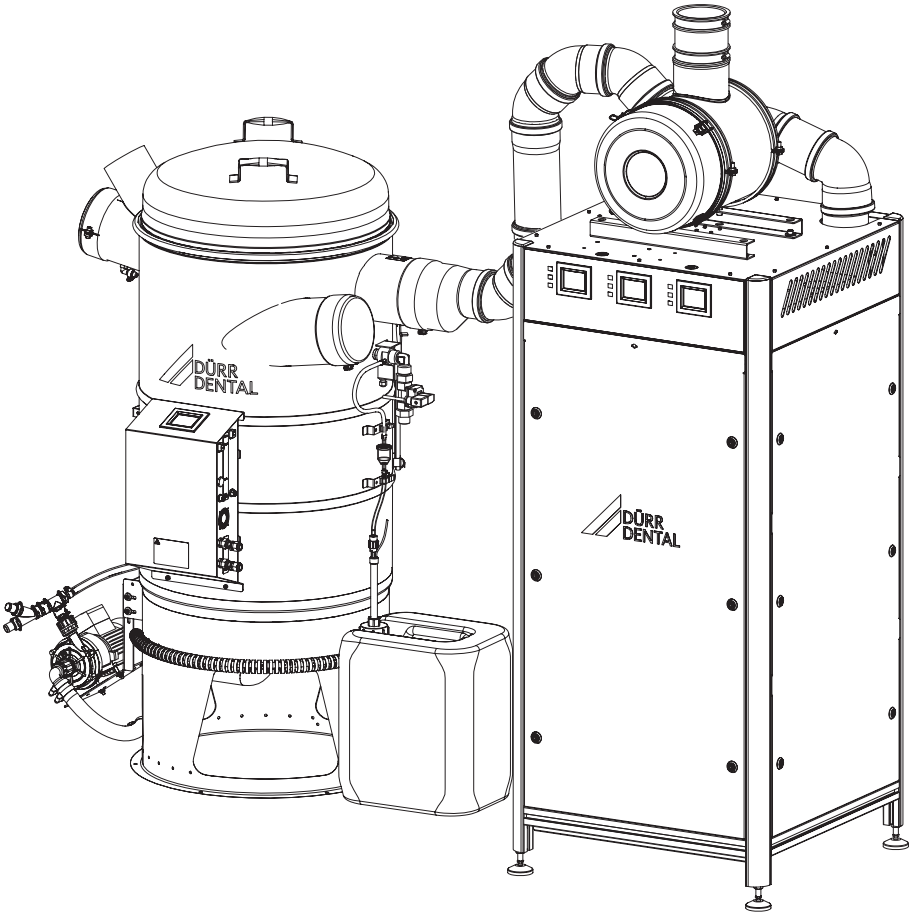
Sistema di aspirazione clinico

Tyscor V 20, V 30



IT Istruzioni di montaggio e d'uso

CE 0297

DÜRR DENTAL

1802100018L05 2412V004

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

http://qr.duerrdental.com/1802100018

© DÜRR DENTAL SE

Indice

Informazioni importanti

1 Informazioni sul documento 2
1.1 Avvertenze e simboli 2
1.2 Avviso di copyright 2
2 Sicurezza 3
2.1 Destinazione d'uso 3
2.2 Utilizzo conforme 3
2.3 Utilizzo non conforme 3
2.4 Indicazioni generali di sicurezza 3
2.5 Personale qualificato 3
2.6 Obbligo di notifica di episodi gravi 3
2.7 Protezione dalla corrente elettrica 3
2.8 Sistemi, collegamento ad altri apparecchi 3
2.9 Utilizzare esclusivamente parti originali 4
2.10 Trasporto 4
2.11 Smaltimento 4

Descrizione prodotto

3 Panoramica 5
3.1 Fornitura in dotazione 6
3.2 Articoli opzionali 6
3.3 Materiale di consumo 6
3.4 Parti soggette a usura e ricambi 6
4 Dati tecnici 7
4.1 Tyscor V 20 7
4.2 Tyscor V 30 10
4.3 Condizioni ambientali 12
4.4 Targhetta dati 13
4.5 Valutazione di conformità 13
5 Funzionamento 14
5.1 Sistema di aspirazione clinico 14
5.2 Separatore di condensa 14
5.3 Maxi canister CS 60 14
5.4 Modi operativi 14
5.5 Tempo di ritardo 14
5.6 Interconnessione delle macchine per l'aspirazione . 15
5.7 Interconnessione degli impianti di aspirazione clinici . 15
5.8 Panoramica dell'interfaccia utente touchscreen . . . 15

Montaggio

6 Condizioni: 17
6.1 Locale di installazione 17
6.2 Materiale per i tubi rigidi 17
6.3 Dimensioni tubature 17
6.4 Materiale per i tubi flessibili 17
6.5 Dati sul collegamento elettrico 17
6.6 Dati relativi alle linee elettriche di allacciamento 17
7 Installazione 18
7.1 Montaggio del filtro dell'aria di scarico 18
7.2 Sistema di aspirazione secco 19
7.3 Sistema di aspirazione semi-secco 20
8 Collegamento elettrico 21
8.1 Panoramica dei collegamenti del sistema di aspirazione a secco 21
8.2 Panoramica dei collegamenti del sistema di aspirazione a semi-secco 22
8.3 Sistema di aspirazione clinico 23
8.4 Cavo di comando 23
8.5 Separatore di condensa 23
8.6 CAN-Bus 24
8.7 Indicatore di guasto esterno (opzionale) 24
8.8 Connessione di rete 24
9 Messa in funzione 25
9.1 Assistente di installazione 25
9.2 Impostazioni sul touchscreen 25
9.3 Monitorare l'apparecchio tramite la rete 26

Modalità d'uso

10 Uso 27
10.1 Panoramica touchscreen 27
10.2 Display "Home" 27
10.3 Display "Impostazioni" 27
10.4 Visualizzazione "Messaggi" 27
11 Disinfezione e pulizia 28
11.1 Aspirazione di acqua 28
11.2 Disinfezione 28
11.3 Pulizia 29
12 Manutenzione 31
12.1 Sistema di aspirazione clinico 31
12.2 Separatore di condensa 31
12.3 Sostituzione dell'elemento filtrante del filtro dell'aria di scarico 31

Ricerca guasti

13 Consigli per l'utilizzatore e il tecnico 32
13.1 Vorgehen bei defektem Hauptaggregat 33

Appendice

14 Struttura di menu 34
15 Protocollo di consegna 35
16 Rappresentanti nei diversi Paesi 36

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:
Tyscor V 20
REF: 1802100510
Tyscor V 30
REF: 1803100510

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

Avvertenza tensione elettrica pericolosa

Avvertimento per avviamento automatico dell'apparecchio

Avvertimento per rischio biologico

Avvertimento per temperature elevate

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 alle istruzioni d'uso.

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

Togliere tensione all'apparecchio.

Indossare guanti di protezione.

Indossare dispositivi di protezione dell'udito.

Vietato sedersi sull'apparecchio

Vietato salire sull'apparecchio

Vietato spingere l'apparecchio

CE xxxx Marcatura CE con numero dell'Ente Notificato

UK CA XXXX Marchio di conformità del Regno Unito di Gran Bretagna e Irlanda del Nord con numero dell'organismo notificato

UA.TR.099 Marchio di conformità ucraino con numero di registrazione

REF Codice

SN Matricola

MD Dispositivo medico

HIBC 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

Il motore/l'unità di aspirazione fornisce al riunito dello studio e/o della clinica vuoto e flusso volumetrico.

2.2 Utilizzo conforme

La combinazione tra aspiratore con riunito, manipolo di aspirazione e cannula determina, durante il trattamento odontoiatrico, l'aspirazione di tutti i fluidi presenti (ad es. acqua, saliva, dentina e amalgama) e l'adduzione allo scarico.
Per i sistemi di aspirazione a semi-secco, è obbligatorio installare a monte un serbatoio di separazione centrale per garantire la separazione dell'aria e delle particelle liquide/solide a monte della macchina/unità di aspirazione.
Nei sistemi di aspirazione a secco, è assolutamente necessario installare a monte dell'unità di aspirazione un separatore aria-liquidi/particelle solide.
Inoltre, è necessario installare un separatore di condensa a monte dell'ingresso del vuoto della macchina/unità di aspirazione per raccogliere l'eventuale condensa presente nel sistema di tubazioni e scaricarla all'esterno.
Tecnicamente l'apparecchio è idoneo all'aspirazione del gas esilarante. Nella composizione del sistema per l'aspirazione del gas esilarante, occorre che tutti i componenti che entrano in contatto con esso siano idonei. Il costruttore deve valutare questo e approvare il sistema per l'aspirazione del gas esilarante.

Il funzionamento con gas esilarante è ammesso solamente quando l'aria di scarico proveniente dall'apparecchio viene condotta all'esterno.

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.
– Non aspirare miscele infiammabili o esplosive.
– L'apparecchio non deve essere utilizzato come aspirapolvere.
– Non utilizzare prodotti chimici schiumogeni o contenenti cloro.
– L'apparecchio non può funzionare nelle sale operatorie, né in zone a rischio di esplosione.
– Non è consentito installare l'aspiratore/unità di aspirazione nella zona di cura del paziente (nel raggio di 1,5 m).

2.4 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.

2.5 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

– Fare eseguire montaggio, nuove regolazioni, modifiche, ampliamenti e riparazioni dal produttore oppure da un ente qualificato e autorizzato dal produttore.

2.6 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.

2.7 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.
– Tenere almeno una distanza di 30 cm tra l'apparecchio e dispositivi elettronici.
– 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.

2.8 Sistemi, collegamento ad altri apparecchi

Apparecchi ausiliari, che vengono collegati a dispositivi elettromedicali, devono rispettare le relative norme IEC o ISO in modo documentabile. Inoltre, tutte le configurazioni devono rispettare i requisiti normativi dei sistemi medicali (v. IEC 60601-1).
La persona che collega gli apparecchi ai dispositivi elettromedicali, in qualità di configuratore del sistema, è responsabile che quest'ultimo sia conforme ai requisiti normativi. Si fa presente che le leggi locali hanno priorità rispetto ai requisiti sopramenzionati.

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.

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'apparecchiatura solo se fissata sul pallet dell'imballaggio originale.
– Trasportare l'apparecchiatura con un carrello elevatore o un transpallet.
– 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.

