CAS 1 / CA 1 / CA 2 - apparecchio base



IT Istruzioni di montaggio e d'uso

CE

DÜRR DENTAL

9000-606-26/05 2604V007

La versione aggiornata delle istruzioni di montaggio e d'uso è disponibile nell'area di download del sito:

http://qr.duerrdental.com/9000-606-26

© 2004-2026 DÜRR DENTAL SE

Indice

Informazioni importanti

1 Informazioni sul documento 3
1.1 Avvertenze e simboli 3
1.2 Avviso di copyright 4

2 Sicurezza 5
2.1 Destinazione d'uso 5
2.2 Utilizzo conforme 5
2.3 Utilizzo non conforme 5
2.4 Sistemi, collegamento ad altri apparecchi 5
2.5 Indicazioni generali di sicurezza . 5
2.6 Personale qualificato 6
2.7 Obbligo di notifica di episodi gravi 6
2.8 Protezione dalla corrente elettrica 6
2.9 Utilizzare esclusivamente parti originali 6
2.10 Trasporto 6
2.11 Smaltimento 7

Descrizione prodotto

3 Panoramica 8
3.1 Fornitura in dotazione 8
3.2 Articoli opzionali 8
3.3 Materiale di consumo 8
3.4 Parti soggette a usura e ricambi . 8

4 Dati tecnici 10
4.1 CAS 1 Separatore Recuperatore Combi 10
4.2 CA 1 Recuperatore d'amalgama . 12
4.3 CA 2 Apparecchio base 14
4.4 Informazioni sulla tollerabilità elettromagnetica (EMC) 15
4.5 Targhetta dati 19
4.6 Valutazione di conformità 19
4.7 Omologazioni 19

5 Funzionamento 20
5.1 Funzionamento 22
5.2 Separazione 22
5.3 Attacco sputacchiera 22
5.4 Valvola selezionatrice / Valvola di sicurezza 22
5.5 Separazione amalgama 23
5.6 Test controllo amalgama 23
5.7 Guasti 23
5.8 Tasto di servizio 23

Montaggio

6 Condizioni: 24
6.1 Locale di installazione 24
6.2 Installazioni possibili 24
6.3 Materiale per i tubi flessibili 24
6.4 Installazione dei tubi flessibili e dei tubi rigidi 24
6.5 Dati sul collegamento elettrico . . 24
6.6 Dati relativi alle linee elettriche di allacciamento 24

7 Varianti di unità di aspirazione centralizzate 25
7.1 Unità di aspirazione globale monoposto 25
7.2 Con contenitore tampone come CA 2 25

8 Installazione 26
8.1 Collegare gli apparecchi in modo sicuro 26
8.2 Installazione del CAS 1 nei riuniti . 26
8.3 Installazione in una carrozzeria . 27
8.4 Installazione del CA 1 vicino all'aspiratore 27
8.5 Tensione di alimentazione 28
8.6 Allacciamenti elettrici platina . . . 28
8.7 Collegamento elettrico 29
8.8 Connessione di rete 30
8.9 Connessioni e spie luminose della platina 31
8.10 LED e simboli 32

9 Messa in funzione 32
9.1 Monitorare l'apparecchio tramite la rete 32

10 Programma di servizio 34

11 Descrizione del programma di servizio 35
11.1 Programma di servizio ON/OFF . 35
11.2 Test dei LED 35
11.3 Test controllo amalgama 35
11.4 Avvio motore - Freno motore . . . 35
11.5 Segnali di ingresso e uscita 35

Modalità d'uso

12 Display / Controllo 36
12.1 Pronto all'uso 36
12.2 Contenitore di raccolta amalgama pieno al 95% 36
12.3 Contenitore di raccolta amalgama pieno al 100% 36
12.4 Contenitore di raccolta non collocato 36
12.5 Guasto motore 37

13 Disinfezione e pulizia 38
13.1 Aspirazione di acqua 39
13.2 Disinfezione 39
13.3 Pulizia 40

14 Sostituire il contenitore di raccolta amalgama 42
14.1 Smaltimento del contenitore di raccolta amalgama 42

15 Manutenzione 43
15.1 Operazioni di manutenzione supplementare CA 2 43
15.2 Pulizia intensiva 44
15.3 Controlli 45

Ricerca guasti

16 Consigli per l'utilizzatore e il tecnico . 47
16.1 Sostituzione dei fusibili 51

17 Trasporto dell'apparecchio 52
17.1 Chiudere il CA 1 52
17.2 Chiudere il CAS 1 52
17.3 Chiudere il CA 2 52

Appendice

18 Protocollo di consegna 53

19 Rappresentanti nei diversi Paesi 54

Informazioni importanti

1 Informazioni sul documento

Le presenti istruzioni di montaggio e d'uso costituiscono parte integrante dell'apparecchio.

In caso di mancata osservanza delle disposizioni e degli avvisi contenuti nelle presenti istruzioni di montaggio e d'uso, il produttore e il distributore non forniscono alcuna garanzia e declinano qualsiasi responsabilità in materia di utilizzo e funzionamento sicuri dell'apparecchio.

Le istruzioni di montaggio e d'uso in lingua tedesca sono le istruzioni originali. Tutte le altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali.
Le presenti istruzioni di montaggio e d'uso valgono per:
CAS 1
REF: 7117-100-50; 7117-100-50E; 7117-100-53; 7117-100-54; 7117-100-54E; 7117-100-57; 7117-100-59; 7117-100-60; 7117-100-60E; 7117-100-61; 7117-100-62; 7117-100-63; 7117-981-50
CA 1
REF: 7117-100-90; 7117-100-90E; 7117-100-91
CA 2 Apparecchio base
REF: 7117-100-95

1.1 Avvertenze e simboli

Avvertenze

Le indicazioni di avvertenza riportate nel presente documento indicano un possibile pericolo di danni a persone o cose.
Esse sono contrassegnate dai simboli riportati qui di seguito:

Simbolo di avvertenza generale

Avvertimento per rischio biologico

Le indicazioni di avvertenza sono strutturate come segue:

PAROLA CHIAVE

Descrizione del tipo e della fonte del pericolo

La mancata osservanza delle indicazioni di avvertenza può comportare conseguenze

› Rispettare queste misure al fine di evitare pericoli.

La parola chiave contraddistingue quattro livelli di pericolo differenti:
- **PERICOLO**
  Pericolo immediato di lesioni gravi o morte
- **AVVERTENZA**
  Pericolo possibile di lesioni gravi o morte
- **ATTENZIONE**
  Pericolo di lesioni lievi
- **AVVISO**
  Pericolo di ingenti danni materiali

Ulteriori simboli

Nella documentazione e sull'apparecchio o al suo interno vengono utilizzati i seguenti simboli:

Avviso, ad esempio avvisi particolari per quanto riguarda l'utilizzo economico dell'apparecchio.

Attenersi alla documentazione di accompagnamento elettronica.

Togliere tensione all'apparecchio.

Indossare guanti di protezione.

Utilizzare protezione per gli occhi.

Utilizzare una mascherina.

Prodotto per la disinfezione e la pulizia sostenibile di impianti di aspirazione

Alba / mattina

Limite inferiore e superiore della temperatura



Limite inferiore e superiore dell'umidità dell'aria


Non riutilizzare


Attacco supporto cannule


Attacco sputacchiera


Attacco aspiratore


Attacco scarico


Attacco afflusso con filtro


Acqua


Aria


Apparecchio in funzionamento


Funzionamento apparecchio interrotto


È udibile il segnale acustico con melodia


Marchio di conformità dell'Istituto tedesco per la Tecnica Edilizia


Marchio CE



Marchio di conformità del Regno Unito di Gran Bretagna e Irlanda del Nord



Codice



Matricola



Dispositivo medico



Health Industry Bar Code (HIBC)


Produttore

1.2 Avviso di copyright

Tutti gli schemi di connessione, le procedure, i nomi, i programmi software e gli apparecchi indicati sono protetti da copyright.
La riproduzione delle istruzioni di montaggio e d'uso, anche parziale, può avvenire esclusivamente previa autorizzazione scritta del titolare del copyright.

2 Sicurezza

L'apparecchio e stato progettato e costruito in modo tale, da escludere quasi interamente i rischi in caso di utilizzo conforme.
Nonostante ciò, possono sussistere i seguenti rischi residui:
– Danni a persone a causa di utilizzo errato/ improprio
– Danni a persone a causa di effetti meccanici
– Danni a persone a causa di tensione elettrica
– Danni a persone a causa di radiazioni
– Danni a persone a causa di incendio
– Danni a persone a causa di effetto termico sulla pelle
– Danni a persone a causa di scarsa igiene, per es. infezione

2.1 Destinazione d'uso

CAS 1

Il Separatore Combi serve alla separazione continua dei secreti dall'aria, nonché al recupero dell'amalgama dall'acqua di scarico dei riuniti.

CA 1 / CA 2 - apparecchio base

Il recuperatore d'amalgama serve al recupero dell'amalgama dell'acqua di scarico del riunito.

2.2 Utilizzo conforme

CAS 1

L'installazione del separatore Combi è prevista sulla linea di aspirazione di un sistema di aspirazione a secco, dietro al supporto cannule e alla sputacchiera.
Assistenza, manutenzione, controlli periodici e pulizia devono essere eseguiti secondo le indicazioni del produttore.
Occorre prestare attenzione alla portata ammessa.
In caso di operazioni chirurgiche e di utilizzo di polveri per la profilassi, è richiesta un'unità di lavaggio.
I contenitori per la raccolta dell'amalgama sono esclusivamente monouso.

CA 1 / CA 2 - apparecchio base

Il recuperatore d'amalgama è destinato all'installazione a valle del separatore aria-acqua.
Assistenza, manutenzione, prove ricorrenti e pulizia devono essere eseguite secondo le indicazioni del produttore.
Occorre prestare attenzione alla portata ammessa.
I contenitori per la raccolta dell'amalgama sono esclusivamente monouso.

2.3 Utilizzo non conforme

Ogni impiego che si scosti da quello conforme, è da considerarsi improprio. Per danni derivanti da un utilizzo non conforme, il produttore non si assume alcuna responsabilità. Il rischio è unicamente dell'utilizzatore.
Questo comprende:
– Un utilizzo per l'aspirazione di polvere, fango, gesso o simili.
– Un utilizzo in associazione con miscele infiammabili o esplosive.
– Un montaggio diverso da quello indicato nelle istruzioni, soprattutto un'installazione in locali a rischio di esplosione.
– Una pulizia e disinfezione con prodotti contenenti ipoclorito di sodio o di potassio.

2.4 Sistemi, collegamento ad altri apparecchi

Gli apparecchi aggiuntivi che vengono collegati ad apparecchi elettromedicali devono dimostrare di conformarsi alle rispettive norme IEC o ISO. Inoltre, tutte le configurazioni devono rispettare i requisiti normativi per i sistemi medici (vedere IEC 60601-1).
Chi collega apparecchi aggiuntivi ad apparecchi elettromedicali, in qualità di configuratore del sistema, è responsabile del fatto che il sistema sia conforme ai requisiti normativi applicabili. Si fa presente che le leggi locali hanno la precedenza rispetto ai requisiti sopra indicati.

2.5 Indicazioni generali di sicurezza

– Durante il funzionamento dell'apparecchio, attenersi alle direttive, alle leggi, ai regolamenti e alle disposizioni vigenti sul luogo di utilizzo.
– Prima di ogni utilizzo, verificare il funzionamento e lo stato dell'apparecchio.
– Non trasformare o modificare l'apparecchio.
– Attenersi alle istruzioni di montaggio e d'uso.
– Le istruzioni di montaggio e d'uso devono essere costantemente tenute a portata di mano dell'operatore.

2.6 Personale qualificato

Uso

Le persone che utilizzano il dispositivo devono garantire un utilizzo sicuro e corretto in base alla loro formazione e alle loro conoscenze.

– Istruire o fare istruire ogni operatore all'utilizzo dell'apparecchio.

Montaggio e riparazione

– Il produttore raccomanda che l'installazione, le nuove impostazioni, le modifiche, gli ampliamenti e le riparazioni siano eseguiti dal produttore stesso o da uno specialista qualificato autorizzato dal produttore.

2.7 Obbligo di notifica di episodi gravi

L'utente e/o il paziente sono tenuti a notificare al produttore e all'autorità competente dello stato membro in cui risiedono tutti gli episodi gravi occorsi legati al prodotto.

Segnalare gli incidenti gravi al produttore all'indirizzo incidents@duerrdental.com.

2.8 Protezione dalla corrente elettrica

– Nell'utilizzare l'apparecchio, occorre attenersi alle rispettive normative di sicurezza elettrica.
– Non toccare mai contemporaneamente il paziente e collegamenti a spina dell'apparecchiatura.
– Sostituire immediatamente cavi e connettori danneggiati.

