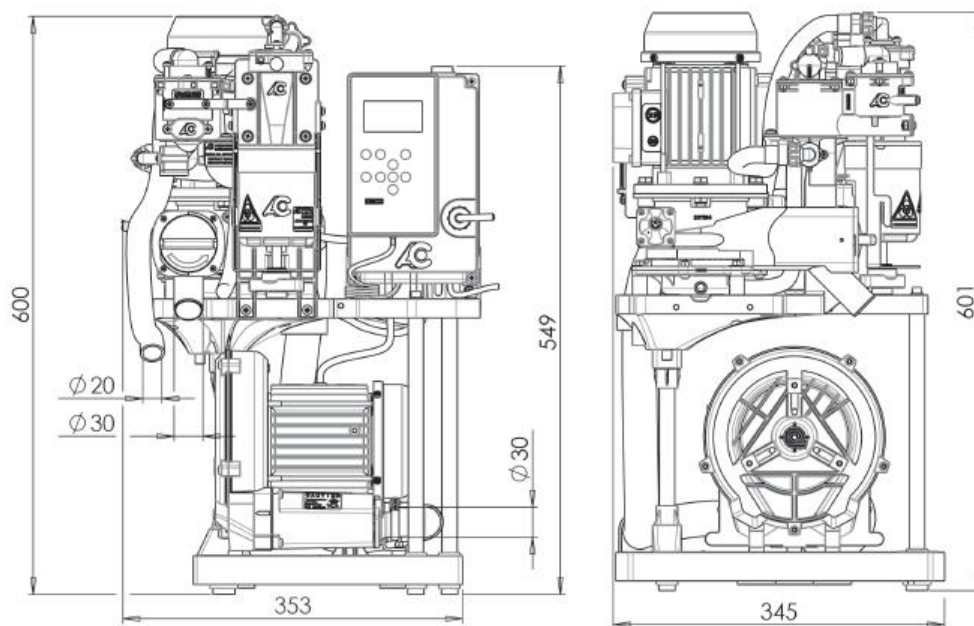
Obr. N

## ROZLOŽENÝ POHLED NA TURBO SMART CUBE



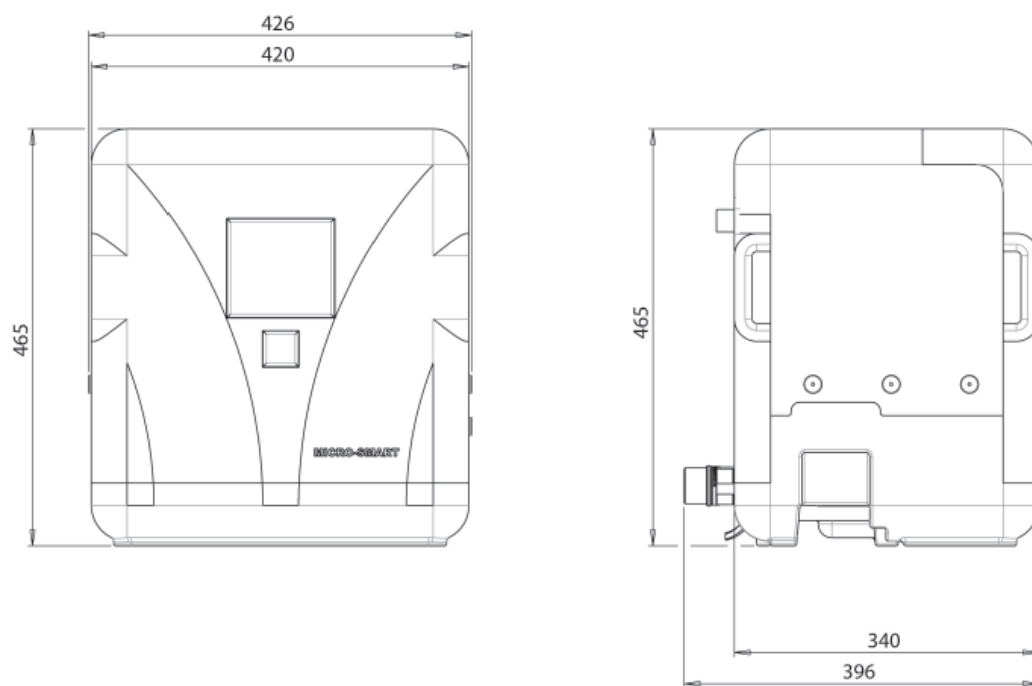
Obr. O