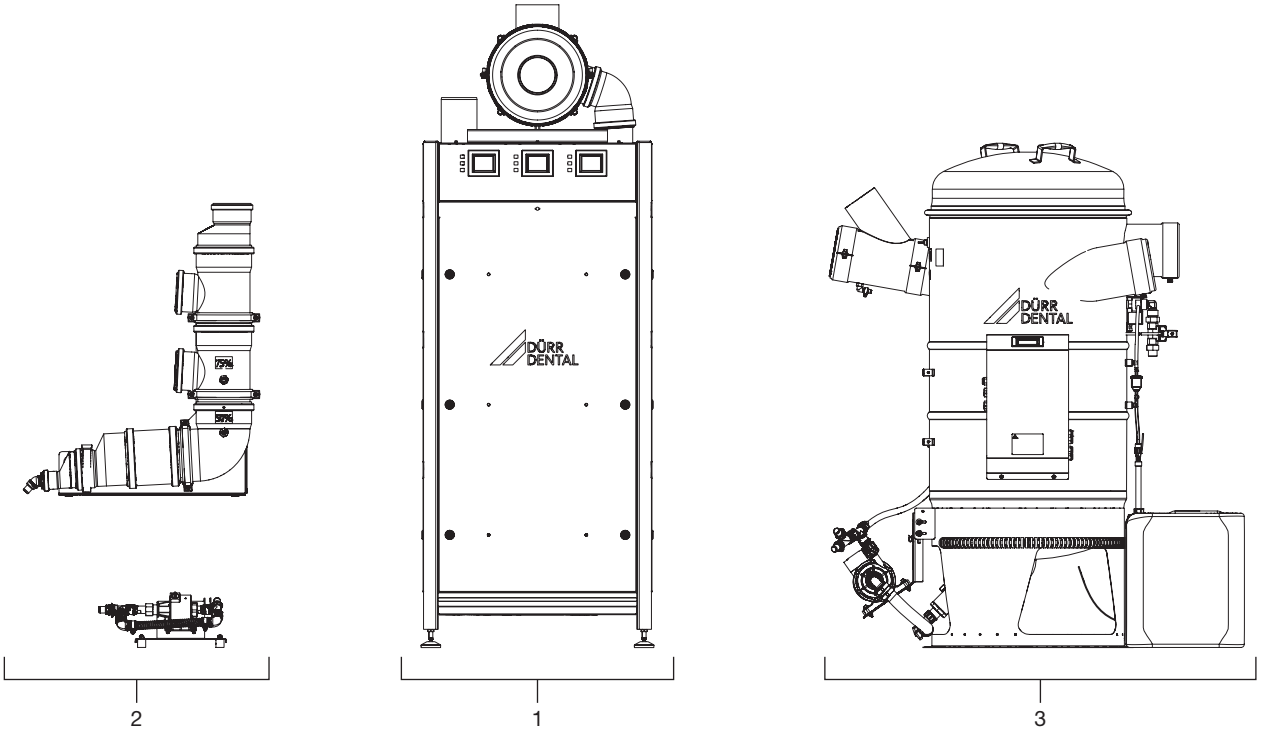
– I componenti potenzialmente contaminati devono essere decontaminati prima dello smaltimento.
– Smaltire i componenti non contaminati (ad esempio platine, componenti in plastica o in metallo, ecc.) in conformità alle relative normative locali.
– Per chiarimenti inerenti lo smaltimento corretto, rivolgersi 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 Impianto di aspirazione clinico (Tyscor V 20 / V 30)
2 Separatore di condensa per sistema a secco
3 Serbatoio di separazione centrale (CS 60) per sistema semi-secco.

3.1 Fornitura in dotazione

I seguenti articoli sono compresi nella fornitura (sono possibili scostamenti specifici, ad esempio a causa delle normative nazionali e dei requisiti per l'importazione):

Tyscor V 20 1802100510

– Impianto di aspirazione clinico Tyscor con due macchine di aspirazione
– Set filtri aria di scarico
– Raccordi
– Tubi HT
– Istruzioni di montaggio e d'uso

In caso di ampliamento programmato al V 30, è necessario tenere conto dei dati tecnici corrispondenti.

Tyscor V 30 1803100510

– Impianto di aspirazione clinico Tyscor con tre macchine aspiranti
– Set filtri aria di scarico
– Raccordi
– Tubi HT
– Istruzioni di montaggio e d'uso

3.2 Articoli opzionali

I seguenti articoli sono necessari per il funzionamento dell'apparecchio, a seconda dell'utilizzo:

A secco:

Separatore di condensa con pompa di condensa . . 1802400053

Semi-secco:

Serbatoio di separazione centrale CS 60 con lavaggio ad acqua A704400068

o

Maxi canister CS 60 con acqua e soluzione Orotol plus 0704-400-67

Solo per Tyscor V 20:

Serbatoio di separazione centrale CS 20 con lavaggio ad acqua A704200068

o

Maxi canister CS 20 con acqua e soluzione Orotol plus A704200067

I seguenti articoli possono essere utilizzati come optional insieme all'apparecchio:

Generale:

Interruttore di separazione 1802100030
Interruttore (a 8 vie) con alimentatore integrato 5922-521-51
Insonorizzatore aria di scarico 1802980051

3.3 Materiale di consumo

I seguenti materiali si consumano durante il funzionamento dell'apparecchio e vanno pertanto riordinati:

Inserto per filtro batterico 0705-991-05

3.4 Parti soggette a usura e ricambi

Le seguenti parti soggette a usura devono essere sostituite a intervalli regolari (v. anche Manutenzione):

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

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

4 Dati tecnici

4.1 Tyscor V 20

Tipo		1802100510
Postazioni di lavoro GF* 100% / 60%		 20 / 30
Pressione di lavoro (pressione relativa)	mbar/hPa	-100 - -160
Portata, alla pressione di lavoro a 0 mbar	 l/min l/min	 6000 12500

* GF = fattore di contemporaneità

Dati elettrici		
Tensione nominale	V	400, 3~
Frequenza di rete	Hz	50 / 60
Corrente nominale	A	14 *
Tipo di protezione		IP 20
Classe di protezione		I

* max. 19 A con estensione a V 30

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

Connessioni		
Connessione aspirazione (esterno)	mm	∅ 110
Attacco aria di scarico (esterno)	mm	∅ 110
Attacco scarico (DürrConnect)	mm	∅ 20

Dati generali		
Numero max. di giri del ventilatore radiale (n_V)	min^{-1}	14000
Rendimento	%	100
Dimensioni(H x L x P)	cm	165 x 70 x 70
Peso, circa	kg	180
Livello di rumorosità * circa	dB(A)	69

* Livello di rumorosità secondo ISO 3746

Classificazione	
Classe dispositivo medico (MDR)	IIa

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misurazioni delle emissioni di interferenze	
Emissione ad alta frequenza conformemente a CISPR 11	Gruppo 1 Classe A
Tensione di disturbo sulla connessione dell'alimentazione elettrica CISPR 11:2009+A1:2010	conforme
Emissione elettromagnetica CISPR 11:2009+A1:2010	conforme
Emissione di sovraoscillazioni IEC 61000--3--2:2005+A1:2008+A2:2009	n. a.
Variazioni di tensione, oscillazioni di tensione ed emissioni di flicker IEC 61000-3-3:2013	conforme

n. a. = non applicabile

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze	
Immunità alle scariche elettrostatiche IEC 61000-4-2:2008	conforme
Immunità ai campi elettromagnetici ad alta frequenza IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	conforme
Immunità ai campi vicini di apparecchi di comunicazione HF senza filo IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	conforme
Immunità ai valori di perturbazione elettrici transienti rapidi/burst - rete di tensione alternata IEC 61000-4-4:2012	conforme
Immunità ai valori di perturbazione elettrici transienti rapidi/burst - porte E/A, SIP/SOP IEC 61000-4-4:2012	conforme
Immunità a impulsi di tensione/sovratensioni IEC 61000-4-5:2005	conforme
Immunità ai valori di perturbazione conduttivi, indotti dai campi ad alta frequenza - rete di tensione alternata IEC 61000-4-6:2013	conforme
Immunità ai valori di perturbazione conduttivi, indotti dai campi ad alta frequenza - porte SIP/SOP IEC 61000-4-6:2013	conforme
Immunità ai campi magnetici con frequenze tecnico-energetiche IEC 61000-4-8:2009	n. a.
Immunità a cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione IEC 61000-4-11:2004	conforme
n. a. = non applicabile	

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

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze ingresso dell'alimentazione	
Immunità ai valori di perturbazione elettrici transienti rapidi/burst - rete di tensione alternata IEC 61000-4-4:2012 ± 2 kV Frequenza di ripetizione 100 kHz	conforme
Immunità a impulsi di tensione linea-linea IEC 61000-4-5:2005 ± 0,5 kV, ± 1 kV	conforme

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze ingresso dell'alimentazione	
Immunità a impulsi di tensione/sovratensioni linea-terra IEC 61000-4-5:2005 ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	conforme
Immunità ai valori di perturbazione conduttivi, indotti dai campi ad alta frequenza - rete di tensione alternata IEC 61000-4-6:2013 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 61000-4-11:2004	conforme

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze SIP/SOP	
Immunità alle scariche elettrostatiche IEC 61000-4-2:2008 Contatto ± 8 kV Aria ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV	conforme
Immunità ai valori di perturbazione elettrici transienti rapidi/burst - porte E/A, SIP/SOP IEC 61000-4-4:2012 ± 1 kV Frequenza di ripetizione 100 kHz	conforme
Immunità a impulsi di tensione linea-terra IEC 61000-4-5:2005 ± 2 kV	n. a.
Immunità ai valori di perturbazione conduttivi, indotti dai campi ad alta frequenza - porte SIP/SOP IEC 61000-4-6:2013 3 V 0,15 - 80 MHz 6 V Bande di frequenza ISM 0,15 - 80 MHz 80 % AM con 1 kHz	conforme
n. a. = non applicabile	

4.2 Tyscor V 30

Tipo		1803100510
Postazioni di lavoro GF* 100% / 60%		 30 / 50
Pressione di lavoro (pressione relativa)	mbar/hPa	-100 - -160
Portata, alla pressione di lavoro a 0 mbar	 l/min l/min	 9000 15500

* GF = fattore di contemporaneità

Dati elettrici		
Tensione nominale	V	400, 3~
Frequenza di rete	Hz	50 / 60
Corrente nominale	A	19
Tipo di protezione		IP 20
Classe di protezione		I

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

Connessioni		
Connessione aspirazione (esterno)	mm	∅ 110
Attacco aria di scarico (esterno)	mm	∅ 110
Attacco scarico (DürrConnect)	mm	∅ 20

Dati generali		
Numero max. di giri del ventilatore radiale (n_v)	min^{-1}	14000
Rendimento	%	100
Dimensioni(H x L x P)	cm	165 x 70 x 70
Peso, circa	kg	200
Livello di rumorosità * circa	dB(A)	71

* Livello di rumorosità secondo ISO 3746

Classificazione	
Classe dispositivo medico (MDR)	IIa

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misurazioni delle emissioni di interferenze	
Emissione ad alta frequenza conformemente a CISPR 11	Gruppo 1 Classe A
Tensione di disturbo sulla connessione dell'alimentazione elettrica CISPR 11:2009+A1:2010	conforme
Emissione elettromagnetica CISPR 11:2009+A1:2010	conforme
Emissione di sovraoscillazioni IEC 61000--3--2:2005+A1:2008+A2:2009	n. a.
Variazioni di tensione, oscillazioni di tensione ed emissioni di flicker IEC 61000-3-3:2013	conforme
n. a. = non applicabile	

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze	
Immunità alle scariche elettrostatiche IEC 61000-4-2:2008	conforme

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze	
Immunità ai campi elettromagnetici ad alta frequenza IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	conforme
Immunità ai campi vicini di apparecchi di comunicazione HF senza filo IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	conforme
Immunità ai valori di perturbazione elettrici transienti rapidi/burst - rete di tensione alternata IEC 61000-4-4:2012	conforme
Immunità ai valori di perturbazione elettrici transienti rapidi/burst - porte E/A, SIP/SOP IEC 61000-4-4:2012	conforme
Immunità a impulsi di tensione/sovratensioni IEC 61000-4-5:2005	conforme
Immunità ai valori di perturbazione conduttivi, indotti dai campi ad alta frequenza - rete di tensione alternata IEC 61000-4-6:2013	conforme
Immunità ai valori di perturbazione conduttivi, indotti dai campi ad alta frequenza - porte SIP/SOP IEC 61000-4-6:2013	conforme
Immunità ai campi magnetici con frequenze tecnico-energetiche IEC 61000-4-8:2009	n. a.
Immunità a cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione IEC 61000-4-11:2004	conforme
n. a. = non applicabile	