Prestare attenzione alla compatibilità elettromagnetica (CEM) per i dispositivi medici

– L'apparecchio è destinato al funzionamento in strutture sanitarie professionali (conformemente alla norma IEC 60601-1-2). Se l'apparecchio viene utilizzato in un altro ambiente, prestare attenzione a possibili ripercussioni a carico della tollerabilità elettromagnetica.
– Non utilizzare l'apparecchio nelle vicinanze di dispositivi chirurgici ad alta frequenza e apparecchiature per la risonanza magnetica.
– Tenere almeno una distanza di 30 cm tra l'apparecchio e dispositivi radio mobili o portatili.
– Prestare attenzione poiché le lunghezze dei cavi e le prolunghe possono ripercuotersi sulla tollerabilità elettromagnetica.

AVVISO

Effetti negativi sulla tollerabilità elettromagnetica (EMC) dovuti ad accessori non approvati

› Utilizzare esclusivamente gli accessori indicati o approvati dal produttore.
› L'utilizzo di altri accessori può comportare un aumento delle emissioni elettromagnetiche dell'apparecchio e un funzionamento difettoso.

AVVISO

Funzionamento difettoso, dovuto a utilizzo di altri apparecchi nelle immediate vicinanze oppure con altri apparecchi sovrapposti

› Non installare il dispositivo sopra ad altri apparecchi.
› Nel caso in cui ciò fosse inevitabile, occorre controllare l'apparecchio, nonché gli altri dispositivi, al fine di accertarne il funzionamento corretto.

2.9 Utilizzare esclusivamente parti originali

– Utilizzare esclusivamente gli accessori e gli articoli opzionali indicati o approvati dal produttore.
– Utilizzare esclusivamente parti soggette a usura e ricambi originali.

Il produttore e il distributore non si assumono alcuna responsabilità per danni derivanti dall'impiego di accessori, articoli opzionali e parti soggette a usura o ricambi non originali non autorizzati.

L'utilizzo di accessori, articoli opzionali e parti soggette a usura o ricambi non autorizzati o non originali (per es. cavo di alimentazione) può influire negativamente sulla sicurezza elettrica e sulla compatibilità elettromagnetica (CEM).

2.10 Trasporto

L'imballo originale garantisce un'ottimale protezione dell'apparecchiatura durante il trasporto. In caso di necessità, è possibile ordinare l'imballo originale dell'apparecchio.

Il produttore e il distributore declinano ogni responsabilità in caso di danni da trasporto derivanti da un imballo difettoso, anche nel periodo di garanzia.

– Trasportare l'apparecchio solo nell'imballo originale.
– Conservare l'imballo fuori dalla portata dei bambini.

2.11 Smaltimento

L'apparecchio potrebbe essere contaminato. Vogliate informarne l'impresa di smaltimento, affinché siano prese le dovute misure di sicurezza.

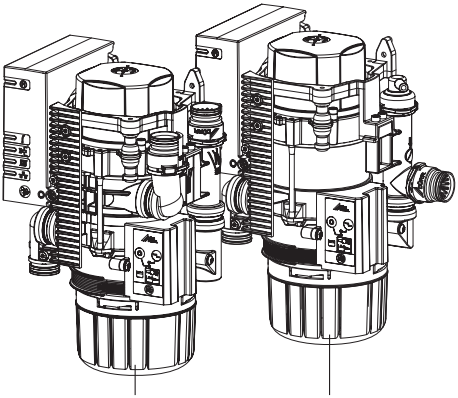
– I componenti potenzialmente contaminati devono essere decontaminati prima dello smaltimento.
– Smaltire i componenti non contaminati (ad esempio platine, componenti in plastica o in metallo, ecc.) in conformità alle relative normative locali.
– Per chiarimenti inerenti lo smaltimento corretto, rivolgersi al rivenditore.

Una visione d'insieme dei codici rifiuti dei prodotti Dürr Dental è reperibile nel centro di download:

http://qr.duerrdental.com/P007100155

Descrizione prodotto

3 Panoramica



1 CAS 1 Separatore Combi
2 CA 1 Recuperatore d'amalgama

3.1 Fornitura in dotazione

A seconda della variante scelta, la fornitura in dotazione può differire leggermente.

I seguenti articoli sono contenuti nella fornitura in dotazione:

CAS 1 . . . . . 7117-100-5x
o
CAS 1 . . . . . 7117-100-6x
- Separatore Combi
- o Separatore Combi compresa valvola selezionatrice
- Unità di lavaggio
- Contenitore di amalgama monouso
- Informazioni brevi
- Registro di manutenzione

CA 1 . . . . . 7117-100-9x
- Recuperatore d'amalgama
- Contenitore compensatore di pressione
- Carrozzeria
- Contenitore di amalgama monouso
- Informazioni brevi
- Registro di manutenzione

3.2 Articoli opzionali

I seguenti articoli possono essere utilizzati come optional insieme all'apparecchio:
Vari kit di montaggio su richiesta.
Modulo indicatore 7805-116-00E
Cavo per modulo indicatore, 1 m . 9000-119-043
Cavo per modulo indicatore, 3 m . 9000-119-042
Valvola selezionatrice 7560-500-60
Valvola selezionatrice per CAS 1 / CS 1 7560-500-80
Valvola selezionatrice per CAS 1 . . 7560500082
Unità di lavaggio II 7100-250-50
Unità di lavaggio Vario 7100-260-50
Carrozzeria 7117-800-51
Trasformatore di sicurezza 24 V, 100 VA 9000-150-46
Contenitore compensatore di pressione per CA 1 7117-800-60
OroCup Sistema di manutenzione . 0780-350-00
Contenitore di prova 7117-064-00

3.3 Materiale di consumo

I seguenti materiali si consumano durante il funzionamento dell'apparecchio e vanno pertanto riordinati:
Contenitore di amalgama monouso .7117-033-00
Contenitore di amalgama monouso per CA 2 7117-037-00
Filtro DürrConnect, 5 pz. 0700-700-18E
Filtro DürrConnect, 5 pz. 0700-700-28E
MD 550 Pulente per sputacchiere (flacone da 750 ml) CCS550C4500
Orotol plus (flacone da 2,5 litri) . . CDS110P6150
Orotol plus pH 7 (bottiglia da 2,5 litri) CDS117A6150
MD 555 cleaner (flacone da 2,5 litri) CCS555C6150
MD 555 cleaner organic (bottiglia da 2,5 litri) CCS556A6150

3.4 Parti soggette a usura e ricambi

Le seguenti parti soggette a usura devono essere sostituite a intervalli regolari (v. anche Manutenzione):
Soffietto 7117-420-25E
Kit di manutenzione (3 anni) 7117-980-32
Kit di manutenzione (5 anni) 7117-980-30

Informazioni relative ai pezzi di ricambio sono contenute all'interno del portale riservato ai dealer all'indirizzo:
www.duerrdental.net

4 Dati tecnici

4.1 CAS 1 Separatore Recuperatore Combi

Dati elettrici				
Tensione nominale	V	24 AC	24 DC	36 DC
Frequenza	Hz	50 / 60	-	-
Potenza nominale	VA		100	
Corrente assorbita in stand-by	mA	200	70	70
Ingresso segnale dal supporto cannule	V Hz		24 AC 50 / 60	
	V		24 - 36 DC	
Uscita del segnale (Modulazione di larghezza di impulso)	V		24 DC *	
	mA		250	

* Con carico induttivo o resistivo: 24 V RMS. Con carico capacitivo: fino a 36 V DC

Fluidi		
Portata d'aria	l/min	≤ 350
Portata		elevata
Il sistema di aspirazione deve essere idoneo per una portata elevata, in conformità alla norma EN ISO 10637.		
Pressione max.	hPa/mbar	-160
Portata aspirazione min. max	l/min l/min	≥ 0,1 ≤ 1,0
Ingresso acqua sputacchiera	l/min	≤ 3
Potenza di scarico, complessiva	l/min	≤ 4
Volume utile del contenitore di raccolta amalgama	cm^3	circa 90

Dati generali		
Numero di giri nominali del motore di azionamento	min^{-1}	2800
Modo operativo (rendimento)		S5 95 %
Tipo di protezione		IP 20
Classe di protezione		II
Livello di rumorosità * circa	dB(A)	45
Dimensioni(H x L x P)	mm	255 x 157 x 110
Peso, circa	kg	2,7
Grado di separazione	%	≥ 95

* Livello di rumorosità secondo EN ISO 3746

Connessione di rete		
Tecnologia LAN		Ethernet
Standard		IEEE 802.3u
Velocità di trasferimento dati	Mbit/s	100
Connettore		RJ45
Tipo di collegamento		Auto MDI-X
Tipo di cavo		≥ CAT5
Condizioni ambientali durante l'immagazzinaggio e il trasporto		
Temperatura	°C	-10 - +60
Umidità relativa dell'aria	%	< 95
Condizioni ambientali durante il funzionamento		
Temperatura	°C	+10 - +40
Umidità relativa dell'aria	%	< 70
Classificazione		
Classe dispositivo medico (MDR)		I

4.2 CA 1 Recuperatore d'amalgama

Dati elettrici				
Tensione nominale	V	24 AC	24 DC	36 DC
Frequenza	Hz	50 / 60	-	-
Potenza nominale	VA		60	
Corrente assorbita in stand-by	mA	200	70	70
Ingresso segnale dal supporto cannule	V Hz		24 AC 50 / 60	
	V		24 - 36 DC	

Fluidi		
Portata, min.	l/min	≥ 0,1
Potenza di scarico, complessiva	l/min	≤ 4
Volume utile del contenitore di raccolta amalgama	cm^3	ca. 90

Dati generali		
Numero di giri nominali del motore di azionamento	min^{-1}	2800
Modo operativo (rendimento)		S5 95 %
Tipo di protezione		IP 20
Classe di protezione		II
Livello di rumorosità * circa	dB(A)	44
Dimensioni(H x L x P)	mm	255 x 157 x110
Peso, circa	kg	2,7
Grado di separazione	%	≥ 95

* Livello di rumorosità secondo EN ISO 3746

Connessione di rete		
Tecnologia LAN		Ethernet
Standard		IEEE 802.3u
Velocità di trasferimento dati	Mbit/s	100
Connettore		RJ45
Tipo di collegamento		Auto MDI-X
Tipo di cavo		≥ CAT5

Condizioni ambientali durante l'immagazzinaggio e il trasporto		
Temperatura	°C	-10 - +60
Umidità relativa dell'aria	%	< 95

Condizioni ambientali durante il funzionamento		
Temperatura	°C	+10 - +40

Condizioni ambientali durante il funzionamento		
Umidità relativa dell'aria	%	< 70
Classificazione		
Classe dispositivo medico (MDR)		I

4.3 CA 2 Apparecchio base

Dati elettrici				
Tensione nominale	V	24 AC	24 DC	36 DC
Frequenza	Hz	50 / 60	-	-
Potenza nominale	VA		60	
Corrente assorbita in stand-by	mA	200	70	70
Ingresso segnale dal supporto cannule	V Hz		24 AC 50 / 60	
	V		24 - 36 DC	

Fluidi		
Portata, min.	l/min	≥ 0,1
Potenza di scarico, complessiva	l/min	≤ 4
Volume utile del contenitore di raccolta amalgama	cm^3	ca. 180

Dati generali		
Numero di giri nominali del motore di azionamento	min^{-1}	2800
Modo operativo (rendimento)		S5 95 %
Tipo di protezione		IP 20
Classe di protezione		II
Livello di rumorosità * circa	dB(A)	44
Dimensioni(H x L x P)	mm	277 x 157 x 110
Peso, circa	kg	2,7
Grado di separazione	%	≥ 95

* Livello di rumorosità secondo EN ISO 3746

Connessione di rete		
Tecnologia LAN		Ethernet
Standard		IEEE 802.3u
Velocità di trasferimento dati	Mbit/s	100
Connettore		RJ45
Tipo di collegamento		Auto MDI-X
Tipo di cavo		≥ CAT5

Condizioni ambientali durante l'immagazzinaggio e il trasporto		
Temperatura	°C	-10 - +60
Umidità relativa dell'aria	%	< 95

Condizioni ambientali durante il funzionamento		
Temperatura	°C	+10 - +40

Condizioni ambientali durante il funzionamento		
Umidità relativa dell'aria	%	< 70

Classificazione	
Classe dispositivo medico (MDR)	I

4.4 Informazioni sulla tollerabilità elettromagnetica (EMC)

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misurazioni delle emissioni di interferenze	
Emissione ad alta frequenza conformemente a CISPR 11	Gruppo 1 Classe B
Tensione di disturbo sulla connessione dell'alimentazione elettrica CISPR 11 AC: 0,15 ... 0,5 MHz – QP 66 ... 56 dB (µV) – AV 56 ... 46 dB (µV) 0,5 ... 5 MHz – QP 56 dB (µV) – AV 46 dB (µV) 5 ... 30 MHz – QP 60 dB (µV) – AV 50 dB (µV)	conforme
Tensione di disturbo sulla connessione dell'alimentazione elettrica CISPR 11 DC: 0,15 ... 0,5 MHz – QP 84 ... 74 dB (µV) – AV 74 ... 64 dB (µV) 0,5 MHz ... 30 MHz – QP 74 dB (µV) – AV 64 dB (µV)	conforme
Emissione elettromagnetica CISPR 11 AC: 0,15 ... 0,5 MHz – QP 66 dB / AV 56 dB (µV) 0,5 ... 5 MHz – QP 60 dB / AV 50 dB (µV) 5 ... 30 MHz – QP 60 dB / AV 50 dB (µV)	conforme

