Tyscor VS 1 Plus / VS 2



IT Istruzioni di montaggio e d'uso

CE 0297

DÜRR DENTAL

71861000001L05 2306V009

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

http://qr.duerrdental.com/7186100001

© 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 4
- 2.1 Destinazione d'uso 4
- 2.2 Utilizzo conforme 4
- 2.3 Utilizzo non conforme 4
- 2.4 Sistemi, collegamento ad altri apparecchi 5
- 2.5 Indicazioni generali di sicurezza . 5
- 2.6 Personale qualificato 5
- 2.7 Obbligo di notifica di episodi gravi 5
- 2.8 Protezione dalla corrente elettrica 5
- 2.9 Utilizzare esclusivamente parti originali 6
- 2.10 Trasporto 6
- 2.11 Smaltimento 6

Descrizione prodotto

3 Panoramica 7
- 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 9
- 4.1 Tyscor VS 1 Plus 9
- 4.2 Curve caratteristiche 11
- 4.3 Compatibilità elettromagnetica (EMC) 11
- 4.4 Tyscor VS 2 15
- 4.5 Curve caratteristiche 16
- 4.6 Compatibilità elettromagnetica (EMC) 17
- 4.7 Targhetta dati 20
- 4.8 Valutazione di conformità 20

5 Funzionamento 21
- 5.1 Separatore 21
- 5.2 Motore di aspirazione radiale . . . 22
- 5.3 LED 22
- 5.4 Modi operativi 22
- 5.5 Tempo di ritardo 22
- 5.6 Eco Stop 22

Montaggio

6 Condizioni: 23
- 6.1 Locale di installazione 23
- 6.2 Installazioni possibili 23
- 6.3 Materiale per i tubi rigidi 23
- 6.4 Materiale per i tubi flessibili 23
- 6.5 Dati sul collegamento elettrico . . 23
- 6.6 Dati relativi alle linee elettriche di allacciamento 23

7 Componenti del sistema 24
- 7.1 Unità di lavaggio 24
- 7.2 Filtro aria di scarico / Biofiltro . . . 24
- 7.3 Insonorizzatore 24
- 7.4 Canna sinusoidale 24

8 Installazione 25
- 8.1 Installazione dei tubi flessibili e dei tubi rigidi 25
- 8.2 Montaggio dell'unità di lavaggio . 26
- 8.3 Connessione di rete 26
- 8.4 Collegamento elettrico 26
- 8.5 Connessioni elettriche platina . . 27
- 8.6 Upgrade / Update 28

9 Messa in funzione 28
- 9.1 Monitorare l'apparecchio tramite la rete 28

Modalità d'uso

10 LED 30
- 10.1 Pronto all'uso 30
- 10.2 Eco Stop 30

10.3 Segnale di avvio supporto cannule 30
10.4 Rete 30
10.5 Guasto 30
11 Disinfezione e pulizia 31
11.1 Dopo ogni trattamento 31
11.2 Sempre a fine giornata 31
11.3 Da una a due volte alla settimana prima della pausa di mezzogiorno 31
12 Manutenzione 32



Ricerca guasti

13 Consigli per l'utilizzatore e il tecnico . 33
13.1 Guasti generali 33
13.2 Segnalazioni di errore 34
14 Trasporto dell'apparecchio 37



Appendice

15 Protocollo di consegna 38
16 Rappresentanti nei diversi Paesi 39

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 VS 1 Plus
REF: 7182100100
Tyscor VS 2
REF: 7186-01

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

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.


Indossare guanti di protezione.


Togliere tensione all'apparecchio.


Attenersi alla documentazione di accompagnamento elettronica.



Prestare attenzione al limite inferiore e superiore della temperatura



Rispettare i valori limite inferiore e superiore dell'umidità dell'aria



Marcatura CE con numero dell'Ente Notificato



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



Rappresentante svizzero autorizzato

REF Codice

SN Matricola

MD Dispositivo medico

HIBC Health Industry Bar Code (HIBC)


Produttore


Fragile, maneggiare con cautela


Immagazzinare e trasportare in posizione orizzontale


Conservare in luogo asciutto


Conservare in luogo protetto dalla luce solare


Limitazione di impilamento

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.
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

› 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.

2.4 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.

2.5 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'utilizzatore.