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

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze ingresso dell'alimentazione	
Immunità ai valori di perturbazione elettrici transienti rapidi/burst - rete di tensione alternata IEC 61000-4-4:2012 ± 2 kV Frequenza di ripetizione 100 kHz	conforme
Immunità a impulsi di tensione linea-linea IEC 61000-4-5:2005 ± 0,5 kV, ± 1 kV	conforme
Immunità a impulsi di tensione/sovratensioni linea-terra IEC 61000-4-5:2005 ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	conforme

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze ingresso dell'alimentazione	
Immunità ai valori di perturbazione conduttivi, indotti dai campi ad alta frequenza - rete di tensione alternata IEC 61000-4-6:2013 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 61000-4-11:2004	conforme

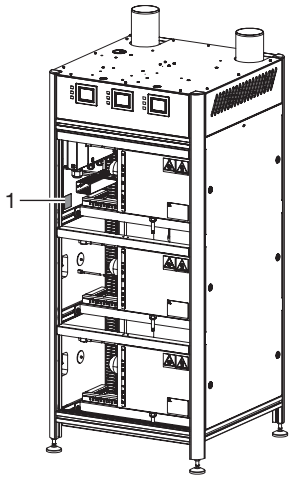
Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze SIP/SOP	
Immunità alle scariche elettrostatiche IEC 61000-4-2:2008 Contatto ± 8 kV Aria ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV	conforme
Immunità ai valori di perturbazione elettrici transienti rapidi/burst - porte E/A, SIP/SOP IEC 61000-4-4:2012 ± 1 kV Frequenza di ripetizione 100 kHz	conforme
Immunità a impulsi di tensione linea-terra IEC 61000-4-5:2005 ± 2 kV	n. a.
Immunità ai valori di perturbazione conduttivi, indotti dai campi ad alta frequenza - porte SIP/SOP IEC 61000-4-6:2013 3 V 0,15 - 80 MHz 6 V Bande di frequenza ISM 0,15 - 80 MHz 80 % AM con 1 kHz	conforme
n. a. = non applicabile	

4.3 Condizioni ambientali

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
Pressione dell'aria	hPa	690 - 1030

4.4 Targhetta dati

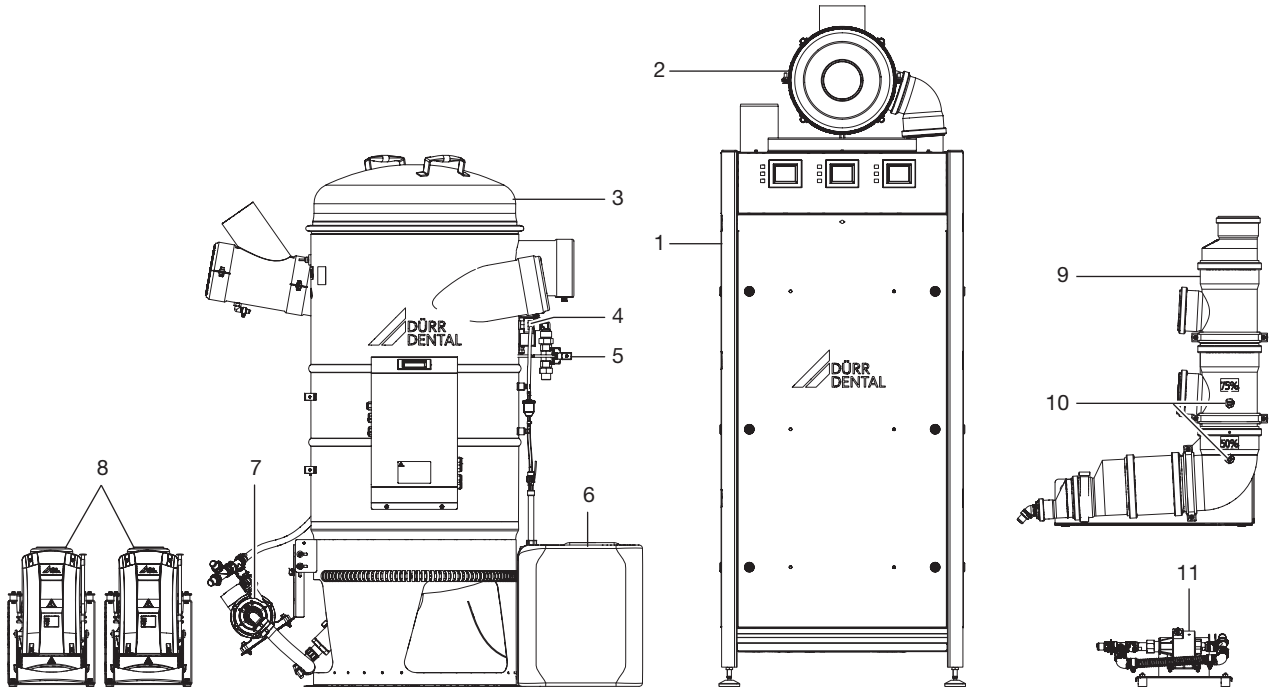


1 Targhetta dati

4.5 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.

5 Funzionamento



1 Sistema di aspirazione clinico
2 Biofiltro
3 Maxi canister CS 60
4 Valvola Orotol
5 Lavaggio serbatoio
6 Contenitore Orotol
7 Pompa di scarico
8 Recuperatore d'amalgama
9 Separatore di condensa
10 Interruttore a galleggiante
11 Pompa di condensa

5.1 Sistema di aspirazione clinico

L'aria separata dal liquido viene aspirata nei motori di aspirazione radiale. I motori negli aspiratori radiali vengono, se necessario, regolati da un'elettronica. Successivamente, l'aria aspirata viene condotta fuori dall'apparecchio tramite apposito attacco.

5.2 Separatore di condensa

Il separatore di condensa raccoglie la condensa presente nelle tubature, convogliandola verso l'esterno.

5.3 Maxi canister CS 60

Il maxi canister centrale (ZSB) viene utilizzato nei sistemi di aspirazione a semi-secco. Esso ha il compito di separare la miscela di secreti-aria proveniente dai riuniti: vale a dire che l'aria viene separata dai secreti e addotta all'aspiratore. I secreti vengono convogliati nella rete di scarico centrale.
Lo ZSB può essere dotato di un massimo di 2 ingressi di aspirazione e dispone di un collegamento all'aspiratrice. Gli ingressi secreti consentono una portata fino a 18000 l/min. Su ogni ingresso secreti è situato un "filtro a maglia larga" che deve essere pulito regolarmente. Sullo ZSB è presente un collegamento per l'acqua dolce con una valvola a solenoide. Il collegamento può essere realizzato in base alle esigenze di lavaggio e disinfezione. (La quantità di acqua e disinfettante dipende dall'installazione e dal numero di unità di trattamento).
Il maxi-canister ha un volume totale di circa 300l. Un interruttore a galleggiante attiva la pompa delle acque reflue a circa il 50% del livello di riempimento. La pompa delle acque reflue aspira il liquido dallo ZSB contro la pressione negativa del sistema di aspirazione e lo pompa nella rete centrale delle acque reflue. Lo spegnimento di sicurezza avviene a un livello di riempimento di circa il 75% tramite un altro interruttore a galleggiante: in altre parole, le aspiratrici vengono spente finché il livello di riempimento non si abbassa.

5.4 Modi operativi

Sono disponibili tre diverse modalità operative per le macchine di aspirazione Tyscor , che possono essere impostate sul touch screen. L'impostazione può essere effettuata anche tramite il software di monitoraggio ove utilizzato.
I modi operativi sono "Balanced", "Boost" ed "Eco". I modi operativi consentono di adattare la potenza disponibile in funzione del sistema di aspirazione (installazione dei tubi e relativa lunghezza, struttura del riunito ecc.).

5.5 Tempo di ritardo

L'apparecchio rimane in funzione ancora alcuni secondi dopo avere riposto il tubo di aspirazione. Questo può fare sì che del liquido residuo venga trattato ancora nel sistema di aspirazione. A seconda dell'installazione, è possibile adattare il tempo di ritardo conseguentemente.

5.6 Interconnessione delle macchine per l'aspirazione

Nell'impianto di aspirazione clinico Tyscor è possibile far funzionare in rete fino a tre macchine aspiranti. In questo caso, una macchina aspirante assume il controllo (unità principale), mentre altre macchine aspiranti (unità ausiliaria) vengono controllate. Raggruppando diversi apparecchi è possibile incrementare la portata disponibile, per cui aumenta il numero massimo possibile di operatori.

Il comando reciproco e lo scambio di informazioni tra il gruppo di apparecchi avvengono tramite CAN bus. Solo una macchina aspirante può essere configurata come unità principale; altre macchine aspiranti devono essere configurate come unità ausiliarie.

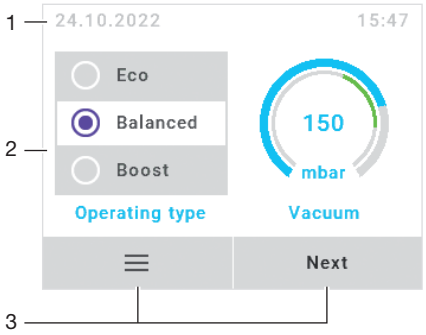
5.7 Interconnessione degli impianti di aspirazione clinici

Due impianti di aspirazione clinici (torri) possono essere utilizzati insieme in una rete. In questo caso, una macchina aspirante assume il controllo (unità principale), mentre altre macchine aspiranti (unità ausiliaria) vengono controllate. Raggruppando diversi apparecchi è possibile incrementare la portata disponibile, per cui aumenta il numero massimo possibile di operatori.

Il comando reciproco e lo scambio di informazioni tra il gruppo di apparecchi avvengono tramite CAN bus. I numeri delle torri collegate non devono essere identici. Solo una macchina aspirante può essere configurata come unità principale; altre macchine aspiranti devono essere configurate come unità ausiliarie.

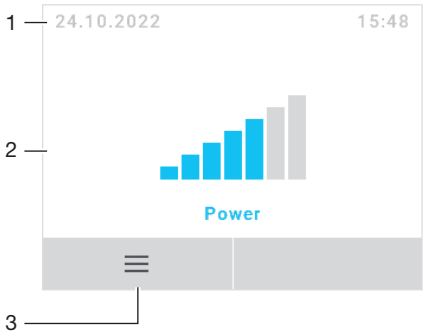
5.8 Panoramica dell'interfaccia utente touchscreen

Vista standard dell'unità principale



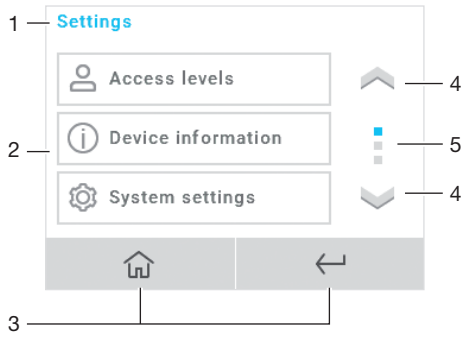
1 Zona di contatto (per es. messaggi)
2 Area del contenuto
3 Icone di navigazione

Vista standard dell'unità ausiliaria



1 Area contestuale
2 Area del contenuto
3 Icone di navigazione

Impostazioni



1 Intestazione sottomenu
2 Area del contenuto
3 Icone di navigazione
4 Tasto di scorrimento
5 Indicatore pagina

Montaggio

6 Condizioni:

Le opzioni di installazione variano a seconda del progetto e/o delle condizioni strutturali. Negli impianti con maxi canister centrale, questo deve essere collocato nel punto più basso dell'impianto.