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misurazioni delle emissioni di interferenze	
Emissione elettromagnetica CISPR 11 DC: 0,15 ... 0,5 MHz – QP 84 ... 74 dB (µV) – AV 74 ... 64 dB (µV) 0,5 MHz ... 30 MHz – QP 74 dB (µV) – AV 64 dB (µV)	conforme
Emissione di sovraoscillazioni IEC 61000-3-2	Non applicabile
Emissione di sovraoscillazioni IEC 61000-3-11	Non applicabile
Variazioni di tensione, oscillazioni di tensione ed emissioni di flicker IEC 61000-3-3	Non applicabile

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze	
Immunità alle scariche elettrostatiche IEC 61000-4-2 ± 8 kV KE; ± 2 kV LE; ± 4 kV LE; ± 8 kV LE; ± 15 kV LE	conforme
Immunità ai campi elettromagnetici ad alta frequenza IEC 61000-4-3 80 MHz..2,7 GHz 10 V/m 80 % AM, 1 kHz Sinus	conforme
Immunità ai campi vicini di apparecchi di comunicazione HF senza filo IEC 61000-4-3 27 V/m @ 385 MHz, a modulazione d'impulso 18 Hz 28 V/m @ 450 MHz, FM, scostamento 5 kHz, 1 kHz Sinus 9 V/m @ 710, 745 & 780 MHz, a modulazione d'impulso 217 Hz 28 V/m @ 810, 870 & 930 MHz, a modulazione d'impulso 18 Hz 28 V/m @ 1720, 1845 & 1970, 2450 MHz, a modulazione d'impulso 217 Hz 9 V/m @ 5240, 5500, 5785 MHz, a modulazione d'impulso 217 Hz	conforme
Immunità ai campi magnetici con frequenze tecnico-energetiche IEC 61000-4-8 50 Hz, 30 A/m	conforme
Campi irradiati a distanza ravvicinata IEC 61000-4-39	conforme

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze ingresso dell'alimentazione	
Immunità ai valori di perturbazione elettrici transienti rapidi/burst - rete di tensione alternata IEC 61000-4-4 ± 2 kV Frequenza di ripetizione 100 kHz	conforme

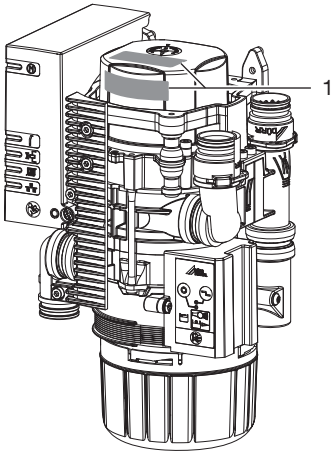
Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze ingresso dell'alimentazione	
Immunità alle interferenze contro le sovratensioni/sovratensioni Linea contro linea IEC 61000-4-5 ± 0,5 kV, ± 1 kV	conforme
Immunità a impulsi di tensione/sovratensioni linea-terra IEC 61000-4-5	Non applicabile
Immunità ai valori di perturbazione conduttivi, indotti dai campi ad alta frequenza - rete di tensione alternata IEC 61000-4-6 3 V 0,15 - 80 MHz 6 V Bande di frequenza ISM 0,15 - 80 MHz 80 % AM con 1 kHz	conforme
Immunità a cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione IEC 61000-4-11 0,5 periodi 0 % 1 periodo 0 % 50 ms 70 % 5 s 0 % 0°, 45° ... 315° 0° 0°	conforme

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze SIP/SOP	
Immunità ai valori di perturbazione elettrici transienti rapidi/burst - porte E/A, SIP/SOP IEC 61000-4-4 ± 1 kV Frequenza di ripetizione 100 kHz	conforme
Immunità alle sovratensioni cavo di controllo verso terra IEC 61000-4-5	Non applicabile
Immunità ai valori di perturbazione conduttivi, indotti dai campi ad alta frequenza - porte SIP/SOP IEC 61000-4-6 3 V 0,15 - 80 MHz 6 V Bande di frequenza ISM 0,15 - 80 MHz 80 % AM con 1 kHz	conforme

Livello d'immunità ai campi vicini di apparecchi di comunicazione HF senza filo		
Servizi di radiocomunicazione	**Banda di frequenza MHz**	**Livello di prova V/m**
TETRA 400	380 - 390	27
GMRS 460 FRS 460	430 - 470	28
LTE Banda 13, 17	704 - 787	9
GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE Banda 5	800 - 960	28
GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE Banda 1, 3, 4, 25 UMTS	1700 - 1990	28
Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE Banda 7	2400 - 2570	28
WLAN 802.11 a/n	5100 - 5800	9

4.5 Targhetta dati

Le targhette dati sono situate sul coperchio del motore.



1 Targhetta dati

4.6 Valutazione di conformità

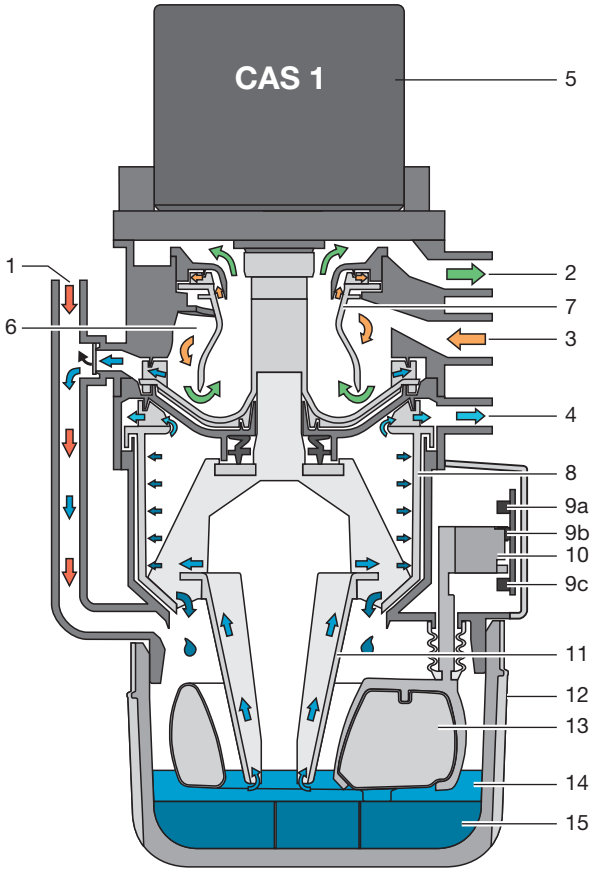
L'apparecchio è stato sottoposto a una procedura di conformità secondo le direttive dell'Unione europea rilevanti per tale apparecchio. L'apparecchio corrisponde ai requisiti fondamentali richiesti da tali direttive.

4.7 Omologazioni

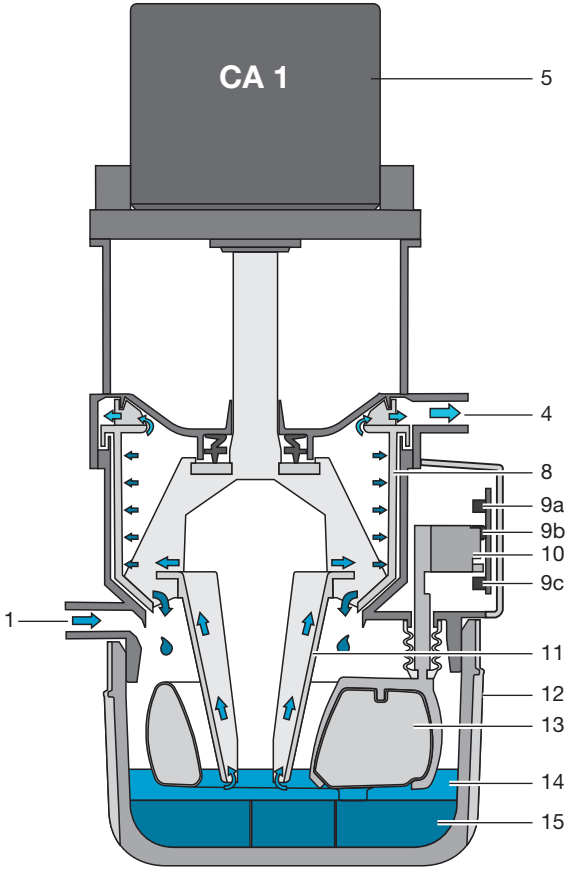
Istituto di Ingegneria Edile, Berlino	
Numero di controllo	Z-64.1-20

Processo di separazione secondo la norma	
ISO 11143	Tipo 1

5 Funzionamento



1 Ingresso liquido
2 Vuoto, verso l'unità di aspirazione
3 Ingresso aspirazione
4 Uscita liquido
5 Motore
6 Separatore
7 Rotore del separatore
8 Centrifuga
9 Lettori ottici (3 x)
10 Slitta per sistema di sensori
11 Pompa conica
12 Contenitore di raccolta amalgama
13 Galleggiante
14 Liquido
15 Particelle di amalgama



1 Ingresso liquido
4 Uscita liquido
5 Motore
8 Centrifuga
9 Lettori ottici (3 x)
10 Slitta per sistema di sensori
11 Pompa conica
12 Contenitore di raccolta amalgama
13 Galleggiante
14 Liquido
15 Particelle di amalgama

5.1 Funzionamento

CAS 1 Separatore Combi

Il CAS 1 separatore-recuperatore d'amalgama Combi serve alla separazione continua del secreto dall'aria, nonché al recupero dell'amalgama dall'acqua di scarico del riunito.
L'acqua di scarico fluisce attraverso un raccordo (1) dalla sputacchiera direttamente nella centrifuga (8) fino al recuperatore di amalgama.
Durante il processo di aspirazione, il secreto aspirato viene separato dall'aria nella zona di separazione (6). Il secreto presente nella zona di separazione fluisce in modo continuativo nella centrifuga (8), nella quale vengono separate le particelle di amalgama.
Al di sotto della centrifuga è situato un contenitore di raccolta intercambiabile (12), dove vengono raccolte le particelle di amalgama (15) dopo lo spegnimento della centrifuga (8). Un galleggiante (13) verifica il livello di riempimento nel contenitore di raccolta e segnala sul modulo indicatore quando deve essere sostituito. Con questo galleggiante, in combinazione con un lettore ottico (9c), viene inoltre controllato il posizionamento del contenitore di raccolta.
La struttura compatta del separatore Combi CAS 1 consente di installarlo nei riuniti dentali. In questo modo le tubazioni dei secreti rimangono corte. Dopo lo spegnimento della centrifuga, un ciclo di frenatura provoca un effetto autopulente. L'autopulizia consente un'elevata silenziosità; inoltre viene garantito un grado di separazione di oltre 95%, anche in caso di massima sollecitazione.

CA 1 recuperatore d'amalgama / CA 2 apparecchio base

Il compito del CA 1 recuperatore d'amalgama / CA 2 apparecchio base è di recuperare l'amalgama di tutto lo scarico del riunito.
Durante il processo di aspirazione, nella zona del separatore inserito a monte, il secreto viene separato dall'aria. Il secreto presente nella zona di separazione fluisce in modo continuativo, attraverso il raccordo (1), nella centrifuga (8) dove vengono separate le particelle di amalgama.
Al di sotto della centrifuga è situato un contenitore di raccolta intercambiabile (12), dove vengono raccolte le particelle di amalgama (15) dopo lo spegnimento della centrifuga. Un galleggiante (13) verifica il livello di riempimento nel contenitore di raccolta e segnala sul modulo indicatore quando deve essere sostituito. Con questo galleggiante, in combinazione con un lettore ottico (9c), viene inoltre controllato il posizionamento del contenitore di raccolta.
Dopo lo spegnimento della centrifuga, un ciclo di frenatura provoca un effetto autopulente. L'autopulizia consente un'elevata silenziosità; inoltre viene garantito un grado di separazione di oltre 95%, anche in caso di massima sollecitazione.

5.2 Separazione

Nel bocchettone di entrata (3) del CAS 1, la miscela di secreto/aria aspirata viene accelerata e sottoposta a un movimento a spirale nella zona di separazione (6). Le forze centrifughe che si vengono a creare, spingono i componenti aspirati sulla parete esterna. L'aria si separa in maniera continuativa dal secreto, dirigendosi, attraverso il rotore (7), verso l'aspiratore.
Il rotore di separazione (7) azionato dal motore (1) sottopone l'aria aspirata a elevate forze centrifughe, garantendo in tal modo che né secreto, né la schiuma derivata dal sangue finiscano nell'aspiratore.
Il movimento a spirale conduce, in modo continuativo, il secreto recuperato nella girante, pompandolo nel contenitore di raccolta. Il liquido viene trasportato, attraverso il cono della pompa (11), nella centrifuga (8).
Una valvola selezionatrice esterna collega il CAS 1 tramite l'attacco del vuoto (2) all'aspiratore.