2.6 Personale qualificato

Uso

Le persone addette al funzionamento dell'apparecchio devono garantirne un utilizzo sicuro e corretto, in base alla loro formazione e alle loro conoscenze.

- Istruire o far istruire ogni operatore nell'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.

2.7 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.

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 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.

2.9 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.

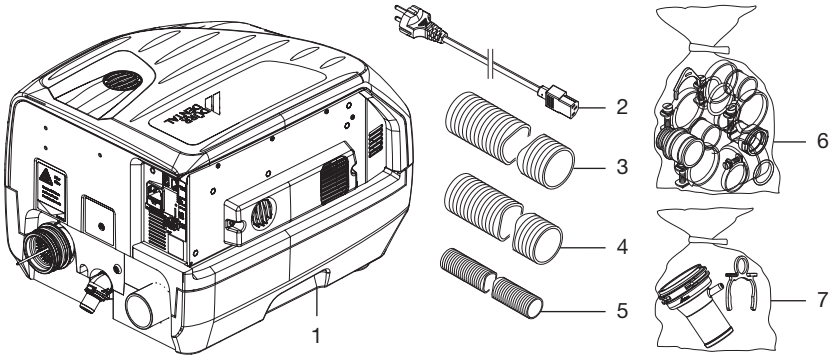
› I componenti potenzialmente contaminati devono essere decontaminati prima dello smaltimento.
› Smaltire i componenti non contaminati (ad esempio platine, componenti in plastica o in metallo, ecc.) in conformità alle relative normative locali.
› Per chiarimenti inerenti lo smaltimento corretto, rivolgersi 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 Tyscor VS 1 Plus / VS 2 Unità di aspirazione combinata
2 Cavo di alimentazione con spina di alimentazione specifica del Paese
3 Tubo flessibile LW 50
4 Tubo flessibile LW 40
5 Tubo di scarico Ø 20
6 Set raccordi
7 Kit tubi di raccordo

3.1 Fornitura in dotazione

I seguenti articoli sono contenuti nella fornitura in dotazione (sono possibili variazioni a causa di norme e disposizioni di importazione specifiche dei Paesi):

Tyscor VS 1 Plus 7182100100

– Unità di aspirazione globale
– Cavo di alimentazione
– Tubo flessibile Ø 50 (1,5 m)
– Tubo flessibile Ø 40 (1,5 m)
– Tubo di scarico Ø 20
– Set raccordi
– Kit tubi di raccordo
– OroCup
– Istruzioni brevi

Tyscor VS 2 7186-01

– Unità di aspirazione globale
– Cavo di alimentazione
– Tubo flessibile Ø 50 (1,5 m)
– Tubo flessibile Ø 40 (1,5 m)
– Tubo di scarico Ø 20
– Set raccordi
– Kit tubi di raccordo
– OroCup
– Istruzioni brevi

3.2 Articoli opzionali

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

Supporto a parete 7130-190-00
Biofiltro 0705-991-50
Insonorizzatore per aria di scarico . 0730-991-00
Kit di completamento unità di lavaggio Tyscor 7186100400
Canna sinusoidale 7560-992-00
Pozzetto da incasso per canna sinusoidale 7560-993-00
Consolle per installazione a pavimento 7130-191-00
Calotta insonorizzante 7186100030
Kit di upgrade 7182100012
Kit Tandem per V/VS 2 7186100200
Supporto a parete per 2 pz. V/VS 2 .7188100015
Involucro del filtro batteri 7120100000

3.3 Materiale di consumo

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

Orotol plus (flacone da 2,5 litri) . . CDS110P6150
MD 555 cleaner (flacone da 2,5 litri) CCS555C6150

3.4 Parti soggette a usura e ricambi

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 VS 1 Plus

Dati elettrici		7182100100
Tensione nominale	V	230, 1~
Frequenza di rete	Hz	50 / 60
Corrente nominale	A	3,3 *
Potenza nominale	kW	0,77 *
Fusibile dell'apparecchio	A	2 x T 4,0 AH / 250 V~ (IEC 60127-2)
Tipo di protezione		IP 21
Classe di protezione		I

* Valori massimi che possono essere raggiunti in modalità operativa "Boost".