## ROZMĚRY MICRO-SMART



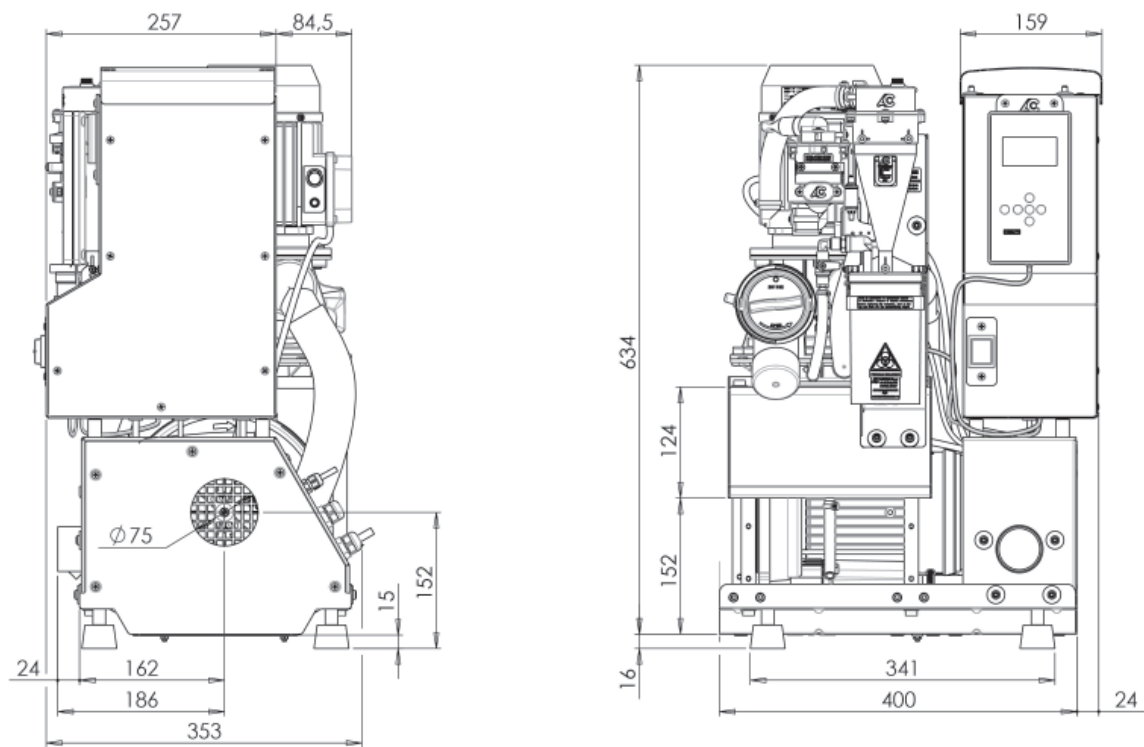
Obr. P

## ROZMĚRY MICRO-SMART CUBE



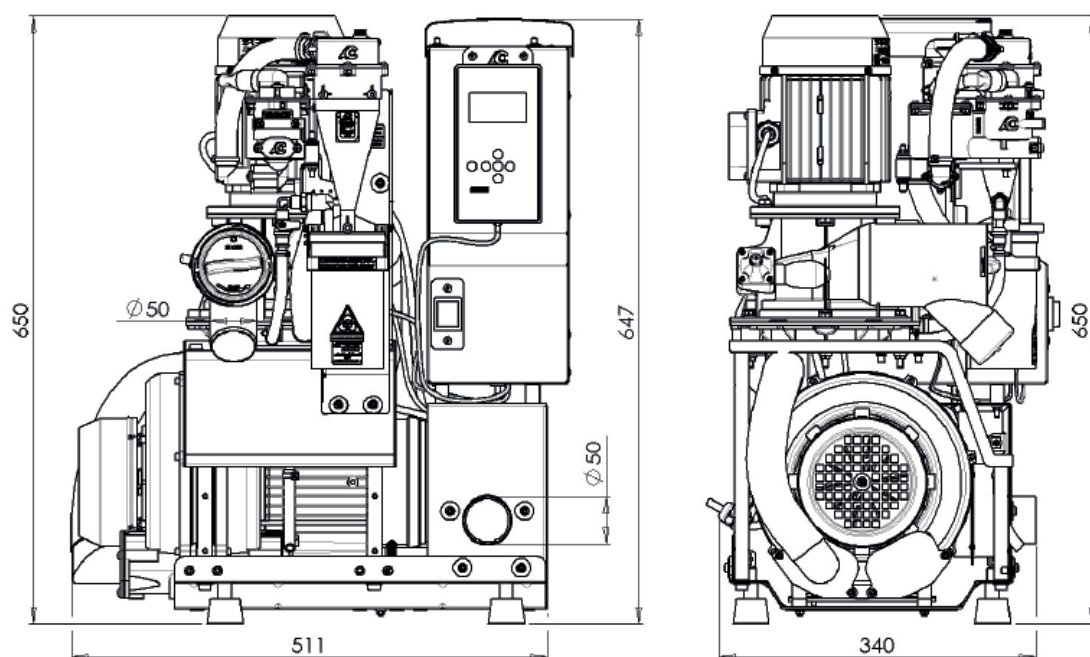
Obr. Q.