5.3 Attacco sputacchiera

L'acqua di scarico proveniente dalla sputacchiera fluisce nel contenitore di raccolta (12) attraverso un filtro a maglia larga situato all'ingresso del liquido (1). In presenza di liquido sufficiente, il galleggiante (13) attiva i lettori ottici (9a) e (9b) attraverso una slitta per il sistema di sensori (10) e aziona il motore (1). Il liquido viene trasportato, attraverso il cono della pompa (11), nella centrifuga (8).

5.4 Valvola selezionatrice / Valvola di sicurezza

La valvola selezionatrice ha 2 funzioni:
1a funzione:

La valvola selezionatrice interrompe il flusso di aspirazione tra supporto cannule e impianto di aspirazione. Non appena un tubo di aspirazione viene estratto dal supporto cannule, un'elettrovalvola apre la valvola selezionatrice e di conseguenza il flusso di aspirazione.
2a funzione:
La valvola selezionatrice ha anche la funzione di valvola di sicurezza. In caso di troppopieno o di malfunzionamento del CAS 1 l'apparecchio si spegne. Il sistema di spegnimento di sicurezza impedisce che i liquidi vengano aspirati nel tubo del vuoto.

Negli aspiratori monoposto la valvola selezionatrice viene utilizzata con la funzione di valvola di sicurezza.

In diversi tipi, la valvola selezionatrice è già integrata nel CAS 1. La valvola selezionatrice è situata sul raccordo (2) del CAS 1.

5.5 Separazione amalgama

Gli interruttori nel supporto cannule o il lettore ottico del sistema di sensori attivano il motore e la centrifuga connessa (8).
Il liquido carico di particelle di amalgama confluisce in maniera continuativa nel contenitore di raccolta (12). Il liquido centrifugato viene pompato nella rete di scarico centrale, attraverso l'uscita del liquido (4).
Quando non arriva più liquido al recuperatore d'amalgama, ad es. quando le cannule di aspirazione vengono riposte, la centrifuga si spegne dopo un breve ritardo di tempo. Durante lo spegnimento il motore frena, in modo tale che l'anello d'acqua rotante spinga per inerzia le particelle di amalgama recuperate dalla centrifuga (8) verso il basso nel contenitore di raccolta.
Le particelle recuperate sedimentano nel contenitore di raccolta intercambiabile. Attraverso il cono della pompa il liquido viene mantenuto a livello nel contenitore, in modo tale da evitarne la fuoriuscita durante la sostituzione del contenitore stesso.

5.6 Test controllo amalgama

Il livello di riempimento nel contenitore di raccolta (12) viene controllato a ogni accensione dell'interruttore principale mediante un galleggiante (13).
Il motore della centrifuga si avvia, il liquido viene trasportato attraverso la pompa conica nella centrifuga (8), facendo sì che nel contenitore di raccolta vi sia un livello liquidi costante (vertice inferiore del cono). Il galleggiante si abbassa. Il livello di riempimento viene misurato mediante 2 lettori ottici (9a) + (9b) e visualizzato sul modulo indicatore, a partire dal 95% di riempimento del contenitore di raccolta.

5.7 Guasti

Nel caso in cui, a causa di un guasto, l'apparecchio non sia pronto all'uso, questo viene segnalato sul modulo indicatore mediante diodi luminosi e un segnale acustico.

5.8 Tasto di servizio

Sul modulo indicatore è situato un tasto di servizio, con il quale è possibile spegnere il segnale acustico in caso di messaggio di troppopieno o di guasto. Questo tasto consente, inoltre, di avviare l'apparecchio manualmente. A tale proposito, tenere premuto il tasto per oltre 2 sec., sino a quando il motore di azionamento si avvia.

Montaggio

6 Condizioni:

6.1 Locale di installazione

Il locale di installazione deve rispettare i seguenti requisiti:
- Locale chiuso, asciutto, ben ventilato
- Nessun locale legato a scopi specifici (ad es. locale caldaia o locale umido)

6.2 Installazioni possibili

CAS 1 Separatore Combi
- Direttamente nel riunito.
- In una carrozzeria, adiacente al riunito.

CA 1 Recuperatore d'amalgama
- In una carrozzeria, adiacente al riunito.
- In un locale adiacente, collegato all'unità di aspirazione ad anello ad aria o ad anello liquido.

6.3 Materiale per i tubi flessibili

Per le tubature di scarico e di aspirazione utilizzare esclusivamente i seguenti tubi:
- Tubi in PVC con spirale incorporata oppure tubi equivalenti
- Tubi che siano resistenti ai disinfettanti o ai prodotti chimici odontoiatrici

I tubi in plastica sono soggetti a un processo di invecchiamento. Vanno pertanto controllati con regolarità e sostituiti all'occorrenza.

Non utilizzare i seguenti tubi:
- tubi in gomma
- tubi in PVC integrale
- tubi non sufficientemente flessibili

6.4 Installazione dei tubi flessibili e dei tubi rigidi

- Installare i tubi in base all'attuale normativa nazionale vigente.
- Installare tutti i tubi di scarico dell'apparecchio con pendenza sufficiente.

In caso di installazione difettosa, sussiste la possibilità di ostruzione dei tubi a causa di sedimentazione.

6.5 Dati sul collegamento elettrico

- Eseguire il collegamento elettrico alla rete di alimentazione, in conformità alle disposizioni nazionali e alle norme vigenti relative al montaggio di impianti a bassa tensione in ambienti utilizzati per scopi medici.
- Nel collegamento elettrico alla rete di alimentazione, montare un dispositivo di separazione omnipolare (interruttore omnipolare) con apertura contatti >3 mm.
- Prestare attenzione alla corrente assorbita degli apparecchi da collegare.
- Installare i cavi elettrici senza tensione meccanica.
- Eseguire il collegamento elettrico tramite l'interruttore generale del riunito o quello dello studio.

6.6 Dati relativi alle linee elettriche di allacciamento

Cavo di alimentazione

Tipo di installazione	Tipo di cavo (requisito minimo)
Fisso	– Cavo rivestito (ad es. tipo NYM-J)
Flessibile	– PVC tubo (ad es. tipo H05 VV-F) o – Cavo di gomma (ad es. tipo H05 RN-F oppure H05 RR-F)

Cavo di comando

Tipo di installazione	Tipo di cavo (requisito minimo)
Fisso	– Conduttura rivestita schermata (ad esempio tipo (N)YM (St)-J)

Tipo di installazione	Tipo di cavo (requisito minimo)
Flessibile	– Cavo dati PVC con copertura schermata per impianti di telecomunicazioni e di elaborazione informazioni (ad es. tipo LiYCY) o – Linea consensi in PVC leggero con rivestimento schermato

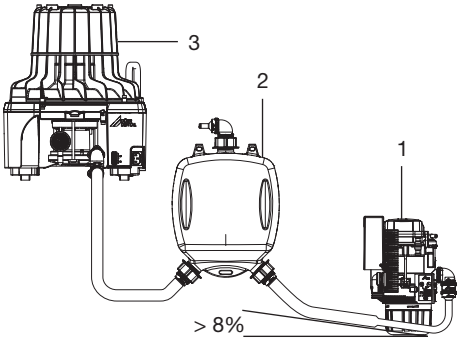
Collegare la schermatura delle linee in conformità alle norme.

Sezione cavi

Alimentazione apparecchio:
– 0,75 mm²
Collegamento valvole/apparecchi esterni:
– 0,5 mm²

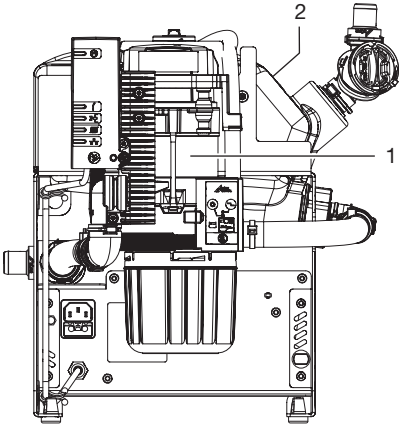
7 Varianti di unità di aspirazione centralizzate

7.1 Unità di aspirazione globale monoposto



1 CA 1
2 Contenitore compensatore di pressione
3 Unità di aspirazione globale VS 300 S

7.2 Con contenitore tampone come CA 2



1 CA 2 Apparecchio base
2 Contenitore tampone

8 Installazione

Prima di eseguire interventi o in caso di pericolo, togliere tensione all'apparecchio.

8.1 Collegare gli apparecchi in modo sicuro

Il collegamento di apparecchi tra loro o con parti di altri sistemi può rappresentare dei rischi (ad es. a causa di correnti di dispersione).

– Collegare gli apparecchi solo quando non sussistono rischi per l'utente e il paziente.
– Collegare gli apparecchi solo quando l'ambiente non è influenzato dall'accoppiamento.
– Se dai dati dell'apparecchio non è evidente che possa essere realizzato un accoppiamento sicuro, far valutare la sicurezza a una persona competente (ad es. il produttore).

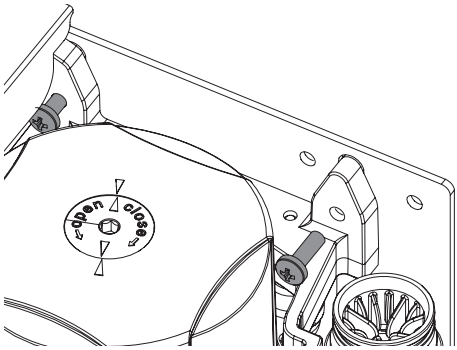
8.2 Installazione del CAS 1 nei riuniti

AVVERTENZA

Infezione dovuta ad apparecchio contaminato

› Prima di lavorare sull'apparecchio, pulire e disinfettare i condotti di aspirazione.
› Mentre si lavora, indossare l'attrezzatura di protezione (ad es. guanti impermeabili, occhiali di protezione, mascherina).

Fissare l'apparecchio verticalmente in un punto idoneo del riunito. L'apparecchio è fissato tramite vibrostop a un telaio metallico. In tal modo si evita la trasmissione di eventuali vibrazioni sul riunito durante il funzionamento dell'apparecchio. Se l'apparecchio non viene montato verticalmente, si possono produrre delle vibrazioni! Va mantenuta una luce di almeno 3 mm dall'alloggiamento.

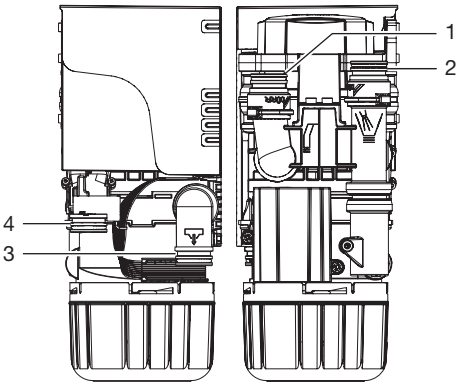


Valvola selezionatrice

In diversi tipi, nel CAS 1 è già integrata una valvola selezionatrice. Montare la valvola selezionatrice (per montaggio separato) nel tubo del vuoto nel riunito, preferibilmente nelle vicinanze del raccordo finale nella presa a pavimento. Dato che la valvola selezionatrice, a seconda del tipo di montaggio, svolge anche la funzione di valvola di sicurezza, il comando deve avvenire assolutamente tramite il CAS 1.
Per maggiori informazioni v. "Istruzioni di montaggio e d'uso Valvola selezionatrice"

Tubi di alimentazione e di scarico

Innestare i tubi di alimentazione e di scarico con il raccordo DürrConnect nei relativi attacchi dell'apparecchio e fissarli. I tubi devono essere installati con pendenza.
Diametro consigliato dei tubi di connessione:
∅ 25 mm.
Per il tubo di scarico non deve essere superata una larghezza nominale inferiore a 15 mm.



1 Supporto cannule
2 Sputacchiera
3 Scarico
4 Aspiratore

Attacco sputacchiera

In alcuni riuniti sono udibili rumori provenienti dalla sputacchiera, che risultano amplificati a causa della forma a imbuto della sputacchiera stessa. In questo caso, lo scarico tra sputacchiera e CAS 1 deve essere disaerato. A tale proposito, è disponibile come accessorio speciale un sifone con disaerazione.

Unità di lavaggio

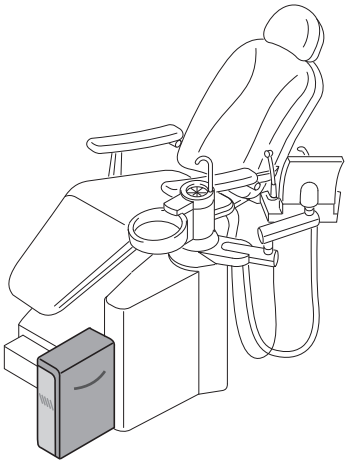
Per il sistema di aspirazione, si consiglia per esempio di installare un'unità di lavaggio nel riunito. Quest'ultima adduce una piccola quantità d'acqua durante l'aspirazione. In tal modo, i liquidi aspirati (sangue, saliva, acqua di risciacquo, ecc.) vengono diluiti e quindi trasportati più agevolmente.