Dati elettrici connessione di controllo		
Uscita: Tensione Corrente max.	 V mA	 24 160
Impedenza in ingresso	kΩ	6,9
Livello High	V	10 - 30
Livello Low	V	0 - 2,5

Connessioni		
Connessione aspirazione (esterno)	mm	∅ 40
Attacco aria di scarico (esterno)	mm	∅ 50
Collegamento scarico liquido, DürrConnect	mm	∅ 20

Fluidi		
Numero operatori max.		1
Portata max.	l/min	8
Altezza max. posizionamento aspiratore	cm	80

Dati generali		
Numero max. di giri del ventilatore radiale (n_V)	min^{-1}	24000
Numero di giri del separatore (n_S)	min^{-1}	2850 / 3250
Rendimento	%	100
Dimensioni(H x L x P)	cm	32 x 35,5 x 45,5
Peso	kg	11
Livello di rumorosità * circa con calotta insonorizzante opzionale	dB(A) dB(A)	53 48

Dati generali		
* Livello di rumorosità secondo ISO 3746		

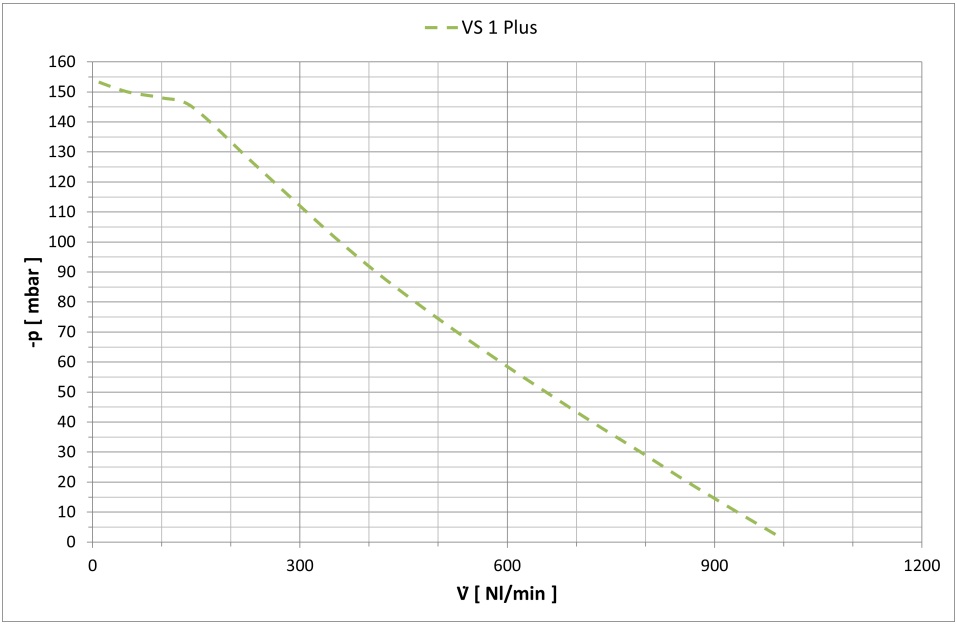
Connessione di rete		
Tecnologia LAN		Ethernet
Standard		IEEE 802.3u
Velocità di trasferimento dati	Mbit/s	100
Connettore		RJ45
Tipo di collegamento		Auto MDI-X
Tipo di cavo		≥ CAT5

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

Condizioni ambientali durante il funzionamento		
Temperatura	° C	da +10 a +40
Umidità relativa dell'aria	%	< 70
Altezza sul livello del mare	m	< 2000

Classificazione	
Classe dispositivo medico (MDR)	IIa

4.2 Curve caratteristiche



Ill. 1: Curve caratteristiche per: 7182100100 misurato secondo ISO 10637

4.3 Compatibilità 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 11:2009+A1:2010	conforme
Emissione elettromagnetica CISPR 11:2009+A1:2010	conforme
Emissione di sovraoscillazioni IEC 61000-3-2:2005+A1:2008+A2:2009	conforme
Variazioni di tensione, oscillazioni di tensione ed emissioni di flicker IEC 61000-3-3:2013	conforme

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	conforme
Immunità a cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione IEC 61000-4-11:2004	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

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**
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
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

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze SIP/SOP	
Immunità a impulsi di tensione linea-terra IEC 61000-4-5:2005 ± 2 kV	conforme
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

4.4 Tyscor VS 2

Dati elettrici		7186-01
Tensione nominale	V	230, 1~
Frequenza di rete	Hz	50 / 60
Corrente nominale	A	3,3 *
Potenza nominale	kW	0,77 *
Fusibile dell'apparecchio	A	2 x T 4,0 AH / 250 V~ (IEC 60127-2)
Tipo di protezione		IP 21
Classe di protezione		I

* Valori massimi che possono essere raggiunti in modalità operativa "Boost".