## ROZMĚRY TURBO-SMART



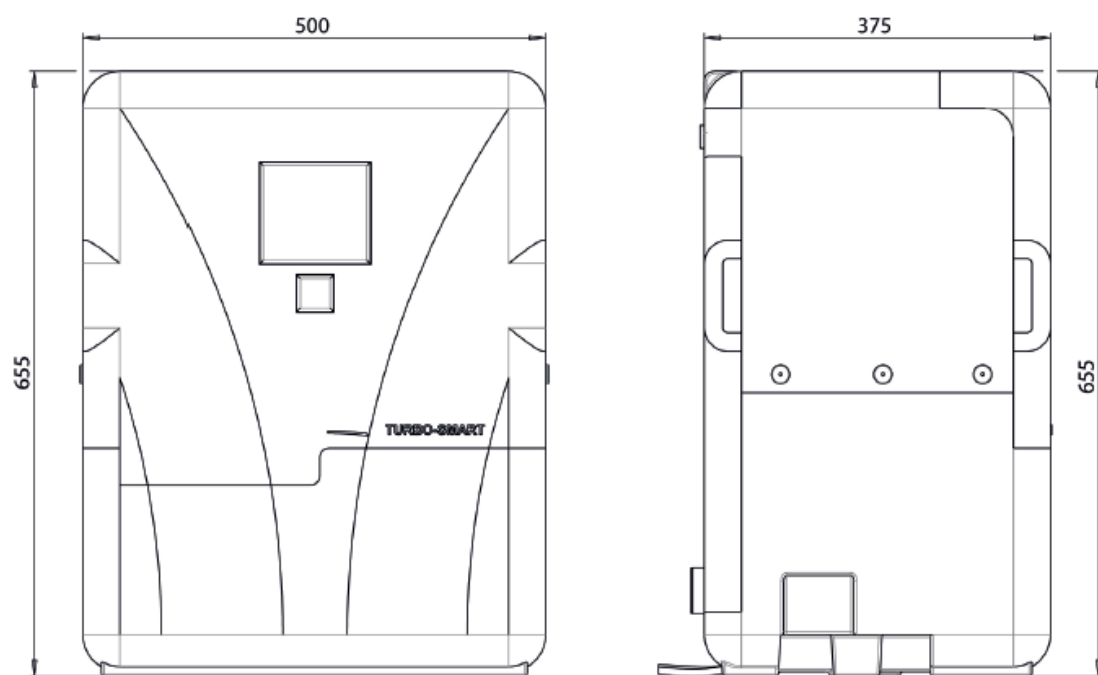
Obr. R

## ROZMĚRY TURBO-SMART 2V

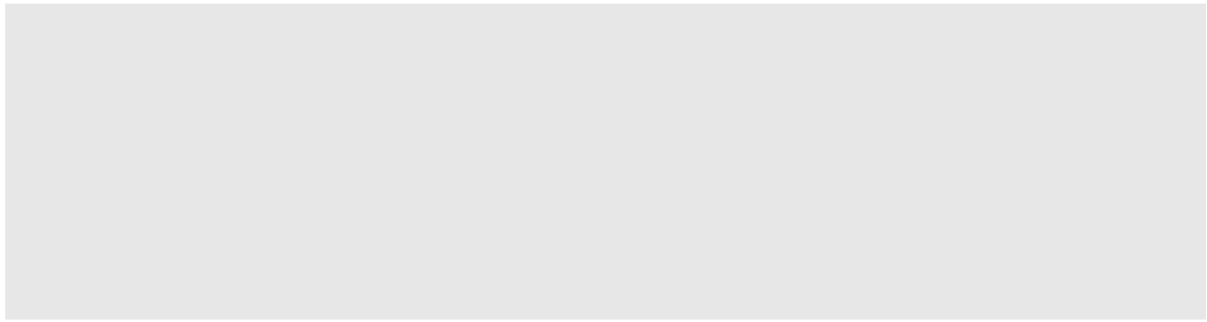


Obr. S

## ROZMĚRY TURBO-SMART CUBE



Obr. T





**SPECIALIZUJEME SE NA VZDUCHOVOU TECHNIKU JIŽ 50 LET:  
SPECIALIZACE STOJÍ ZA VYNIKAJÍCÍMI VÝSLEDKY.**

Společnost s certifikátem systému jakosti = ISO 9001 = a = ISO 13485 =

kód: ed. 08-2018

**JAK JE MOŽNÉ, ŽE JSME V NAŠEM ODVĚTVÍ PŘEDNÍ SPOLEČNOSTÍ, KDYŽ STOJÍME MÉNĚ NEŽ ALTERNATIVNÍ PRODUKTY? TADY JE DŮVOD:**

**Konstantní výzkum:** to nám umožňuje aplikovat nejnovější technologie na všechny naše produkty a řešení.

**Vylepšujeme výkon:** elektronické a informační technologie nám umožňují zvýšit výkon a spolehlivost našich produktů.

**Snižujeme náklady:** méně údržby a nižší náklady na energii znamenají, že jsme vždy hospodárnější na základě analýzy nákladů a přínosů.

**Snižujeme dopad na životní prostředí:** šetříme 50 % na surovinách, takže můžete ušetřit od 30 % do 50 % na spotřebě elektrické energie.