Kit di montaggio

I kit di montaggio e la documentazione dettagliata per le varie situazioni di montaggio sono disponibili presso i produttori.

In caso di installazione nella carrozzeria, occorre predisporre delle prese d'aria al fine di permettere un ricambio dell'aria calda.

8.3 Installazione in una carrozzeria



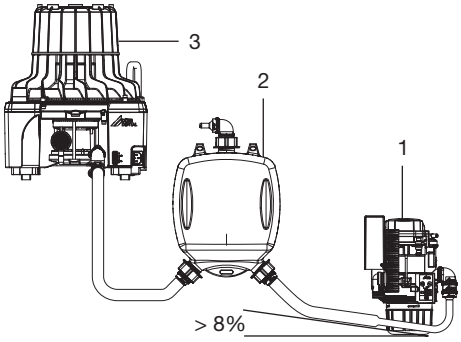
Apparecchio in carrozzeria ad es. vicino al riunito. A tale proposito v. "Istruzioni di montaggio CAS 1 in carrozzeria"

8.4 Installazione del CA 1 vicino all'aspiratore

1. Se possibile, collocare l'apparecchio vicino all'aspiratore; distanza max. 30 cm.

   In caso di eccessiva distanza tra apparecchio e unità di aspirazione sussiste il rischio di sedimentazione e quindi di ostruzione degli scarichi, a causa di un'errata installazione dei tubi.

Contenitore compensatore di pressione



1 CA 1
2 Contenitore compensatore di pressione
3 Unità di aspirazione globale VS 300 S

Il liquido deve fluire al CA 1 senza pressione. Per garantire questo, occorre montare un contenitore compensatore di pressione tra l'unità di aspirazione e il CA 1.
Un contenitore compensatore di pressione adeguato è disponibile come accessorio speciale.

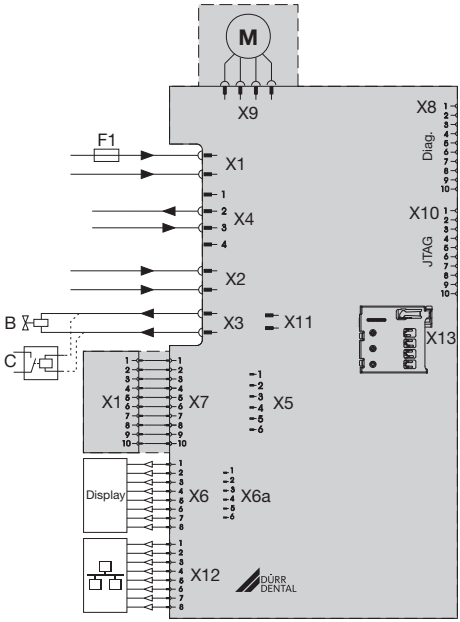
8.5 Tensione di alimentazione

L'alimentazione può avvenire solo tramite la connessione X1 OPPURE solo tramite il CAN-Bus.

– Trasformatore di sicurezza, codice: 9000-150-46
– Trasformatore di sicurezza 24 V AC con separazione composta da due misure di protezione (MOPP) tra circuito di rete e circuito secondario, min. 100 VA, fusibile secondario T 4 AH (oppure IEC 60127-2/V T 4 AH, 250 V)
– Alimentatore 24-36 V DC (alimentatore medicale conforme alla norma IEC 60601-1) con due misure di protezione (MOPP) tra circuito di rete e circuito secondario, min. 100 VA, fusibile secondario T 4 AH (oppure IEC 60127-2/V T 4 AH, 250 V)

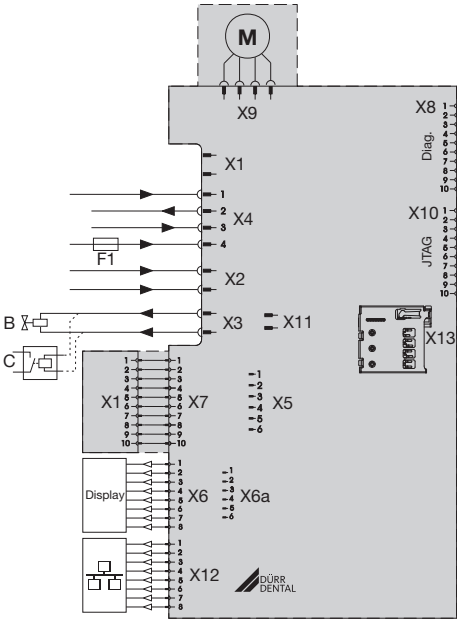
8.6 Allacciamenti elettrici platina

Alimentazione tramite X1



X1 Alimentazione, in conformità alla norma EN 60601-1: 24 V AC o 24-36 V DC
X2 Ingresso segnale dal supporto cannule
X3 Unità di lavaggio o valvola selezionatrice/valvola di sicurezza (solo CAS 1)
Con carico induttivo o resistivo: 24 V RMS, con carico capacitivo: fino a 36 V DC
(X3 + X11 = max 6 W)
X4 CAN-Bus
X6 Modulo indicatore, esterno (X6a = attacco per modello precedente)
X7 Sistema di sensori
X9 Motore
X11 Valvola selezionatrice/Valvola di sicurezza integrata (solo CAS 1) 24 V DC
c(X3 + X11 = max 6 W)
X12 Connessione di rete
F1 Fusibile
T 4 AH, 250 V secondo la norma IEC 60127-2
B Unità di lavaggio
C Relè impianto di aspirazione (in alternativa)

Alimentazione tramite CAN-Bus



X2 Ingresso segnale dal supporto cannule

X3 Unità di lavaggio o valvola selezionatrice / valvola di sicurezza (solo CAS 1)
Con carico induttivo o resistivo: 24 V RMS, con carico capacitivo: fino a 36 V DC
(X3 + X11 = max 6 W)

X4 CAN-Bus: alimentazione, secondo la norma EN 60601-1: 24-36 V DC

X6 Modulo indicatore, esterno (X6a = attacco per modello precedente)

X7 Sistema di sensori

X9 Motore

X11 Valvola selezionatrice/Valvola di sicurezza integrata (solo CAS 1) 24 V DC
(X3 + X11 = max 6 W)

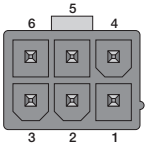
X12 Connessione di rete

F1 Fusibile
T 4 AH, 250 V secondo la norma IEC 60127-2

B Unità di lavaggio

C Relè impianto di aspirazione (in alternativa)

Assegnazione CAN-Bus



1 GND
2 CAN Low
3 CAN High
4 24 - 36 V DC
5 -
6 -

8.7 Collegamento elettrico

Valvola selezionatrice / Valvola di sicurezza

1. Collegare la valvola selezionatrice / valvola di sicurezza con un cavo a 2 vie con connettore alla connessione X3 della platina di comando.

Unità di lavaggio

1. Collegare l'unità di lavaggio con un cavo a 2 vie con connettore alla connessione X3 della platina di comando.

All'attacco del lavaggio può, ad es. essere collegato un relè di impianto di aspirazione, quando nel riunito non è presente una separazione tra segnale dell'aspiratore e valvola selezionatrice. Fare attenzione alla potenza assorbita del relè di impianto di aspirazione.

Modulo indicatore

Il modulo indicatore serve a indicare il livello di riempimento del contenitore, con segnalazione acustica e ottica (tramite LED).

Un modulo indicatore è già integrato nell'apparecchio e deve essere costantemente percepibile.
In caso contrario, occorre applicare in un punto ben visibile un modulo indicatore supplementare. Il modulo indicatore viene collegato al connettore X6 (connettore RJ-45). In caso di sostituzione di un apparecchio vecchio, un modulo indicatore Dürr Dental già esistente può essere collegato al connettore X6A con un adattatore a 6 poli.

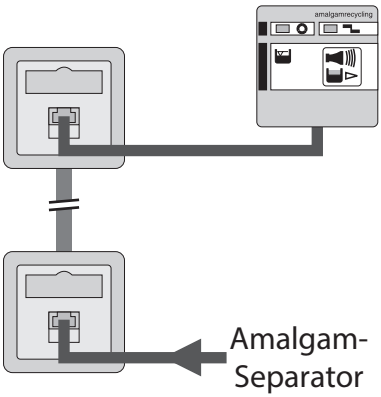
Se, in caso di installazione del recuperatore di amalgama in un locale adiacente o in cantina, le distanze superano i 3 m, raccomandiamo di utilizzare un cavo schermato con prese RJ-45.

Nuova installazione con prese di rete

La presa RJ-45 sull'apparecchio e quella sul modulo indicatore devono essere collegate direttamente. Apparecchi di rete (ad es. switch o router) non possono essere interconnessi.

Fare attenzione all'eventuale dispersione del cavo di rete tra le prese RJ-45. La lunghezza della linea deve essere al max. 50 m.

1. Rimuovere il coperchio dell'elettronica.
2. Innestare il cavo con connettore RJ45 nell'elettronica (X8) e nella presa RJ-45.
3. Fissare il cavo all'apparecchio.
4. Collegare il modulo indicatore e la presa RJ-45 con il cavo ISDN fornito in dotazione.



8.8 Connessione di rete

Tutte le apparecchiature informatiche collegate all'apparecchio devono corrispondere in modo documentabile alla norma IEC 62368 nella versione attuale.

Scopo della connessione di rete

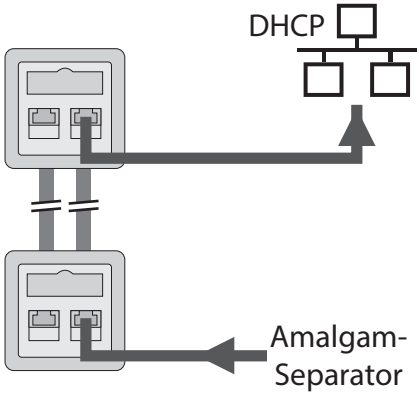
La connessione di rete serve a scambiare informazioni o segnali di comando tra l'apparecchio e il software installato su un computer, ad esempio per:

- visualizzare i parametri
- selezionare i modi operativi
- indicare le segnalazioni e le situazioni di errore
- modificare le impostazioni dell'apparecchio
- attivare le funzioni di prova
- trasmettere i dati per l'archiviazione
- mettere a disposizione i documenti degli apparecchi

Collegamento dell'apparecchio alla rete

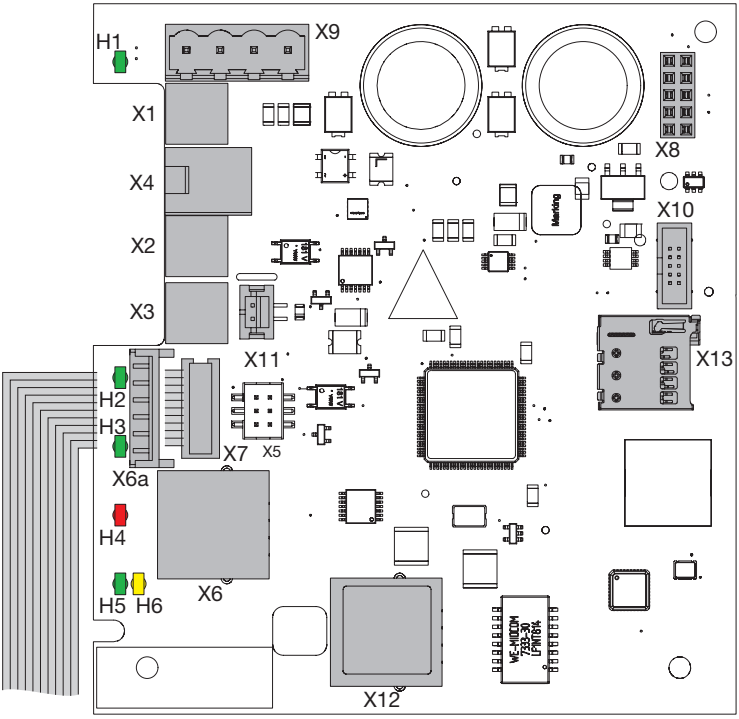
In caso di prima installazione si raccomanda l'utilizzo di un router o di un server con DHCP, affinché l'apparecchio venga riconosciuto in rete.

1. Rimuovere il coperchio dell'elettronica.
2. Innestare il cavo ISDN nell'elettronica e nella presa di rete.
3. Fissare il cavo di rete all'apparecchio.
4. Eseguire il collegamento alla rete dello studio con il cavo di rete.