Dati elettrici connessione di controllo		
Uscita: Tensione Corrente max.	 V mA	 24 160
Impedenza in ingresso	kΩ	6,9
Livello High	V	10 - 30
Livello Low	V	0 - 2,5

Connessioni		
Connessione aspirazione (esterno)	mm	∅ 40
Attacco aria di scarico (esterno)	mm	∅ 50
Collegamento scarico liquido, DürrConnect	mm	∅ 20

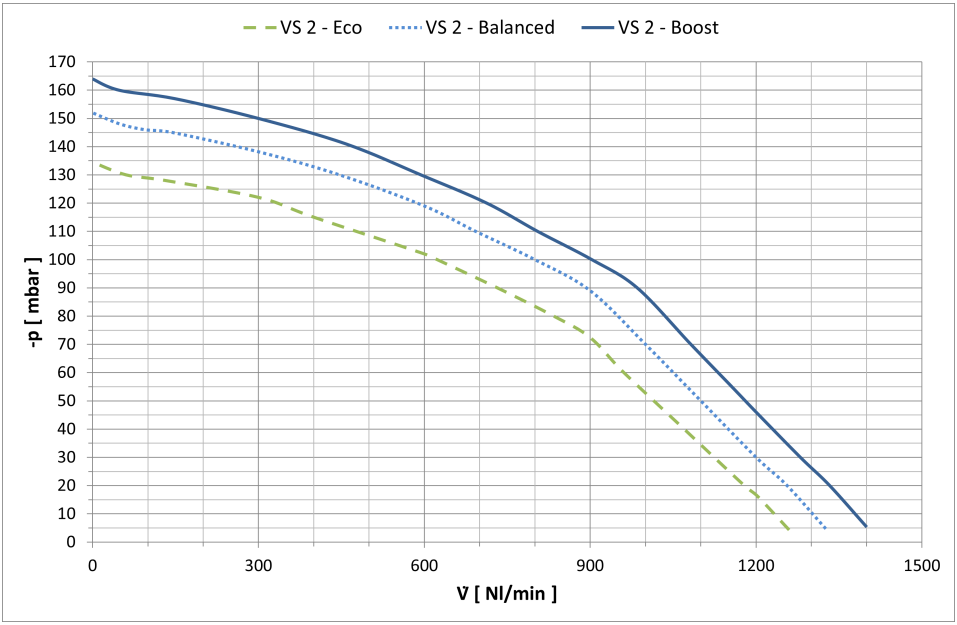
Fluidi		
Numero operatori max.		2
Portata max.	l/min	8
Altezza max. posizionamento aspiratore	cm	80

Dati generali		
Numero max. di giri del ventilatore radiale (n_V)	min^{-1}	24000
Numero di giri del separatore (n_S)	min^{-1}	2850 / 3250
Rendimento	%	100
Dimensioni(H x L x P)	cm	32 x 35,5 x 45,5
Peso	kg	11
Livello di rumorosità * circa con calotta insonorizzante opzionale	dB(A) dB(A)	55 50

* Livello di rumorosità secondo 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	da -10 a +60
Umidità relativa dell'aria	%	< 95
Condizioni ambientali durante il funzionamento		
Temperatura	° C	da +10 a +40
Umidità relativa dell'aria	%	< 70
Altezza sul livello del mare	m	< 2000
Classificazione		
Classe dispositivo medico (MDR)		IIa

4.5 Curve caratteristiche



Ill. 2: Curve caratteristiche per: 7186-01 misurato secondo ISO 10637

4.6 Compatibilità 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 11:2009+A1:2010	conforme
Emissione elettromagnetica CISPR 11:2009+A1:2010	conforme
Emissione di sovraoscillazioni IEC 61000-3-2:2005+A1:2008+A2:2009	conforme
Variazioni di tensione, oscillazioni di tensione ed emissioni di flicker IEC 61000-3-3:2013	conforme