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)

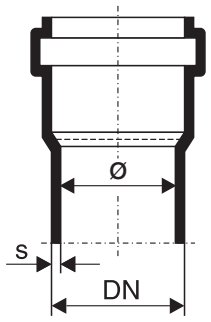
6.2 Materiale per i tubi rigidi

Utilizzare esclusivamente tubi di scarico HT nei seguenti materiali:
- polipropilene (PP, polipropene),
- polivinilcloruro clorurato (PVC-C),
- Polivinilcloruro non plastificato (PVC-U),
- polietilene (PEh).

Non utilizzare:
- acrilonitrile-butadiene-stirene (ABS),
- copolimero stirolo-acrilonitrile (per esempio SAN + PVC).

6.3 Dimensioni tubature

Indicazioni dei diametri
I diametri dei tubi sono indicati con **DN**. Se non sono disponibili tubi con le indicazioni DN corrispondenti, utilizzare tubi con diametri interni analoghi. Qui di seguito una tabella con le rispettive indicazioni in **mm**:



DN	s [mm]	ø [mm] *
40	1,8	36
50	1,8	46
75	1,9	71
90	2,2	86
110	2,7	105
125	3,1	119
160	3,9	154

* valori arrotondati

Tubo di acqua di scarico
- **DN 50**, min. 2% pendenza, secondo la norma DIN EN 12056 parte 1 e 2
- o selezionare il diametro dei tubi secondo le rispettive direttive nazionali.

Tubi di aspirazione e scarico aria
A seconda della potenza aspirante degli aspiratori vengono disposte diverse sezioni di tubo. Le sezioni sono indicate nei rispettivi esempi di progettazione.

6.4 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

6.5 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.
- Il collegamento alla rete di alimentazione deve essere fisso, scollegabile solo intervenendo manualmente. I connettori (presa/spina) non sono accessibili.
- Nel collegamento elettrico alla rete di alimentazione, montare un dispositivo di separazione onnipolare (interruttore onnipolare). Questo deve rispettare le distanze di isolamento superficiali e in aria stabilite in IEC 61058--1 per un picco di tensione di rete di 4 kV.

Il dispositivo di separazione deve potere essere protetto contro la riaccensione involontaria.
Il dispositivo di separazione (interruttore) deve essere accessibile in modo semplice e privo di rischi.

- Prestare attenzione alla corrente assorbita degli apparecchi da collegare.

6.6 Dati relativi alle linee elettriche di allacciamento

La sezione dei cavi dipende dalla corrente assorbita, dalla lunghezza dei cavi e dalla temperatura ambiente degli apparecchi. Le informazioni relative alla corrente assorbita vanno prese dai dati tecnici degli apparecchi da collegare.
Nella seguente tabella sono elencate le sezioni minime dei cavi in funzione della corrente assorbita:

Corrente assorbita dell'apparecchio [A]	Sezione [mm^2]
> 10 e < 16	1,5
> 16 e < 25	2,5
> 25 e < 32	4
> 32 e < 40	6
> 40 e < 50	10
> 50 e < 63	16

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) oppure – 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)
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

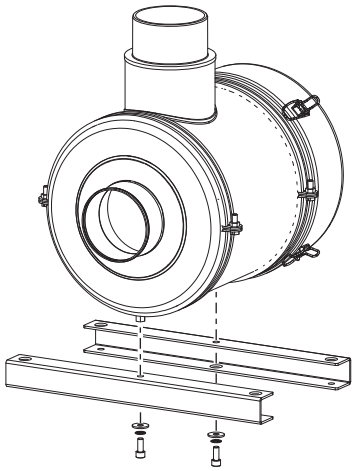
Collegare la schermatura delle linee in conformità alle norme.

7 Installazione

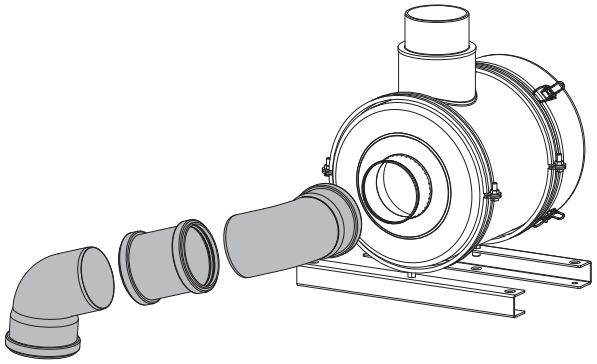
Il collegamento può variare, a seconda dell'installazione. Il collegamento indicato rappresenta esclusivamente una possibile variante.

7.1 Montaggio del filtro dell'aria di scarico

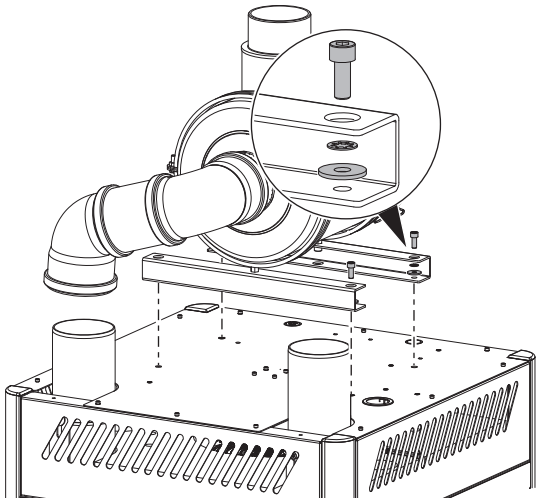
1. Montare i filtri dell'aria di scarico sui profili a U con viti e rondelle.



2. Mettere i gomiti e le doppie prese insieme e sui raccordi del filtro dell'aria di scarico.

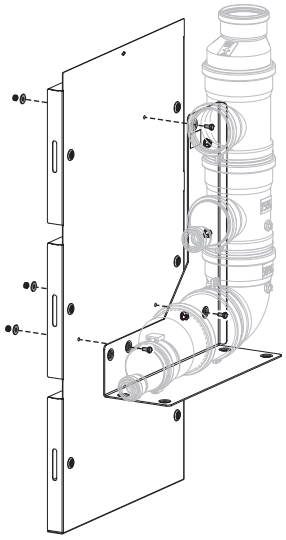


3. Montare i tubi con il filtro dell'aria di scarico sul raccordo dell'aria di scarico.
4. Posizionare i profili a U sulle boccole filettate.
5. Stringere i profili a U con viti e rondelle.

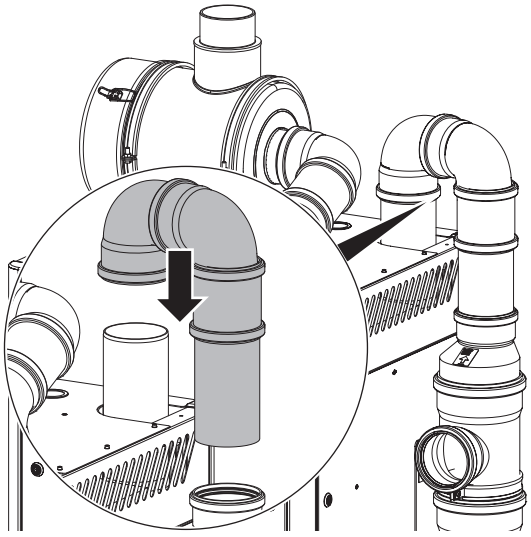


7.2 Sistema di aspirazione secco

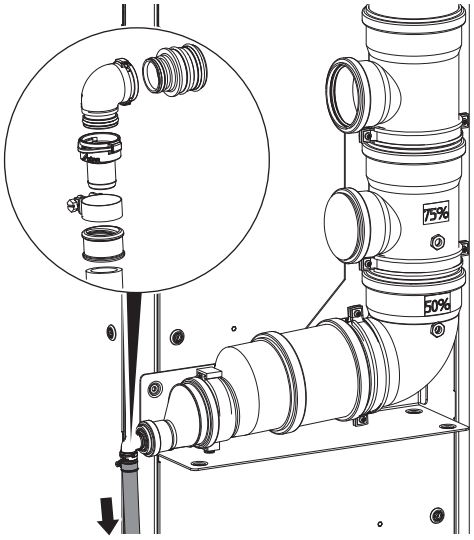
1. Posizionare l'unità di aspirazione nella posizione prevista.
2. Allineare il sistema di aspirazione in orizzontale con l'ausilio dei piedini regolabili, assicurandosi che sia ben saldo e stabile.
3. Rimuovere il rivestimento posteriore.
4. Segnare i fori di fissaggio come indicato nel piano di foratura.
5. Praticare i fori di fissaggio (ø 8,4 mm).
6. Forare l'isolamento in corrispondenza dei fori.
7. Avvitare il separatore di condensa al rivestimento.



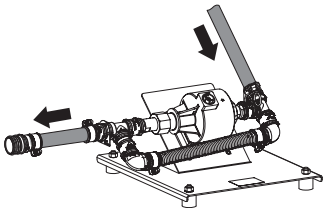
8. Fissare il rivestimento con il separatore di condensa sul retro.
9. Collegare la macchina di aspirazione e il separatore di condensa con i tubi HT.



10. Collega il tubo di scarico della condensa con le parti DürrConnect allo scarico del separatore di condensa.

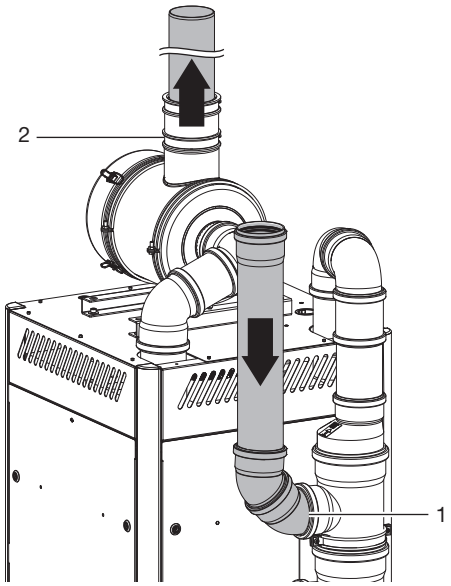


11. Collegare il tubo di scarico del separatore di condensa alla pompa della condensa.
12. Collegare il tubo di scarico della pompa della condensa allo scarico della casa.



13. Portare il tubo di aspirazione dall'impianto domestico al sistema di aspirazione e collegalo al raccordo di aspirazione.
14. Porta il tubo dell'aria di scarico dall'impianto domestico all'unità di aspirazione e collegalo al raccordo del filtro dell'aria di scarico.

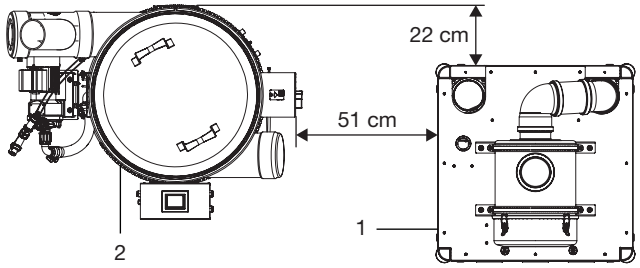
L'aria di scarico deve essere generalmente condotta all'esterno.