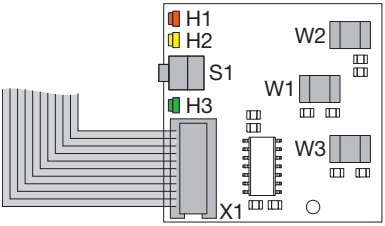
8.9 Connessioni e spie luminose della platina

Platina principale



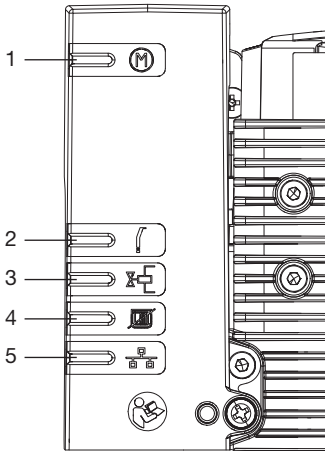
X1 Alimentazione in conformità alla norma EN 60601-1
X2 Ingresso segnale dal supporto cannule (optional in CA 1 + 2)
X3 Unità di lavaggio o valvola selezionatrice / valvola di sicurezza (solo CAS 1)
X4 CAN-Bus
X6 Connessione del modulo indicatore
X7 Sistema di sensori
X8 Interfaccia di fabbricazione
X9 Motore
X10 Interfaccia di programmazione JTAG
X11 Valvola selezionatrice / Valvola di sicurezza integrata (solo CAS 1)
X12 Connessione di rete
X13 Portascheda SD (per SD micro), optional
H1 Display motore
H2 Display supporto cannule
H3 Display valvola selezionatrice
H4 Display contenitore di raccolta assente
H5 Display rete
H6 Display rete

Platina del sensore



X1 Platina principale
H1 LED rosso
H2 LED giallo
H3 LED verde
S1 Tasto di servizio
W1 Sensore fotoelettrico a forcella
W2 Sensore fotoelettrico a forcella
W3 Sensore fotoelettrico a forcella

8.10 LED e simboli



1 Motore
2 Supporto cannule
3 Valvola selezionatrice
4 Contenitore di raccolta assente
5 Rete, a seconda del modello

9 Messa in funzione

In diversi Paesi, i dispositivi medici e le apparecchiature elettriche vengono sottoposti a periodici controlli alle rispettive scadenze. L'utilizzatore deve esserne debitamente informato.

1. Accendere l'interruttore principale dell'apparecchio o dello studio.
2. Eseguire il controllo di sicurezza elettrica secondo le norme locali (ad esempio il Regolamento concernente l'installazione, il funzionamento e l'utilizzo dei dispositivi medici (Regolamento sui dispositivi medici)) e documentare i risultati, ad esempio con una relazione tecnica.
3. Verificare il funzionamento dell'aspirazione.
4. Verificare la funzione di avvio tramite la sputacchiera.
5. Verificare che connessioni, tubi e apparecchio siano a tenuta.

9.1 Monitorare l'apparecchio tramite la rete

Per monitorare l'apparecchio a computer, devono essere rispettate le seguenti condizioni:
– Apparecchio collegato alla rete
– Software per il monitoraggio attuale installato sul computer

Come dispositivo di controllo dell'apparecchio, il software deve fornire segnali acustici. L'audio del computer deve essere attivato.

Collegare gli apparecchi in modo sicuro

– La sicurezza e le prestazioni essenziali sono indipendenti dalla rete. L'apparecchio è progettato in modo tale da potere essere utilizzato autonomamente senza rete. Alcune funzioni non sono, tuttavia, disponibili.
– Una configurazione manuale errata può comportare notevoli problemi alla rete. Per la configurazione sono richieste le competenze di un amministratore di rete.
– La connessione dati utilizza una parte dell'ampiezza di banda della rete. Interazioni con altri dispositivi medici non possono essere totalmente escluse. Per quanto concerne la valutazione dei rischi, applicare la norma IEC 80001-1.
– L'apparecchio non è adatto a essere collegato direttamente a una rete internet pubblica.

Configurazione di rete

Per la configurazione di rete sono disponibili diverse opzioni:

✓ configurazione automatica con DHCP (raccomandata);
✓ configurazione automatica con Auto-IP per il collegamento diretto dell'apparecchio al PC;
✓ configurazione manuale.

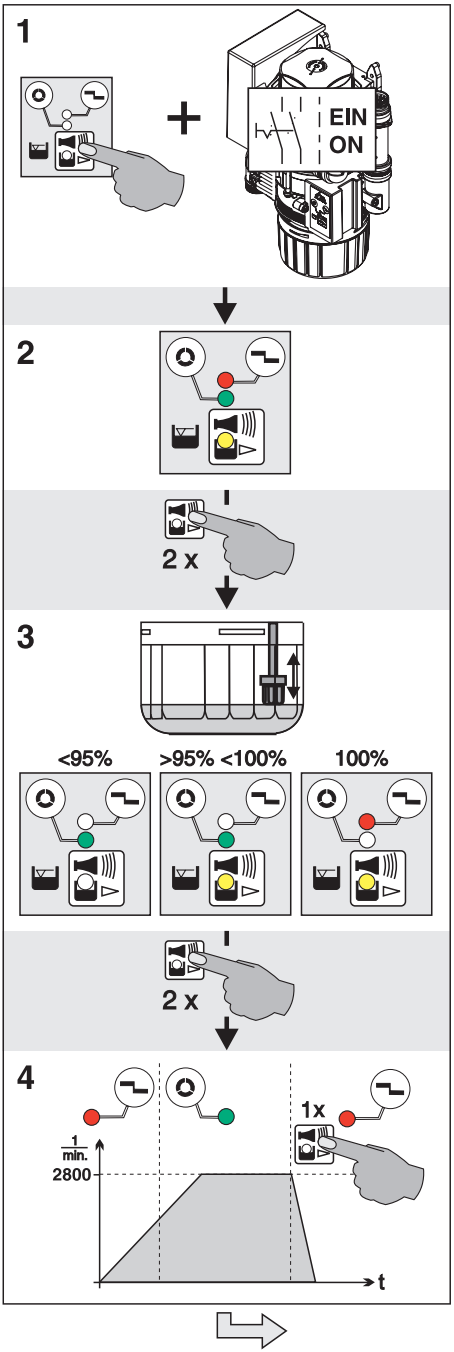
1. Configurare le impostazioni di rete dell'apparecchio tramite il Software oppure, se presente, lo schermo tattile.
2. Verificare il firewall ed eventualmente abilitare le porte.

Protocolli di rete e porte

Porta	Scopo	Servizio
45123 UDP, 45124 UDP	Riconoscimento apparecchio e configurazione	
1900 UDP	Riconoscimento servizio	SSDP / UPnP
502 TCP, 8080[1)] TCP, 2005 TCP	Dati apparecchio	
514[1)] UDP	Dati protocollo eventi	Syslog
22 TCP, 23 TCP	Diagnosi	SSH, Telnet
123 UDP	Ora	NTP
2006	Diagnosi	

1) In funzione della configurazione, la porta si può modificare.

10 Programma di servizio



11 Descrizione del programma di servizio



Per evitare infezioni, indossare l'attrezzatura di protezione (per esempio guanti impermeabili, occhiali di protezione, mascherina)

Mediante il programma di servizio è possibile verificare le varie funzioni dell'apparecchio.
Le singole sequenze del programma sono:
- Test dei LED
- Test controllo amalgama
- Avvio motore e freno motore con controllo del numero di giri
- Segnali di ingresso e uscita

Funzione del tasto di servizio:
- Premendo due volte il tasto di servizio, vengono fatte avanzare le singole sequenze del programma.
- Premendo una volta il tasto di servizio, la sequenza di programma viene ripetuta.

Un segnale acustico conferma che il tasto di servizio è stato premuto.

11.1 Programma di servizio ON/OFF

On
- Premere il tasto di servizio e inserire la tensione di alimentazione dell'apparecchio.
- Non appena è udibile un segnale acustico con melodia, rilasciare il tasto di servizio.
  Si accendono i LED verde, giallo e rosso sul modulo indicatore (test dei LED) e il programma di servizio è attivato.

Off
Disinserire la tensione di alimentazione dell'apparecchio.

11.2 Test dei LED

Il test dei LED è già attivato con l'inserimento del programma di servizio.
I LED vengono testati sul modulo indicatore.
Devono accendersi tutti e tre. Inoltre, si sente un segnale acustico con melodia che può essere disattivato premendo il tasto di servizio.

11.3 Test controllo amalgama



Quando è attivato il programma di servizio, l'interruttore di controllo inserimento per il contenitore di raccolta è disattivato.

Mediante il test è possibile verificare il funzionamento del tastatore livello amalgama e dei LED.
Ogni volta che si preme il tasto di servizio, viene controllato il livello di amalgama. Se viene utilizzato un contenitore di prova, è possibile verificare i vari livelli di riempimento e visualizzarli sul modulo indicatore.
Durante la sostituzione dei contenitori (contenitore di raccolta - contenitore di prova) nel programma di servizio, l'apparecchio rimane su ON.

11.4 Avvio motore - Freno motore

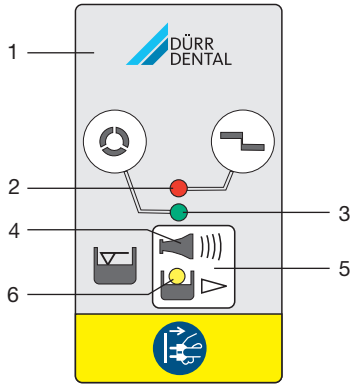
Il motore di azionamento viene avviato e frenato dopo circa 5 sec. Se prima che siano trascorsi questi 5 sec. il tasto di servizio viene premuto, il motore viene frenato immediatamente.
Questo processo può essere ripetuto, premendo una volta il tasto di servizio.
Il motore di azionamento viene avviato.
Mediante il controllo del numero di giri, quando il motore si avvia, il LED da rosso passa a verde, mentre quando il motore frena, il LED passa da verde a rosso.

11.5 Segnali di ingresso e uscita

- Dopo l'attivazione del punto di programma, il LED giallo lampeggia ed è possibile misurare sulla connessione dell'unità di lavaggio una tensione continua a impulsi (circa 22-30 V).
- Sollevando la cannula di aspirazione dal supporto, si accende anche il LED verde.
- Estraendo il contenitore di raccolta, si accende il LED rosso.

Modalità d'uso

12 Display / Controllo



1 Modulo indicatore
2 LED ROSSO
3 LED VERDE
4 Segnale acustico / con melodia
5 Tasto di servizio / Reset
6 LED GIALLO

12.1 Pronto all'uso

LED verde è acceso

12.2 Contenitore di raccolta amalgama pieno al 95%

LED giallo è acceso

LED verde è acceso

È udibile il segnale acustico con melodia

– Quando il livello di riempimento raggiunge il 95%, è possibile disattivare il segnale acustico premendo il tasto di reset. L'apparecchio è nuovamente pronto all'uso.
– Il LED giallo è acceso per ricordare che è necessario sostituire il contenitore di raccolta amalgama. Ogni volta che l'interruttore principale viene inserito, riappare il LED del livello di riempimento.

Si consiglia di sostituire il contenitore di raccolta amalgama quando il livello di riempimento è al 95%.

12.3 Contenitore di raccolta amalgama pieno al 100%

LED giallo è acceso

LED rosso lampeggia

È udibile il segnale acustico con melodia

– Quando il livello di riempimento raggiunge il 100%, il segnale acustico non può più essere disattivato premendo il tasto di reset.
– Il contenitore di raccolta deve essere sostituito.

Per evitare infezioni, indossare l'attrezzatura di protezione (per esempio guanti impermeabili, occhiali di protezione, mascherina)

– Solamente dopo aver sostituito il contenitore di raccolta amalgama, il recuperatore è nuovamente "pronto all'uso"

12.4 Contenitore di raccolta non collocato

LED rosso lampeggia

È udibile il segnale acustico

– Azionando brevemente il tasto di reset, è possibile disattivare il segnale acustico.
– Spegnere l'apparecchio.
– Collocare il contenitore di raccolta.
– Accendere l'apparecchio.
– LED verde acceso "pronto all'uso"

La segnalazione di guasto anche quando il contenitore di raccolta è collocato, segnala la presenza di un difetto - rivolgersi a un tecnico.

12.5 Guasto motore

LED rosso e

LED verde lampeggiano in alternanza

È udibile il segnale acustico

– Azionando brevemente il tasto di reset, è possibile disattivare il segnale acustico.
– Se il tasto di reset viene azionato per oltre 2 sec., è possibile riavviare l'apparecchio.
– LED verde acceso "pronto all'uso"

Se questa segnalazione di guasto appare anche dopo avere azionato più volte il tasto di reset, si è in presenza di un difetto tecnico - rivolgersi a un tecnico.

13 Disinfezione e pulizia

I seguenti compiti devono essere svolti per la disinfezione e pulizia dell'impianto di aspirazione:

"13.1 Aspirazione di acqua"	Dopo ogni trattamento
"13.2 Disinfezione"	Ogni giorno la sera, a fine giornata, in caso di elevato carico, prima della pausa pranzo e alla fine della giornata
"13.3 Pulizia"	Lasciare agire 2 volte la settimana prima dell'inizio del trattamento oppure durante la pausa pranzo. In alternativa, 5 volte la settimana, con tempo di azione ridotto

AVVISO

Guasto o danneggiamento dell'apparecchio dovuti all'utilizzo di prodotti non approvati da Dürr Dental

L'impiego di detergenti e disinfettanti non approvati da Dürr Dental può causare malfunzionamenti o danneggiamenti delle apparecchiature.

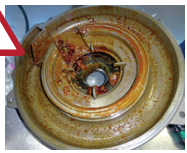
› Utilizzare esclusivamente detergenti e disinfettanti approvati da Dürr Dental (Orotol plus, Orotol plus pH 7, MD 555 cleaner, MD 555 cleaner organic, Orotol ultra). Solo questi prodotti sono stati testati per l'utilizzo negli impianti di aspirazione Dürr Dental.