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	conforme
Immunità a cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione IEC 61000-4-11:2004	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

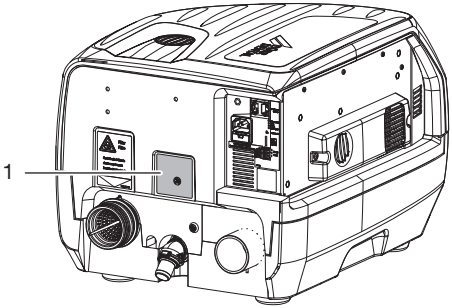
Compatibilità elettromagnetica (CEM) **Misure sulle interferenze ingresso dell'alimentazione**	
Immunità ai valori di perturbazione elettrici transienti rapidi/burst - rete di tensione alternata IEC 61000-4-4:2012 ± 2 kV Frequenza di ripetizione 100 kHz	conforme
Immunità a impulsi di tensione linea-linea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

Compatibilità elettromagnetica (CEM) Misure sulle interferenze ingresso dell'alimentazione	
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	conforme
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

4.7 Targhetta dati

La targhetta dati è situata sulla parte superiore della carrozzeria.

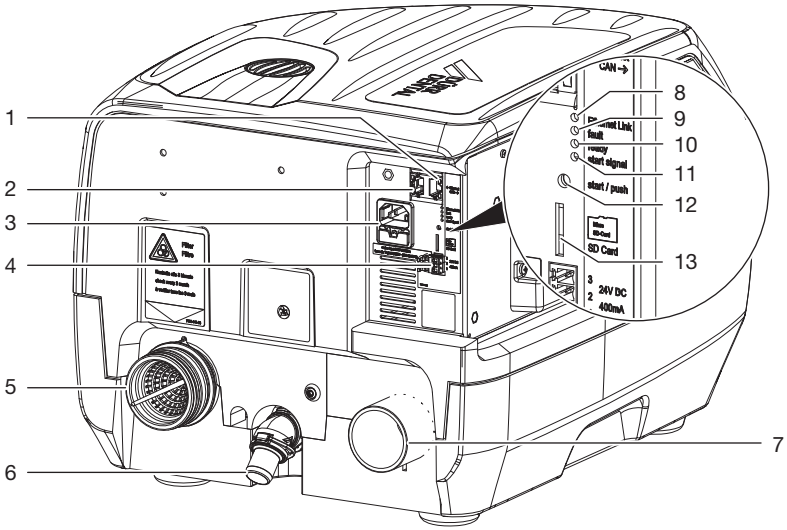


1 Targhetta dati

4.8 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 CAN-Bus
2 Connessione di rete
3 Collegamento alimentazione elettrica con fusibili
4 Collegamento controllo
5 Connessione aspirazione con filtro a maglia larga
6 Collegamento scarico del liquido
7 Collegamento aria di scarico
8 Spia arancione - Ethernet
9 LED rosso - Errore motore di aspirazione radiale / sistema di separazione
10 Spia verde - Pronto all'uso
11 Spia blu - Segnale di avvio
12 Tasto di avvio manuale
13 Slot per scheda di memoria SD (micro SD)

L'unità di aspirazione VS viene installata nei sistemi di aspirazione "a semi-secco". L'apparecchio si compone di un motore di aspirazione radiale e di un separatore. Entrambi vengono comandati da un proprio motore.

5.1 Separatore

Nel separatore, sostanze solide e liquidi aspirati vengono separati dall'aria. Il separatore è bistadio. Esso include un recuperatore ciclonico e una turbina di separazione. L'aspirazione avviene in maniera continuativa.

1° stadio:

La miscela aspirata, composta da liquidi, sostanze solide e aria, viene convogliata, attraverso il connettore di ingresso, nell'apparecchio. Nel filtro a maglia larga vengono trattenute le particelle grossolane. Il rimanente materiale viene fatto confluire nel separatore ciclonico, ove subisce una rotazione a spirale. In questo 1° stadio le forze centrifughe conseguenti spingono le parti liquide e solide rimaste verso la parete esterna della camera di separazione ciclonica. Si ottiene, così, una "grossolana separazione“ dei liquidi.