1 Connessione aspirazione
2 Collegamento aria di scarico

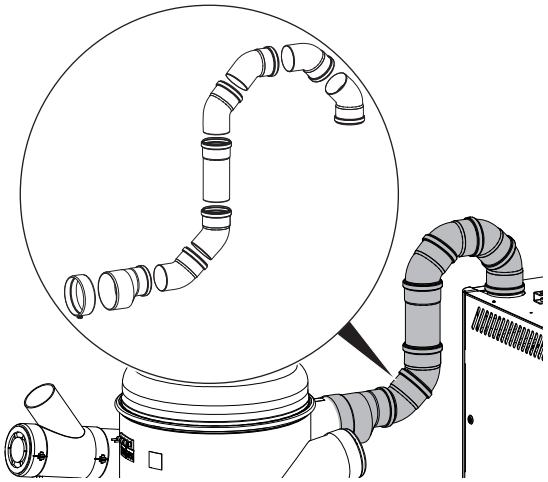
7.3 Sistema di aspirazione semi-secco

1. Posizionare il sistema di aspirazione e il maxi canister centrale nel luogo di installazione previsto, rispettando le distanze adeguate.



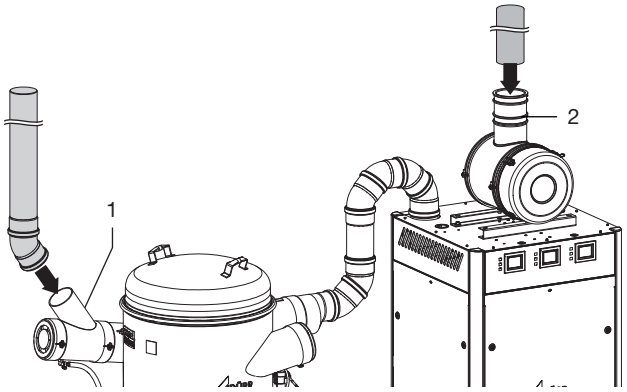
1 Motore di aspirazione
2 Maxi-canister

2. Allineare il sistema di aspirazione in orizzontale con l'ausilio dei piedini regolabili, assicurandosi che sia ben saldo e stabile.
3. Collegare i tubi HT tra loro.
4. Spingere il tubo assemblato sul raccordo di aspirazione del sistema di aspirazione.
5. Attaccare la fascetta al raccordo di aspirazione del serbatoio di separazione centrale.
6. Guidare il tubo HT al raccordo di aspirazione del serbatoio di separazione centrale.
7. Posizionare la fascetta per tubi e avvitala.



8. Guidare il tubo di aspirazione dall'impianto domestico al serbatoio di separazione centrale e fissalo al raccordo di aspirazione.
9. Porta il tubo dell'aria di scarico dall'impianto domestico all'unità di aspirazione e collegalo al raccordo del filtro dell'aria di scarico.

L'aria di scarico deve essere generalmente condotta all'esterno.

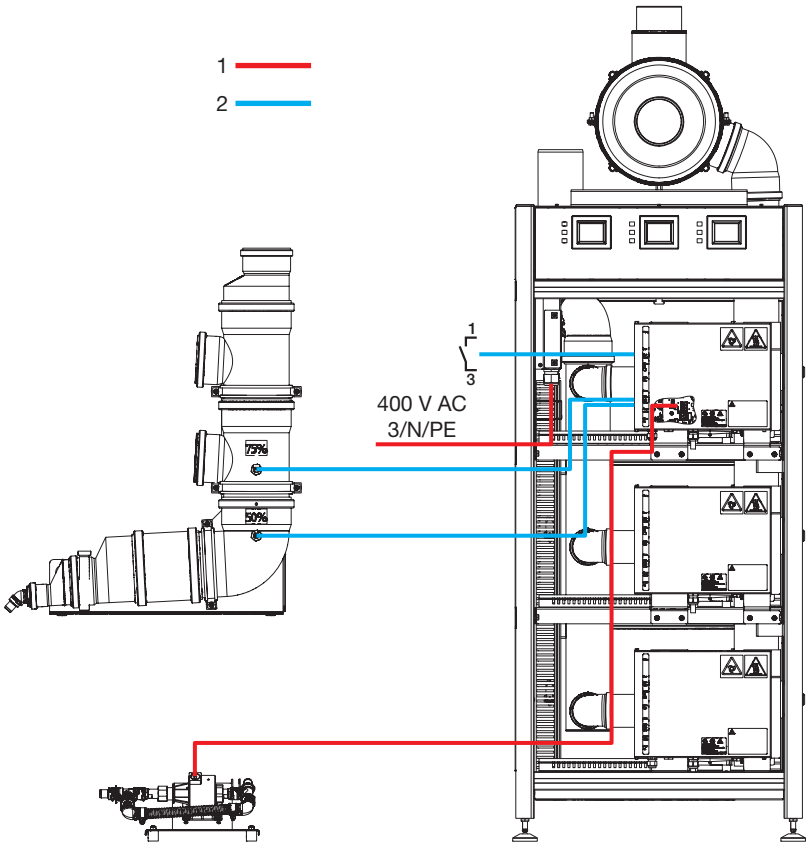


1 Connessione aspirazione
2 Collegamento aria di scarico

8 Collegamento elettrico

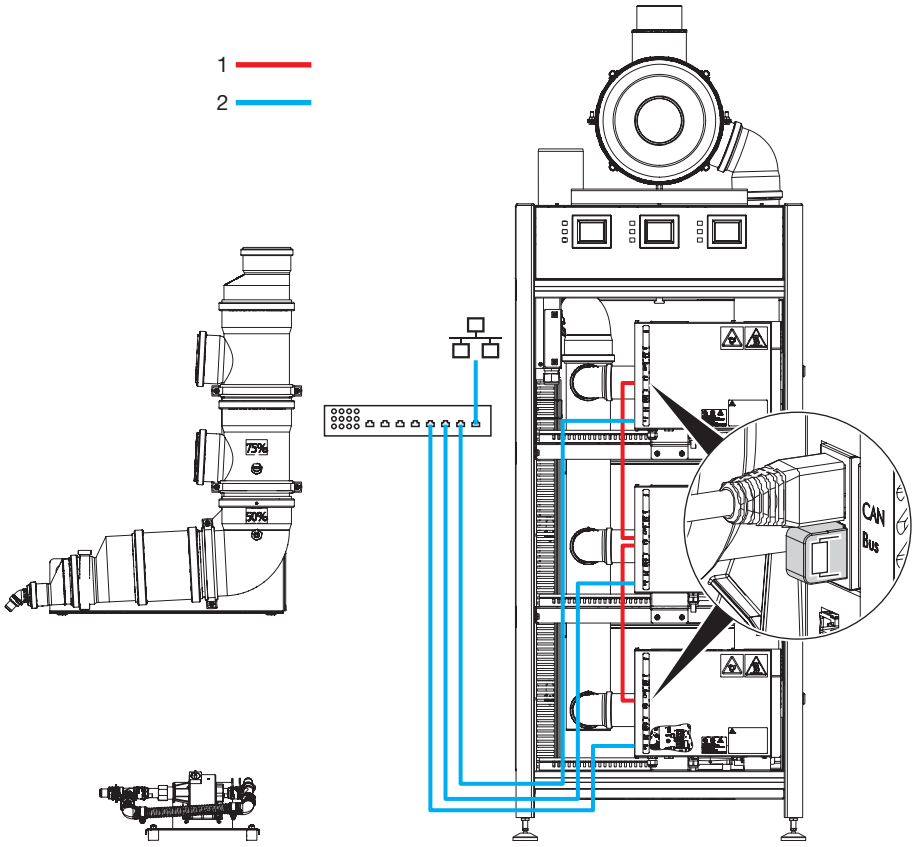
8.1 Panoramica dei collegamenti del sistema di aspirazione a secco