Attenzione:

I danni causati dall'uso di prodotti non approvati da Dürr Dental possono comportare la perdita dei diritti di garanzia.

Orotol plus e MD 555 cleaner sono stati testati e approvati da Dürr Dental. Questi prodotti sono compatibili dal punto di vista dei materiali e garantiscono una pulizia e una disinfezione accurata dell'impianto di aspirazione. I depositi e i biofilm vengono rimossi in modo efficace, assicurando prestazioni elevate nel tempo e una lunga durata delle apparecchiature.

Osservare le informazioni per l'uso del detergente e disinfettante.



Rischi derivanti da prodotti non idonei

L'uso di detergenti e disinfettanti non testati e non approvati da Dürr Dental può avere conseguenze gravi. Prodotti schiumogeni o ingredienti aggressivi possono causare malfunzionamenti, corrosione e danni permanenti alle apparecchiature.

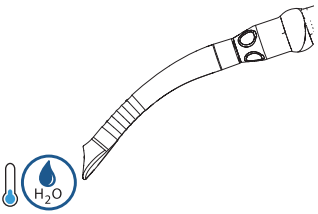
In figura (esemplificativa): aspiratore Dürr Dental VS 900 S danneggiato irreparabilmente.

13.1 Aspirazione di acqua

Dopo ogni trattamento:

1. Aspirare acqua fredda (min. 0,5 litri) con il tubo di aspirazione grande e piccolo. Questo anche nel caso in cui durante il trattamento si sia lavorato solo con il tubo di aspirazione piccolo.

Durante l'aspirazione con il tubo di aspirazione grosso viene aspirata un'elevata quantità di aria e quindi aumentato considerevolmente l'effetto pulente.



13.2 Disinfezione

Disinfettare e pulire l'impianto di aspirazione ogni giorno la sera a fine giornata.

In caso di carico elevato farlo due volte al giorno, ad es. prima della pausa pranzo e a fine giornata.

Per la disinfezione e la pulizia dell'impianto di aspirazione sono necessari:



Disinfettante/Detergente non schiumoso e compatibile con il materiale
- Orotol® plus
- Orotol plus pH 7



Sistema di manutenzione
- ad es. OroCup

La disinfezione e la pulizia vengono descritte di seguito con OroCup e Orotol plus.

Indossare guanti di protezione.

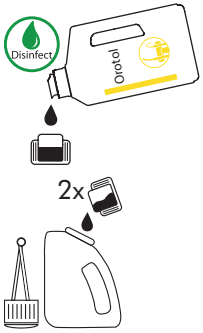
Utilizzare protezione per gli occhi.

1. Per la pulizia preliminare, aspirare 2 litri di acqua con il sistema di trattamento.

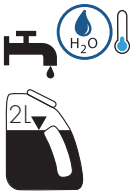


Miscelazione della soluzione nel sistema di trattamento:

1. Versare 2 tappi di chiusura (40 ml) di Orotol plus nell'OroCup.



2. Riempire l'OroCup con acqua fredda fino ad un contenuto di 2 litri.



3. Chiudere il sistema di trattamento.



4. Mescolare la soluzione.

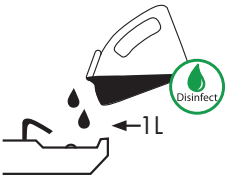


Applicare la soluzione:

1. Inserire i tubi di aspirazione sul sistema di trattamento e aspirare 1 litro di soluzione.



2. Immettere la soluzione rimanente nella sputacchiera.



3. Lasciare agire per almeno un'ora o per tutta la notte.

4. Alla rimessa in funzione, aspirare 2 litri di acqua.



Le istruzioni sono disponibili anche come video.

13.3 Pulizia

Pulire regolarmente l'impianto di aspirazione:
- Lasciare agire 2 volte la settimana, la mattina prima dell'inizio del trattamento oppure durante la pausa pranzo, con un tempo di azione di 30 - 120 minuti
- In alternativa: 5 volte la settimana prima dell'inizio del trattamento, tempo di azione 5 - 15 minuti

Per la pulizia dell'impianto di aspirazione sono necessari:



Pulente speciale per impianti di aspirazione non schiumoso e compatibile con il materiale
- MD 555 cleaner
- MD 555 cleaner organic



Sistema di manutenzione
- ad es. OroCup

Di seguito, la pulizia viene descritta con OroCup e MD 555 cleaner.

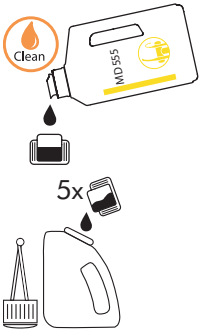
Indossare guanti di protezione.

Utilizzare protezione per gli occhi.

1. Per la pulizia preliminare, aspirare 2 litri di acqua con il sistema di trattamento.



2. Miscelazione della soluzione nel sistema di trattamento.
Versare 5 tappi di chiusura (100 ml) di MD 555 cleaner nel sistema di trattamento.



3. Riempire l'OroCup con acqua fredda fino ad un contenuto di 2 litri.



4. Chiudere il sistema di trattamento.



5. Mescolare la soluzione.



6. Inserire i tubi di aspirazione sul sistema di trattamento e aspirare un litro di soluzione.



7. Immettere la soluzione rimanente nella sputacchiera.



8. Lasciare agire la soluzione.
In caso di 2 volte la settimana: 30 - 120 minuti
In caso di 5 volte la settimana: 5 - 15 minuti

9. A tempo d'azione concluso, aspirare 2 litri di acqua.



Le istruzioni sono disponibili anche come video.

14 Sostituire il contenitore di raccolta amalgama

AVVISO

Rischio di contaminazione in caso di utilizzo multiplo dei contenitori di raccolta amalgama per mancanza di tenuta.

› Non utilizzare i contenitori di raccolta più di una volta (trattasi di articoli monouso).

Per evitare infezioni, indossare l'attrezzatura di protezione (per esempio guanti impermeabili, occhiali di protezione, mascherina)

Si consiglia di sostituire il contenitore di raccolta amalgama solamente di mattina prima di iniziare a lavorare. In tal modo, si evita il gocciolamento dalla centrifuga durante la sostituzione.

1. Togliere tensione all'apparecchio.
2. Estrarre il contenitore di raccolta amalgama pieno dall'apparecchio.
3. Versare un disinfettante per impianti di aspirazione (ad esempio Orotol plus, 30 ml) nel contenitore di raccolta amalgama pieno.
4. Chiudere bene con il coperchio il contenitore di raccolta amalgama pieno. Porre attenzione alle tacche poste sul coperchio e sul contenitore di raccolta.
5. Collocare il contenitore di raccolta amalgama chiuso nell'imballo originale e chiudere.
6. Inserire un nuovo contenitore di raccolta amalgama nell'apparecchio e bloccarlo.

Utilizzare esclusivamente contenitori di raccolta amalgama originali.

7. Inserire l'alimentazione. L'apparecchio è nuovamente pronto all'uso.

14.1 Smaltimento del contenitore di raccolta amalgama

Non è consentita la spedizione per posta di contenitori di raccolta amalgama pieni!

Dürr Dental non è una società di smaltimento e non può pertanto ricevere contenitori di raccolta amalgama pieni.

1. Predisporre il ritiro dei contenitori di raccolta amalgama pieni presso lo studio attraverso una società di smaltimento.
2. Ordinare i nuovi contenitori di raccolta amalgama presso il rivenditore specializzato.
3. Documentare nel registro di manutenzione la sostituzione e lo smaltimento nei termini di legge dei contenitori di raccolta amalgama pieni.

In vari Paesi, l'utilizzatore deve tenere un registro di manutenzione. In questo registro vanno documentate tutte le operazioni di manutenzione e di assistenza tecnica, i controlli e lo smaltimento dell'amalgama.

15 Manutenzione

Tutti i lavori di manutenzione devono essere eseguiti da operatori qualificati o dalla nostra Assistenza tecnica.

AVVERTENZA

Infezione dovuta ad apparecchio contaminato

- Prima di lavorare sull'apparecchio, pulire e disinfettare i condotti di aspirazione.
- Mentre si lavora, indossare l'attrezzatura di protezione (ad es. guanti impermeabili, occhiali di protezione, mascherina).

Prima di eseguire interventi o in caso di pericolo, togliere tensione all'apparecchio.

Intervallo di manutenzione	Operazione di manutenzione
In funzione dell'utilizzo dell'apparecchio	› Quando sul modulo indicatore viene visualizzato un livello di riempimento del 95% o del 100%, sostituire il contenitore di raccolta amalgama. › Al momento della sostituzione del contenitore di raccolta amalgama, pulire o sostituire il filtro a maglia larga. Al più tardi quando diminuisce la potenza di aspirazione o di scarico.
Annualmente	› Pulire il sistema di aspirazione, seguendo le istruzioni d'uso. › Pulire il galleggiante. * › Sostituire il soffietto. * › Eseguire la valutazione annuale. *
Ogni 3 anni	› Sostituire le boccole in gomma delle connessioni. * › Sostituire il galleggiante. *
Ogni 5 anni	› Sostituire il tamburo della centrifuga e la guarnizione. * › Sostituire tutti gli o-ring (prelevati dal kit ricambi) nell'apparecchio. * › Sostituire le boccole in gomma delle connessioni. * › Sostituire il galleggiante. * › Eseguire la valutazione quinquennale. *

* solo da parte dei tecnici di assistenza

15.1 Operazioni di manutenzione supplementare CA 2

Intervallo di manutenzione	Operazione di manutenzione
Mensilmente	› Controllare il filtro giallo all'ingresso del contenitore tampone e, se necessario, pulirlo.
Annualmente	› Verificare la presenza di sporco sulla valvola all'ingresso dell'apparecchio base CA 2 e, se necessario, pulirlo. *
Ogni 3 anni	› Sostituire la valvola di aerazione. * › Sostituire la valvola di sfiato. * › Sostituire la valvola di non ritorno. *

* solo da parte dei tecnici di assistenza

15.2 Pulizia intensiva

La pulizia intensiva può essere effettuata quando si puliscono sistemi di aspirazione fortemente contaminati da biofilm o quando la potenza di aspirazione è notevolmente ridotta.
Eseguire questa pulizia intensiva almeno 2 volte nell'arco della settimana.
Tempo di contatto: 1 - 2 ore

È necessaria una pulizia intensiva del sistema di aspirazione:



Pulente speciale per impianti di aspirazione non schiumoso e compatibile con il materiale
- MD 555 cleaner
- MD 555 cleaner organic



Sistema di manutenzione
- ad es. OroCup

Di seguito, la pulizia viene descritta con OroCup e MD 555 cleaner.

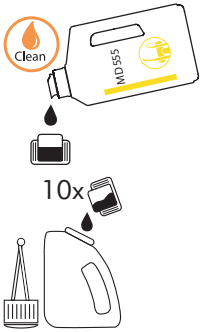
Indossare guanti di protezione.

Utilizzare protezione per gli occhi.

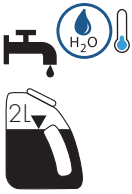
1. Per la pulizia preliminare, aspirare 2 litri di acqua con il sistema di trattamento.



2. Miscelazione della soluzione nel sistema di trattamento.
Versare 10 tappi di chiusura (200 ml) di MD 555 cleaner nel sistema di trattamento.



3. Riempire l'OroCup con acqua fredda fino ad un contenuto di 2 litri.



4. Chiudere il sistema di trattamento.



5. Mescolare la soluzione.



6. Inserire i tubi di aspirazione sul sistema di trattamento e aspirare un litro di soluzione.



7. Immettere la soluzione rimanente nella sputacchiera.



8. Lasciare agire la soluzione per 1 - 2 ore.

9. A tempo d'azione concluso, aspirare 2 litri di acqua.



15.3 Controlli

AVVERTENZA

Infezione dovuta ad apparecchio contaminato

› Prima di lavorare sull'apparecchio, pulire e disinfettare i condotti di aspirazione.
› Mentre si lavora, indossare l'attrezzatura di protezione (ad es. guanti impermeabili, occhiali di protezione, mascherina).

In vari Paesi, l'utilizzatore deve tenere un registro di manutenzione. In questo registro vanno documentate tutte le operazioni di manutenzione e di assistenza tecnica, i controlli e lo smaltimento dell'amalgama.

Verifica annuale

Questo controllo deve essere eseguito da personale qualificato.
Materiale necessario per l'esecuzione del controllo:

✓ Contenitore di prova

Operazioni da eseguire::

1. Prova di funzionamento generale (per esempio aspirazione, alimentazione sputacchiera)
2. Programma di servizio

Nella misurazione del livello di riempimento con un contenitore di prova si ottengono i seguenti tempi:
– Con un riempimento del 95%, il risultato di misura viene visualizzato dopo circa 30 sec.; durante la misura il motore di azionamento viene brevemente disinserito.
– Con un riempimento del 100%, il risultato di misura viene visualizzato dopo circa 90 sec. di funzionamento continuo.