2° stadio:

Il 2° stadio descritto qui di seguito è composto da una turbina di separazione. Qui avviene la "separazione fine" ossia è dove viene recuperato il liquido restante.
La pompa di scarico all'interno del separatore convoglia nello scarico di rete centrale il liquido insieme alle particelle solide fini.

5.2 Motore di aspirazione radiale

L'aria separata dal liquido viene aspirata nel motore di aspirazione radiale. Il motore nell'aspiratore radiale viene, se necessario, regolato da un'elettronica. Successivamente, l'aria aspirata viene condotta fuori dall'apparecchio tramite apposito attacco.
Il trattamento antibatterico delle superfici del ventilatore radiale con vetro al fosfato d'argento inibisce la crescita dei batteri per una superficie igienica dei componenti.

5.3 LED

– Il LED arancione si illumina quando l'apparecchio è collegato alla rete.
– Il LED rosso è acceso in presenza di guasto.
– Il LED verde è sempre acceso quando l'apparecchio è pronto all'uso.
– Il LED blu è acceso in presenza di un segnale di avvio dal riunito.

EcoStop:
– LED verde lampeggia. La funzione EcoStop ha disinserito l'apparecchio. Per l'inserimento, sollevare un tubo di aspirazione dal supporto cannule o scollegare brevemente l'alimentazione dell'apparecchio.

5.4 Modi operativi

Tyscor VS 1 Plus

Il Tyscor V/VS 1 Plus dispone di un modo operativo.
Con il Tyscor V/VS 1 Plus può essere alimentato un posto di lavoro. Con un upgrade speciale, è possibile aumentare la potenza al livello di un Tyscor V/VS 2.

Tyscor VS 2

Con il Tyscor V/VS 2 sono disponibili tre modi operativi diversi, selezionabili sul computer tramite un software di monitoraggio.
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 Eco Stop

La funzione EcoStop impedisce che l'apparecchio funzioni in continuo, in caso di funzionamento involontario senza o con flusso volumetrico troppo basso. Se, in questa condizione, l'apparecchio viene messo in funzione senza attivare transitoriamente il contatto supporto cannule, si spegne automaticamente dopo un tempo predefinito (selezionabile tramite software di monitoraggio). Per l'inserimento, sollevare un tubo di aspirazione dal supporto cannule o scollegare brevemente l'alimentazione dell'apparecchio.

Montaggio

6 Condizioni:

L'apparecchio può essere installato sul piano dello studio o quello sottostante.

Ulteriori dettagli sono contenuti all'interno delle Informazioni sulla progettazione Aspirazione. Codice9000-617-03/..

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)
- In caso di installazione nel mobile, occorre provvedere alle feritoie per l' ingresso e lo scarico dell'aria, con una sezione libera di almeno 120 cm^2.
- In caso di superamento della temperatura ambiente, occorre prevedere un'aerazione forzata (ventilatore). La potenza dell'aria deve essere di almeno 2 m^3/min.
- Non coprire le feritoie di raffreddamento e assicurare una distanza sufficiente per un raffreddamento adeguato.
- I connettori del cavo di alimentazione devono essere accessibili, in modo da poter essere rapidamente staccati in caso di pericolo.

6.2 Installazioni possibili

L'apparecchio può essere installato nei seguenti modi:

- a parete tramite apposito supporto Dürr Dental
- in un mobile ventilato
- in una carrozzeria insonorizzante Dürr Dental

6.3 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).

6.4 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.

› Prestare attenzione alla corrente assorbita degli apparecchi da collegare.

6.6 Dati relativi alle linee elettriche di allacciamento

Cavo di alimentazione

Per collegare l'apparecchio, utilizzare esclusivamente il cavo di alimentazione fornito in dotazione.

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.

7 Componenti del sistema

I componenti del sistema elencati di seguito sono raccomandati / necessari per varie procedure lavorative o installazioni.

7.1 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.

7.2 Filtro aria di scarico / Biofiltro

Per motivi igienici, si consiglia di incorporare sempre un biofiltro nella tubatura di scarico.
Nel caso in cui l'apparecchio sia installato nello studio e l'aria di scarico non sia da convogliare all'esterno, occorre assolutamente incorporare un biofiltro.
A seconda del tipo e dello stato del biofiltro, occorre sostituirlo al massimo dopo 1-2 anni.