Alimentazione e linea di controllo



1 Alimentazione
2 Controllo

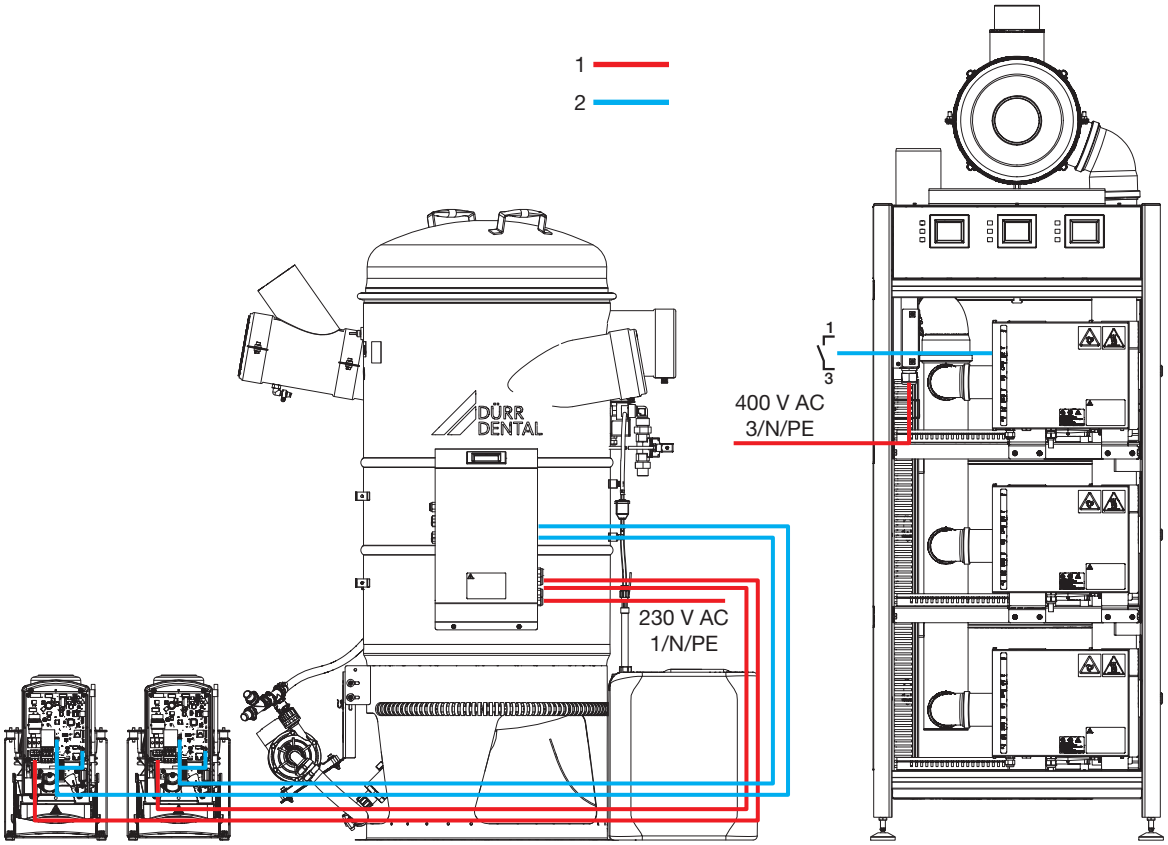
CAN bus e rete



1 CAN-Bus
2 Rete

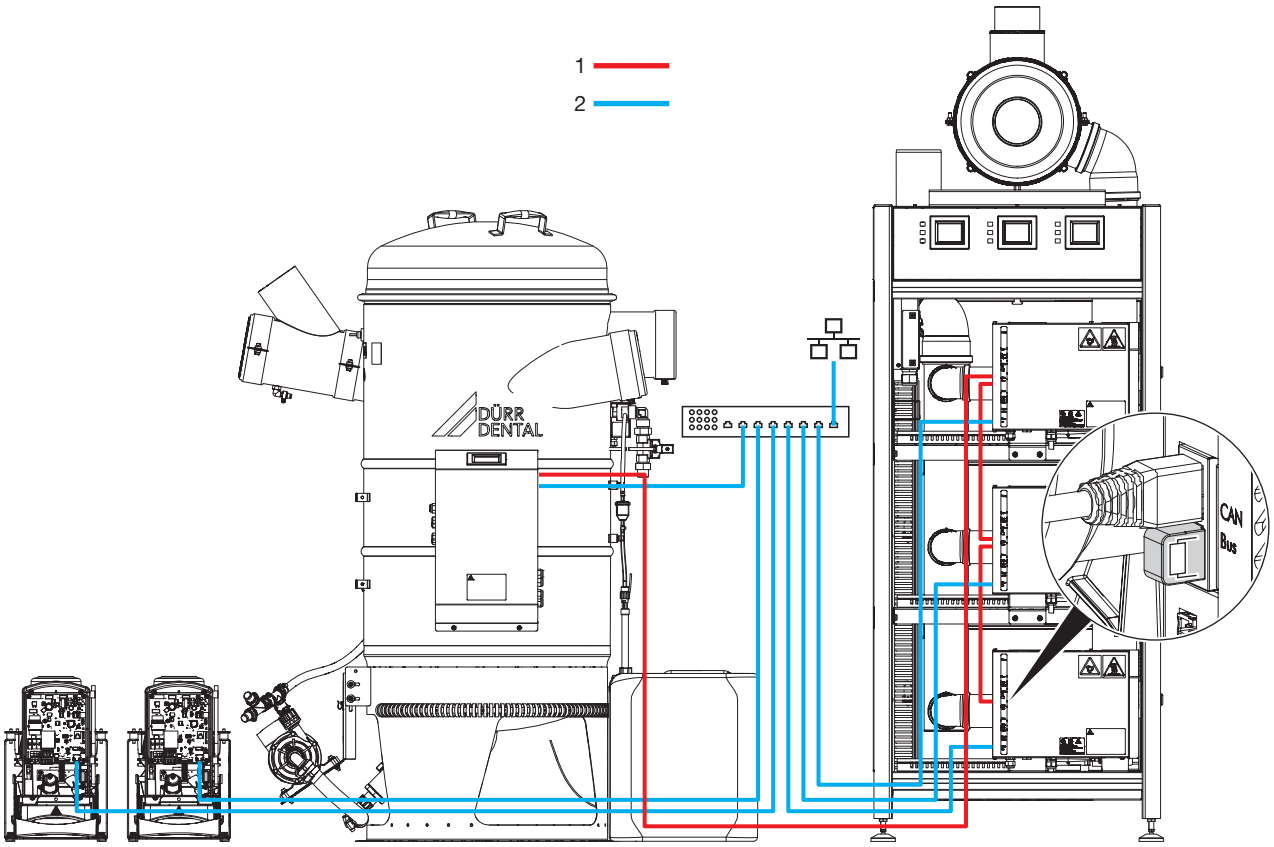
8.2 Panoramica dei collegamenti del sistema di aspirazione a semi-secco

Alimentazione e linea di controllo



1 Alimentazione
2 Controllo

CAN bus e rete



1 CAN-Bus
2 Rete

8.3 Sistema di aspirazione clinico

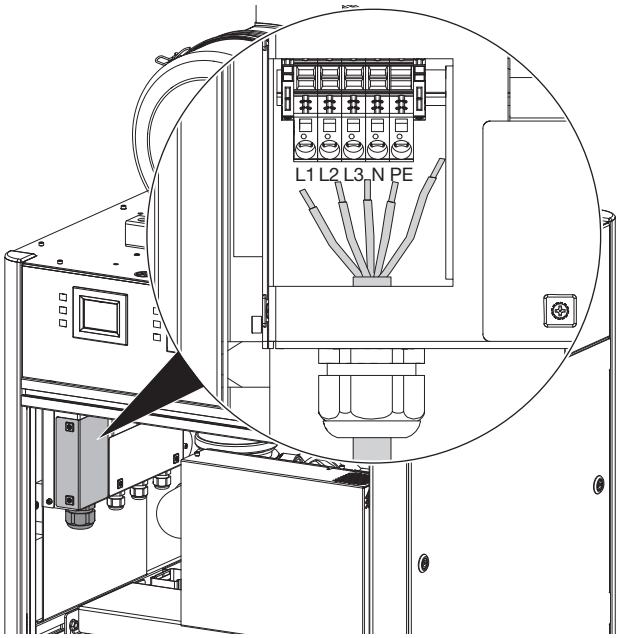
AVVERTENZA

Corrente elettrica

› Collegare l'apparecchio esclusivamente a una rete di alimentazione con conduttore di protezione.

Durante l'installazione, l'impianto dell'edificio deve essere dotato di un interruttore principale che soddisfi i requisiti per la disconnessione delle apparecchiature mediche dalla rete.

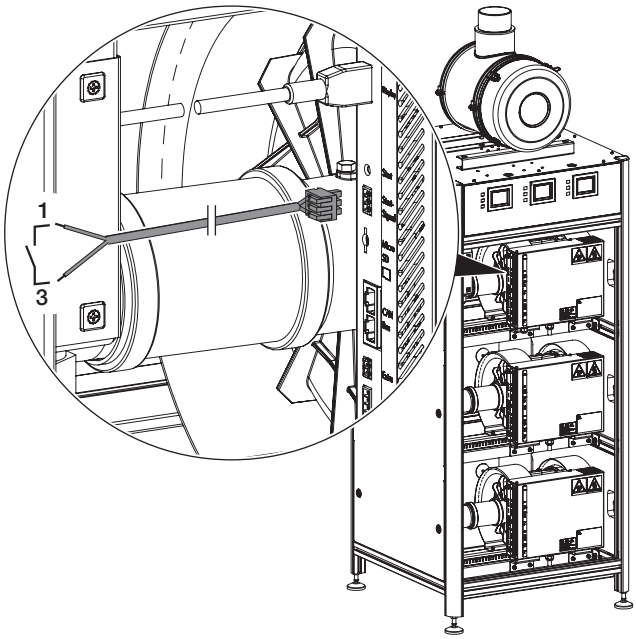
1. Rimuovere il coperchio della scatola di connessione.
2. Portare il cavo di rete all'interno dell'unità e posalo nella camera di raccordo.
3. Far passare il cavo di rete attraverso lo scarico della trazione e serrare lo scarico della trazione.
4. Collegare il cavo di rete ai terminali appropriati.
5. Chiudere il coperchio della scatola di connessione.



8.4 Cavo di comando

Lasciare il cavo lungo abbastanza per essere inserito in un altro apparecchio in caso di guasto.

1. Fare passare il cavo di controllo per l'avvio delle macchine aspiranti all'interno dell'unità e dirigilo verso la macchina aspirante attraverso le apposite canaline.
2. Collegare la presa di corrente al cavo di controllo e inseriscila nella macchina aspirante.



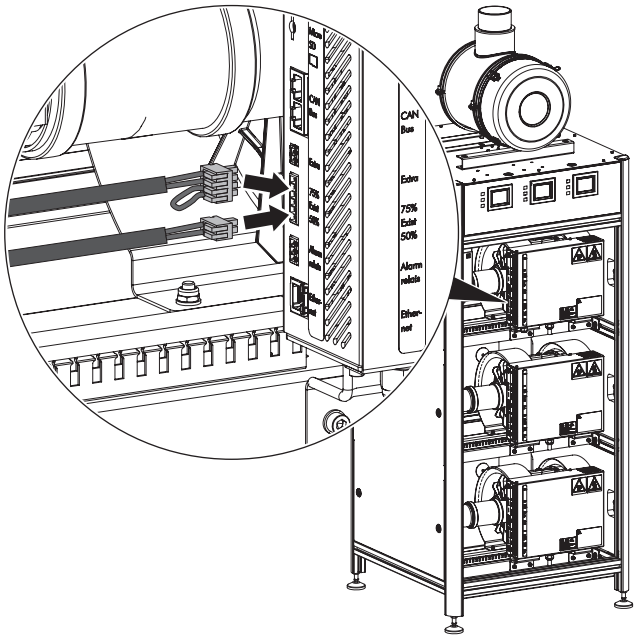
8.5 Separatore di condensa

Collegare l'alimentazione della pompa di condensa e l'interruttore a galleggiante del separatore di condensa alla stessa macchina di aspirazione.

Lasciare il cavo lungo abbastanza per essere inserito in un altro apparecchio in caso di guasto.

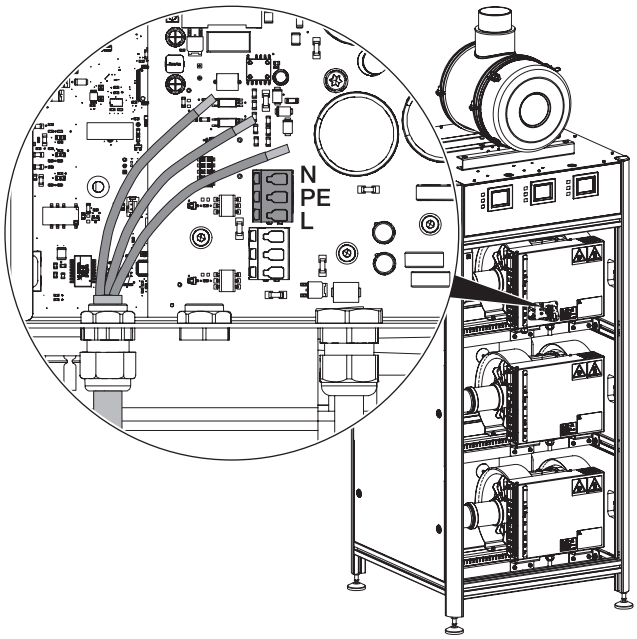
Interruttore a galleggiante

1. Fare passare i cavi di collegamento degli interruttori a galleggiante nelle canaline fino alla macchina di aspirazione.
2. Collegare gli interruttori a galleggiante nel punto appropriato della macchina di aspirazione.



Pompa di condensa

1. Rimuovere il coperchio dell'elettronica.
2. Attaccare il pressacavo all'alloggiamento dell'elettronica della macchina aspirante.
3. Portare il cavo elettrico alla macchina aspirante e fallo passare attraverso il pressacavo.
4. Collegare i fili alla morsettiera X7 a N, PE e L.



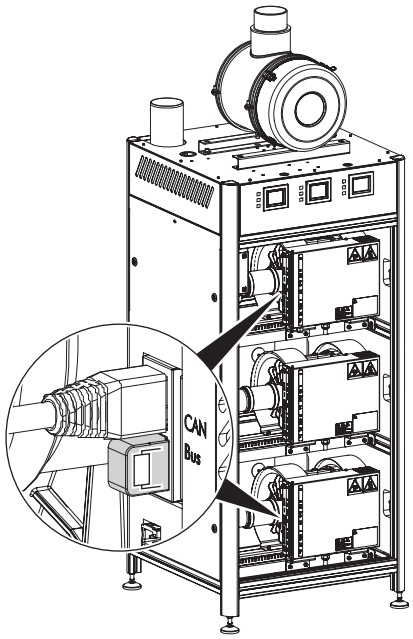
8.6 CAN-Bus

Scopo del collegamento CAN Bus

Il bus CAN consente il controllo reciproco e lo scambio di informazioni tra le unità in una rete.