Apparecchio con connessione di rete

Questa prova va eseguita in aggiunta, nel caso in cui l'apparecchio venga controllato con un software via rete.
Condizioni per la prova:

✓ Apparecchio collegato alla rete.
✓ Software di monitoraggio avviato.

Operazioni da eseguire::

1. Verificare la presenza di messaggi sul monitor del PC.
2. Verificare il segnale acustico.

Verifica del corretto funzionamento ogni 5 anni

Questo controllo deve essere eseguito da parte di un addetto, in base al diritto nazionale, ogni 5 anni (conformemente alle normative per le acque di scarico, Appendice 50, Trattamento odontoiatrico).
Materiale necessario per l'esecuzione del controllo:

✓ Contenitore di prova
✓ Misurino

Operazioni da eseguire::

1. Collocare il contenitore di prova pieno d'acqua nell'apparecchio.

2. Avviare l'apparecchio e attendere sino a quando si è disinserito.
3. Quando l'apparecchio si è spento, togliere il contenitore di prova e misurare la quantità d'acqua rimasta.

L'apparecchio funziona regolarmente:
– con min. 140 ml di contenuto nel **contenitore di prova**.

Con un contenuto inferiore, pulire la centrifuga o verificare il funzionamento dell'apparecchio.

Ricerca guasti

16 Consigli per l'utilizzatore e il tecnico

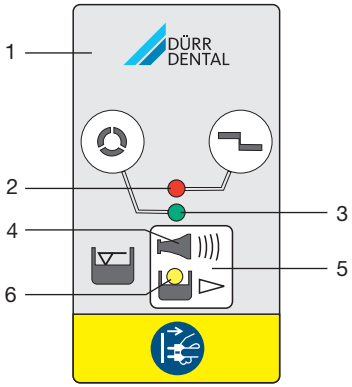
Le riparazioni che esulano dalla manutenzione ordinaria devono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati o dalla nostra assistenza tecnica.

AVVERTENZA

Infezione dovuta ad apparecchio contaminato

- Prima di lavorare sull'apparecchio, pulire e disinfettare i condotti di aspirazione.
- Mentre si lavora, indossare l'attrezzatura di protezione (ad es. guanti impermeabili, occhiali di protezione, mascherina).

Prima di eseguire interventi o in caso di pericolo, togliere tensione all'apparecchio.



1 Modulo indicatore
2 LED ROSSO
3 LED VERDE
4 Segnale acustico / con melodia
5 Tasto di servizio / Reset
6 LED GIALLO

Errore	Possibile causa	Rimedio
Apparecchio non "Pronto all'uso" Nessuna visualizzazione sul modulo indicatore.	Interruttore principale del riunito oppure dello studio non inserito	› Interruttore principale ON.
	Cavo non collegato correttamente sul modulo indicatore esterno	› Verificare il collegamento del cavo.
	Fusibili interrotti	› Sostituire i fusibili del trasformatore. * › Sostituire i fusibili nel connettore a freddo (per CA 2).
	Cavo di alimentazione non innestato (CA 2)	› Verificare il collegamento del cavo di alimentazione.
LED GIALLO è acceso LED VERDE è acceso È udibile il segnale acustico con melodia	Contenitore di raccolta amalgama pieno al 95%	› Sostituire il contenitore di raccolta amalgama.
	Galleggiante sporco oppure bloccato	› Se il LED si accende ripetutamente, anche quando il contenitore di raccolta è vuoto, occorre verificare la funzionalità del galleggiante.
LED GIALLO è acceso LED ROSSO lampeggia È udibile il segnale acustico con melodia	Contenitore di raccolta amalgama pieno al 100%	› Sostituire il contenitore di raccolta amalgama. Il segnale acustico non può più essere disinserito.
	Galleggiante sporco oppure bloccato	› Se il LED si accende ripetutamente, anche quando il contenitore di raccolta è vuoto, occorre verificare la funzionalità del galleggiante.
	Tubo di scarico / sifone sporco	› Pulire il tubo di scarico / il sifone. *
LED ROSSO e VERDE lampeggiano in alternanza È udibile il segnale acustico	Motore sporco o difettoso	› Verificare la funzionalità del motore, eventualmente sostituire la centrifuga. * › Sostituire l'apparecchio. *
	Problemi di contatto su X9	› Inserire correttamente la spina. * › Sostituire la platina e la spina del motore. *
LED ROSSO lampeggia È udibile il segnale acustico		Disattivare il segnale acustico azionando brevemente il tasto di servizio
	Il contenitore di raccolta amalgama non è collocato correttamente	› Spegnere l'apparecchio. › Collocare correttamente il contenitore di raccolta amalgama. › Accendere l'apparecchio.
	Manca il galleggiante	› Collocare il galleggiante. *

Errore	Possibile causa	Rimedio
Ristagna acqua nella sputacchiera	Filtro a maglia larga ostruito sull'ingresso del liquido	› Pulire il filtro a maglia larga.
	Scarico areato male o non aerato	› Verificare o potenziare l'aerazione. *
Potenza di aspirazione troppo debole o interrotta	Filtro a maglia larga ostruito all'ingresso dell'aspirazione	› Pulire il filtro a maglia larga.
	Valvola selezionatrice non aperta o non completamente aperta	› Verificare la tensione di comando. * › Pulire la valvola selezionatrice. *
Apparecchio sempre in funzione	Galleggiante bloccato nella posizione di avvio acqua	› Pulire il galleggiante. * › Rendere scorrevoli le aste del galleggiante. *
	Segnale di avvio dell'ingresso segnale	› Verificare la tensione di comando. *
	Tubo di scarico / sifone sporco	› Pulire il tubo di scarico / il sifone. *
Rumore sputacchiera	Scarico areato male o non aerato	› Verificare o potenziare l'aerazione. *
Aumento delle vibrazioni dell'apparecchio	Cono della pompa sporco	› Pulire o sostituire il cono della pompa. *
	Centrifuga sporca	› Pulire o sostituire la centrifuga. *
	Alimentazione acqua insufficiente	› Apportare acqua nel tubo di aspirazione. › Equipaggiare con unità di lavaggio. * › Verificare che l'unità di lavaggio sia montata correttamente. * › Verificare il funzionamento dell'unità di lavaggio. *
Ristagno all'ingresso del contenitore tampone / scarico insufficiente dell'acqua dal serbatoio tampone (CA 2)	Apparecchio agganciato storto / non è in posizione orizzontale	› Agganciare l'apparecchio in posizione orizzontale oppure appoggiarlo. *
	Filtro giallo dell'unità di filtraggio sporco	› Pulire il filtro. *
	Disaerazione scarsa	› Controllare la disaerazione della valvola, eventualmente pulirla. * › Controllare la valvola di disaerazione. *
	Alimentazione acqua eccessiva	› Ridurre la quantità d'acqua.
	Valvola all'ingresso dell'apparecchio base CA 2 sporca	› Pulire la valvola e il tubo connesso. *

Errore	Possibile causa	Rimedio
L'acqua non viene eliminata o solo in modo insufficiente	Centrifuga sporca	› Pulire o sostituire la centrifuga. *
	Valvola di arresto sull'uscita dello scarico difettosa (CA 2)	› Sostituire la valvola di non ritorno. *
	Tubo di scarico / sifone sporco	› Pulire il tubo di scarico / il sifone. *

* solo da parte dei tecnici di assistenza

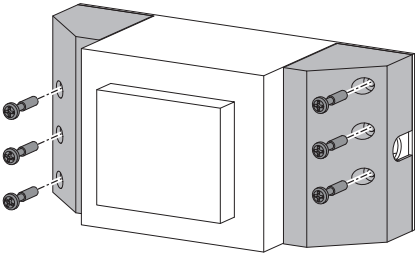
16.1 Sostituzione dei fusibili

Le riparazioni che esulano dalla manutenzione ordinaria devono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati o dalla nostra assistenza tecnica.

Prima di eseguire interventi o in caso di pericolo, togliere tensione all'apparecchio.

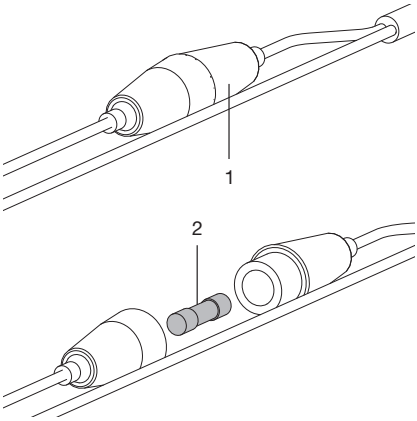
Trasformatore

1. Svitare le viti del coperchio e rimuoverlo.
2. Rimuovere il fusibile dal supporto e sostituirlo con uno nuovo.
   Fusibile primario: T 1 AH, 250 V secondo IEC 60127-2
   Fusibile secondario: FKS-5 A, 32 V



Portafusibile

1. Ruotando, aprire il portafusibile.
2. Rimuovere il fusibile dal supporto e sostituirlo con uno nuovo.



1 Portafusibile
2 Fusibile
T 4 AH, 250 V secondo IEC 60127-2

17 Trasporto dell'apparecchio

AVVERTENZA

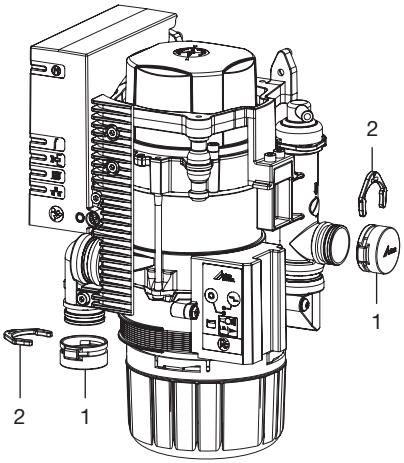
Infezione dovuta ad apparecchio contaminato

› Prima del trasporto, disinfettare l'apparecchio.
› Chiudere tutte le connessioni dei fluidi.

Per evitare infezioni, indossare l'attrezzatura di protezione (per esempio guanti impermeabili, occhiali di protezione, mascherina)

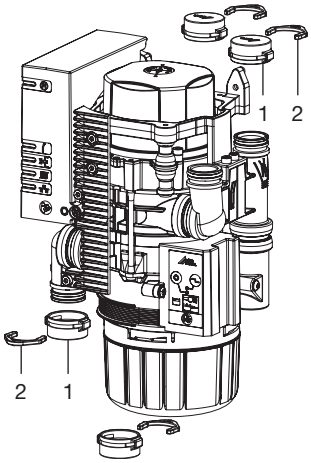
1. Prima dello smontaggio, pulire e disinfettare l'impianto di aspirazione e l'apparecchio, utilizzando un disinfettante idoneo e approvato dal produttore.
2. Disinfettare l'apparecchio difettoso con un disinfettante per superfici idoneo.
3. Chiudere con tappi i collegamenti.
4. Imballare l'apparecchio per garantire un trasporto sicuro.

17.1 Chiudere il CA 1



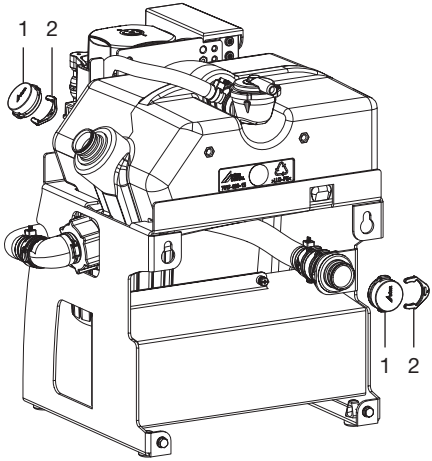
1 Tappo DürrConnect
2 Clip

17.2 Chiudere il CAS 1



1 Tappo
2 Clip

17.3 Chiudere il CA 2



1 Tappo
2 Clip

Appendice

18 Protocollo di consegna

Il presente formulario attesta la qualificata consegna e formazione all'uso del dispositivo medico. La formazione deve avvenire attraverso un consulente di dispositivi medici qualificato, che fornisca le istruzioni per l'utilizzo corretto del dispositivo stesso.

Nome prodotto	Codice (REF)	Matricola (SN)

- ☐ Controllo visivo di eventuali danni all'imballo
- ☐ Togliere il dispositivo medico dall'imballo, verificando che non vi siano segni di danneggiamenti
- ☐ Conferma della completezza della fornitura
- ☐ Formazione per l'utilizzo coretto del dispositivo medico in base alle istruzioni per l'uso

Note:

Nome della persona formata:	Firma:

Nome e indirizzo del consulente del dispositivo medico:

Data della consegna:	Firma del consulente del dispositivo medico:

19 Rappresentanti nei diversi Paesi

Country	Address
GB	**UK Responsible Person:** Duerr Dental (Products) UK Ltd. 14 Linnell Way Telford Way Industrial Estate Kettering, Northants NN 16 8PS

Hersteller / Manufacturer:

DÜRR DENTAL SE
Höpfigheimer Str. 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany
Fon: +49 7142 705-0
www.duerrdental.com
info@duerrdental.com

DÜRR DENTAL