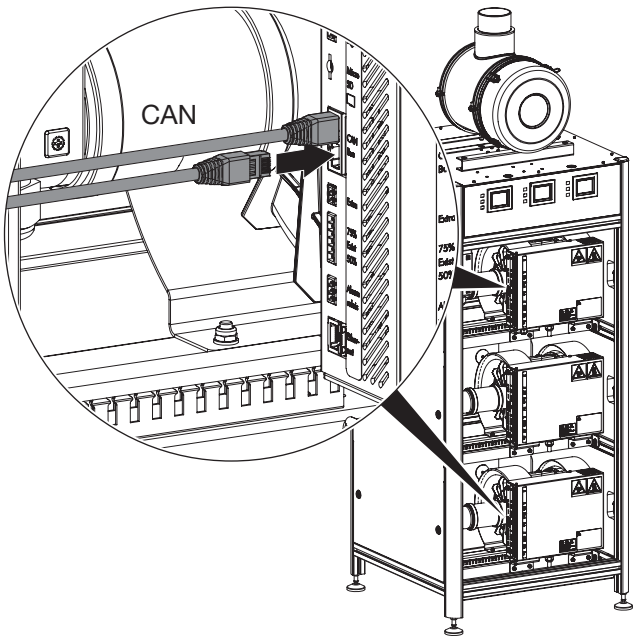
Terminare il CAN-Bus

Per un funzionamento ideale del CAN-Bus esso deve essere terminato in corrispondenza della prima e dell'ultima utenza per mezzo di una resistenza. La resistenza si trova in uno speciale connettore RJ45. In caso di ampliamento dell'impianto di aspirazione, ad es. con un maxi canister centrale, rimuovere il rispettivo connettore RJ45.



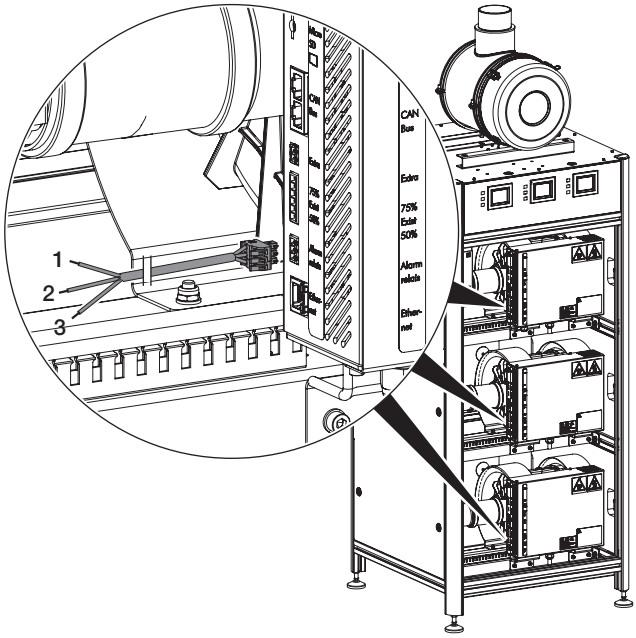
Lasciare il cavo lungo abbastanza per essere inserito in un altro apparecchio in caso di guasto.

1. Inserire il cavo patch nell'unità e stenderlo nei canali previsti per la macchina aspirante.
2. Inserire il cavo patch in una presa CAN bus libera della macchina di aspirazione.

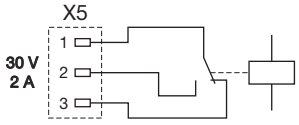


8.7 Indicatore di guasto esterno (opzionale)

In corrispondenza di ogni aspiratore si trova un collegamento (Alarmrelais) con un relè per un indicatore di guasto esterno. Fino a che l'aspiratore viene alimentato con tensione elettrica ed è operatore, i contatti 1 e 2 sono collegati (interruttore chiuso).



Schema elettrico collegamento allarme



Ill. 1: Relè di allarme in stato di riposo, aspiratore senza tensione

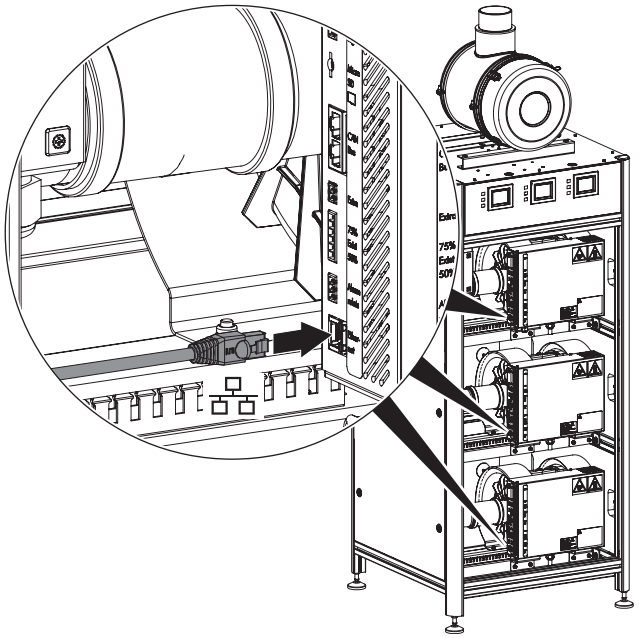
8.8 Connessione di rete

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

1. Collegare il cavo patch alla presa di rete della macchina aspirante.
2. Posare il cavo patch nei canali predisposti nell'unità.
3. Condurre il cavo patch a un interruttore di rete e inserirlo.



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. Eseguire il controllo del funzionamento del sistema e verificare la tenuta dei collegamenti.
4. Applicare le coperture e avvitare saldamente.
5. Eseguire e documentare la formazione e la consegna dell'apparecchio.

Nell'allegato è presente un modello di modulo del protocollo di consegna.

9.1 Assistente di installazione

Al primo avvio dell'apparecchio o dopo un aggiornamento del firmware, sullo schermo tattile viene visualizzato un assistente di installazione. Per garantire un funzionamento regolare, seguire le indicazioni dell'assistente di installazione.

9.2 Impostazioni sul touchscreen

Icone

Con le icone sul bordo inferiore dello schermo è possibile passare da un menu all'altro.

Per passare al menu *Impostazioni*

Next Per passare alternativamente tra due schermate iniziali (solo con configurazione come "unità principale")

Per passare alla schermata iniziale

Per passare al livello di menu superiore successivo

Passaggio al livello utente Amministratore:
Nella finestra di visualizzazione con l'icona *Impostazioni* passare alla finestra di menu. Tramite l'icona *Livello di accesso* passare alla selezione di *Utente*, *Amministratore* e *Tecnico [PIN]*. Quindi toccare e confermare *Amministratore*. Successivamente tornare indietro tramite l'icona *Home*.

Impostare il modo operativo

A seconda dell'installazione, è possibile modificare il modo operativo (potenza di aspirazione) dell'apparecchio. Prima di modificare il modo operativo, occorre verificare la potenza di aspirazione delle cannule.
Il modo operativo può essere impostato nella finestra di visualizzazione, toccando le icone *Eco*, *Balanced* o *Boost*. Il modo operativo impostato è evidenziato a colori.

Esecuzione delle impostazioni del gruppo

Se in una rete vengono utilizzate due unità di aspirazione ospedaliera, un'unità deve essere definita come torre 1 e la seconda unità deve essere definita come torre 2. Gli apparecchi devono essere collegati tra loro tramite CAN Bus. L'adattamento delle impostazioni del gruppo può essere effettuato solo a partire dal livello utente *Amministratore*.

Quando vengono consegnate dalla fabbrica, le unità sono configurate come torre 1.

Esecuzione delle impostazioni del gruppo:
Per adattare le impostazioni del gruppo, dalla finestra di visualizzazione con l'icona *Impostazioni* passare alla finestra di menu. Passa quindi all'elenco di selezione tramite il pulsante *Parametri* e *Numero di torre*. Nell'elenco, selezionare se si tratta della torre 1 o della torre 2.

Impostare il tempo di ritardo

A seconda dell'installazione, è possibile modificare il tempo di ritardo dell'apparecchio. Il tempo di ritardo può essere adattato esclusivamente a partire dal livello utente *Amministratore*.

In un gruppo di apparecchi, impostare il tempo di ritardo sull'unità principale.

Impostazione del tempo di ritardo:
Per impostare il tempo di ritardo, dalla finestra di visualizzazione con l'icona *Impostazioni* passare alla finestra di menu. Tramite le icone *Parametri* e *Tempo di ritardo* impostare il tempo. Con l'icona *Salva* salvare il tempo impostato.

9.3 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

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	
502 TCP	Dati apparecchio	
514[1)] UDP	Dati protocollo eventi	Syslog
23 TCP	Diagnosi	Telnet
123 UDP	Ora	NTP

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

Modalità d'uso

10 Uso

Dopo l'accensione del sistema, sul display appare la visualizzazione standard. Con i tasti di navigazione si può passare a un'altra visualizzazione o ad altre voci di menu per l'impostazione del sistema. La struttura del menu è riportata in una tabella in appendice.

Le modifiche alle impostazioni del sistema devono essere effettuate solo da personale specializzato.

10.1 Panoramica touchscreen

Con le icone sul bordo inferiore dello schermo è possibile passare da un menu all'altro.

Per passare al menu *Impostazioni*

Next — Per passare alternativamente tra due schermate iniziali (solo con configurazione come "unità principale")

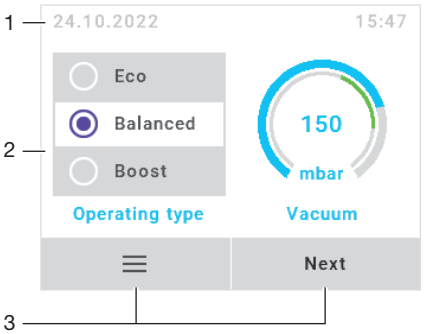
Per passare alla schermata iniziale

Per passare al livello di menu superiore successivo

10.2 Display "Home"

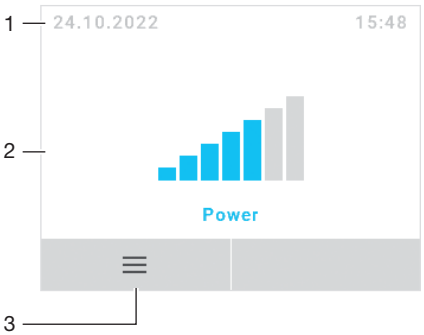
Il display iniziale dell'unità principale mostra la modalità operativa impostata e la pressione negativa corrente. Il modo operativo può essere modificato toccando quello desiderato.
Usa il pulsante *Avanti* per scorrere a un'altra pagina.
Il consumo energetico viene visualizzato nella schermata iniziale dell'unità ausiliaria.

Vista standard dell'unità principale



1 Zona di contatto (per es. messaggi)
2 Area del contenuto
3 Icone di navigazione

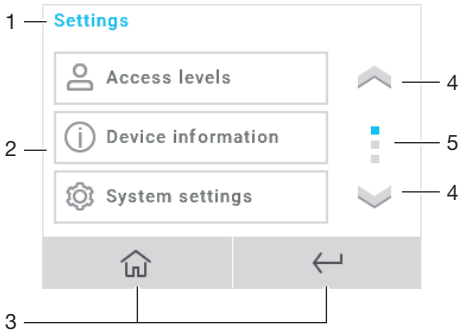
Vista standard dell'unità ausiliaria



1 Area contestuale
2 Area del contenuto
3 Icone di navigazione

10.3 Display "Impostazioni"

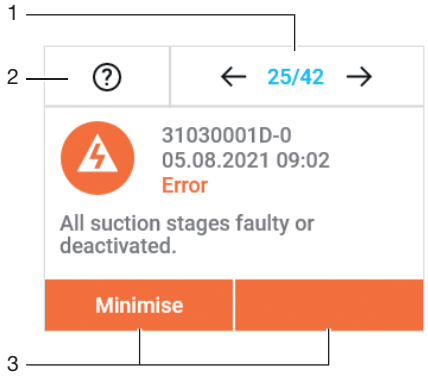
Nel display delle impostazioni, è possibile richiedere informazioni o effettuare impostazioni.
Per accedere alle singole voci di menu, toccare la rispettiva icona.
In caso di più pagine, utilizzare le icone a freccia per scorrere le pagine.



1 Intestazione sottomenu
2 Area del contenuto
3 Icone di navigazione
4 Tasto di scorrimento
5 Indicatore pagina

10.4 Visualizzazione "Messaggi"

Nel display Messaggi vengono visualizzati gli eventi riguardanti l'apparecchio. Toccando l'icona di navigazione, è possibile confermare i messaggi. I messaggi vengono quindi visualizzati nella zona contestuale di Home sino a quando l'evento sarà risolto.



1 Scorrere i messaggi
2 Informazioni dettagliate sul messaggio
3 Icone di navigazione

Grado di severità dei messaggi:

Information

Avviso
Importanti informazioni sull'apparecchio

Avviso
Funzionamento dell'apparecchio limitato

Guasto
Funzionamento dell'apparecchio interrotto

11 Disinfezione e pulizia

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

"11.1 Aspirazione di acqua"	Dopo ogni trattamento
"11.2 Disinfezione"	Ogni giorno la sera, a fine giornata, in caso di elevato carico, prima della pausa pranzo e alla fine della giornata
"11.3 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

Disturbo dell'apparecchio o danneggiamento dovuto a materiale non idoneo

In tal caso viene a decadere il diritto alla garanzia.

- Non utilizzare prodotti schiumogeni, come ad esempio detergenti per la casa o disinfettanti per strumenti.
- Non utilizzare sostanze abrasive.
- Non utilizzare sostanze contenenti cloro.
- Non utilizzare solventi, come ad esempio l'acetone.

In linea di principio, utilizzare:



- per la disinfezione e la pulizia:
  - Orotol® plus
  - Orotol plus pH 7
- per la pulizia:
  - MD 555 cleaner
  - MD 555 cleaner organic

Soltanto questi prodotti sono stati testati da Dürr Dental.

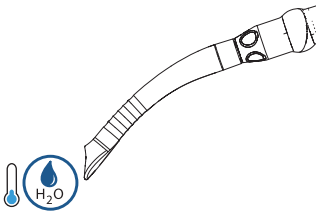
Osservare le informazioni per l'uso del detergente e disinfettante.

11.1 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.



11.2 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.

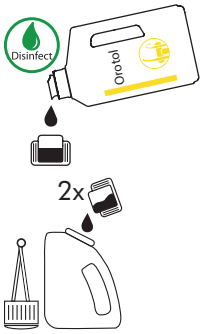
Utilizzare protezione per gli occhi.

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.

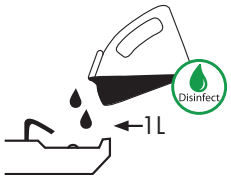


Applicare la soluzione:

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.

11.3 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.

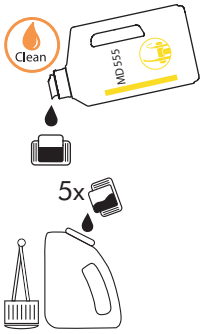
Indossare guanti di protezione.

Utilizzare protezione per gli occhi.

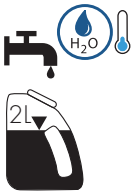
1. Per la pulizia preliminare, aspirare 2 litri di acqua con il sistema di trattamento.



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.

12 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.

12.1 Sistema di aspirazione clinico

Intervallo di manutenzione	Operazione di manutenzione
12 mesi	› Controllare le valvole di non ritorno sul lato dell'aria di scarico delle aspiratrici e, se necessario, sostituirle. › Controllare la valvola di non ritorno davanti all'aspiratore e sostituirla se necessario.
24 mesi o 3500 ore	› Sostituzione dell'inserto del filtro dell'aria di scarico

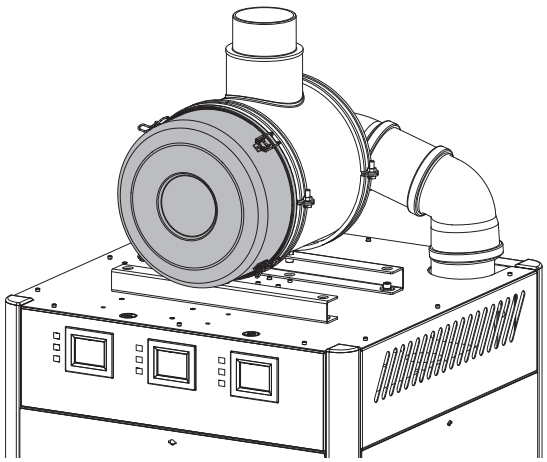
12.2 Separatore di condensa

Intervallo di manutenzione	Operazione di manutenzione
12 mesi	› Controllare il separatore di condensa › Controllare l'interruttore di livello nel separatore di condensa e pulirlo, se necessario sostituirlo. › Controllare e pulire il filtro davanti alla pompa della condensa › Controllare le valvole di non ritorno della pompa della condensa e, se necessario, sostituirle.

12.3 Sostituzione dell'elemento filtrante del filtro dell'aria di scarico

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

1. Allentare i quattro morsetti sul coperchio del filtro dell'aria di scarico.
2. Togliere il coperchio.
3. Estrarre l'elemento filtrante.
4. Inserire il nuovo elemento filtrante nell'alloggiamento del filtro.
5. Riposizionare il coperchio e fissarlo con i morsetti.



Ricerca guasti

13 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.

PERICOLO

Scossa a causa di scarica dei condensatori

› Aspettare il tempo dello scaricamento.
› Fare attenzione allo spegnimento dei LED.

Errore	Possibile causa	Rimedio
L'apparecchio non si avvia	Manca la tensione di rete	› Verificare la tensione di rete. * › Verificare i fusibili, se necessario, sostituirli. *
	Sottotensione	› Misurare la tensione di rete, eventualmente contattare un elettricista. *
	Elettronica di regolazione difettosa	› Sostituire l'elettronica. *
Potenza di aspirazione troppo bassa	Mancata ermeticità nel tubo di aspirazione	› Verificare ed eventualmente sigillare il tubo di aspirazione e le connessioni. *
	Un motore di aspirazione radiale difettoso	› Sostituire il motore di aspirazione radiale. *
	Valvola a membrana difettosa	› Verificare la valvola a membrana sul collegamento di scarico, se necessario, pulirla o sostituirla.
Nessuna potenza di aspirazione	Motore di aspirazione radiale difettoso	› Attivare il funzionamento di emergenza confermando il messaggio di allarme. › Sostituire il motore di aspirazione radiale. *
	Elettronica difettosa	› Sostituire l'elettronica. *
	Unità principale nel gruppo difettosa	› Mettere fuori servizio l'unità principale difettosa e configurare un'unità secondaria come unità principale.
Nessuna visualizzazione sul display	Cavo difettoso o non collegato	› Verificare la connessione del cavo ed eventualmente sostituirlo. *
	Display difettoso	› Sostituire il display. *
Il display non reagisce allo sfioramento	Display non calibrato	› Calibrare il display. – Staccare e reinserire la spina di alimentazione. Entro 8 secondi dopo l'avvio del dispositivo, avviare la procedura di calibrazione premendo a lungo sul display (5 s). Seguire le istruzioni sul display.
	Display difettoso	› Sostituire il display. *

* solo da parte dei tecnici di assistenza

13.1 Vorgehen bei defektem Hauptaggregat

In caso di guasto o di un difetto al gruppo principale dell'aspiratore, procedere come di seguito.

1. Controllare se l'interruttore automatico del gruppo principale nel quadro di distribuzione è intervenuto. Se l'interruttore automatico non è intervenuto, spegnerlo.
2. Commutare i collegamenti (ad es. il cavo di controllo, il separatore di condensa, il CAN-Bus ecc.) su un gruppo ausiliario.
3. Sullo schermo tattile, nel menu, impostare il gruppo ausiliario come gruppo principale.
4. Riparare o sostituire l'apparecchio difettoso.
5. Ripristinare lo stato iniziale.

Appendice

14 Struttura di menu

Schermata iniziale	*Modalità operativa, vuoto*			
	Potenza			
Impostazioni	Livelli di accesso	Utente		
		Amministratore		
		Tecnico [PIN]	XXXXXX	
	Inform. apparecchio	Dati apparecchio	REF	
			SN	
			Firmware	2.0.x
			Versione Lib	
			Matricola PCB	
			File	
		Dati utilizzo appar.	Ore di funzionamento	
			Quantità di avvii	
	Impostazioni sistema	Lingua	Tedesco, inglese, . . .,	
		Data, ora [1]	Automatico	
			Data	GG MM AAAA
			Ora	HH MM
			Fuso orario	UTC
		Rete [1]	DHCP	
			Indirizzo IP	
			Maschera di rete	
			Gateway	
			MAC	
		Impostazioni fabbrica [2]	Elim. reg. segnalazioni	
	Parametri [1]	Unità principale / ausiliaria	Unità principale	
			Unità ausiliaria	
		Numero della torre	Torre 1	
			Torre 2	
		Posizione della macchina	In alto	
			In mezzo	
			In basso	
		Tempo di ritardo [3]	XX s	
		Selezione sistema[3]	Sistema semi-secco	
			Sistema a secco	
	Registro segnalazioni [1]	Elenco degli allarmi	Informazioni sugli allarmi	
	Manutenzione[3]	Manut. valv. scarico	Manutenzione eseguita	
		Manut. filtro aria scar	Manutenzione eseguita	

1 solo amministratore
2 solo tecnico
3 solo amministratore e solo sulla macchina principale

15 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:

16 Rappresentanti nei diversi Paesi

Country		Address
GB	UKCA XXXX	**UK Responsible Person:** Duerr Dental (Products) UK Ltd. 14 Linnell Way Telford Way Industrial Estate Kettering, Northants NN 16 8PS
UA	UA.TR.099	**Уповноважений представник в Україні:** Приватне підприємство “Галіт” вул. 15 квітня, 6Є, с. Байківці, Тернопільський р-н, 47711, Україна тел.: 0800 502 998; +38 050 338 10 64 www.galit.te.ua; e-mail: office@galit.te.ua Виробник: Дюрр Дентал ЕсЕ Хьопфігхаймер Штрассе 17, Д-74321 Бітігхайм-Біссінген, Німеччина email: info@duerrdental.com

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