Il separatore integrato nell'unità di aspirazione non trattiene i batteri, quindi si consiglia di montare un biofiltro nella tubatura dell'aria di scarico.

7.3 Insonorizzatore

Nel caso in cui il rumore dell'aria di scarico fosse troppo forte sull'uscita, si può ricorrere a un insonorizzatore all'uscita della conduttura di scarico.

7.4 Canna sinusoidale

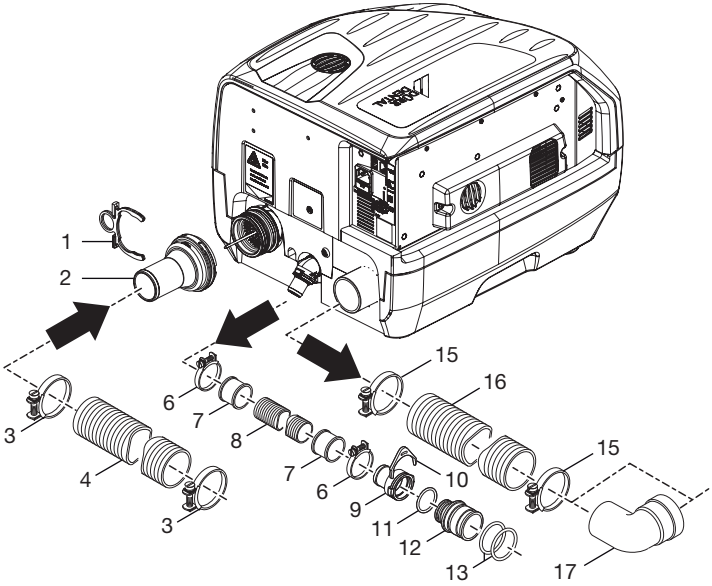
Per mantenere libero da sedimentazioni il tubo di aspirazione, in collegamento con la valvola sputacchiera può essere integrata una canna sinusoidale. In caso di utilizzo del lavaggio bacinella, l'acqua si raccoglie prima della canna sinusoidale. All'aspirazione seguente con la cannula grossa, il liquido raccolto viene trasportato con pressione e ad alta velocità all'unità di aspirazione. In questo modo, i tubi di aspirazione vengono puliti automaticamente.

8 Installazione

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

8.1 Installazione dei tubi flessibili e dei tubi rigidi

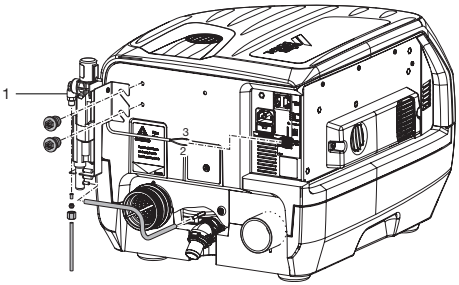
- Collegare i tubi rigidi e l'apparecchio tramite i tubi flessibili forniti in dotazione. In tal modo, si evitano le vibrazioni a carico dei tubi rigidi.
- Il raccordo tra i tubi rigidi e l'attacco di aspirazione dell'apparecchio deve essere il più corto possibile e diritto, senza formare curve.
- Installare i tubi di scarico con pendenza, al fine di consentire all'acqua di scarico di defluire.
- Le linee dei tubi di scarico devono essere installate secondo le rispettive normative nazionali.



1 Clip
2 Raccordo diritto
3 Fascetta per tubi flessibili
4 Tubo di aspirazione ∅ 40 mm interno
6 Fascetta ∅ 28 mm
7 Manicotto del tubo flessibile
8 Tubo di scarico ∅ 20 mm interno
9 Portagomma ∅ 20 mm
10 Clip
11 O-ring 20 x 2,0
12 Connettore ∅ 36 mm esterno
13 O-ring 30 x 2
15 Fascetta ∅ 55 mm
16 Tubo aria di scarico ∅ 50 mm interno
17 Curva DN 50

8.2 Montaggio dell'unità di lavaggio

› Avvitare l'unità di lavaggio con supporto alla parte superiore della carrozzeria.
› Togliere il tappo dell'attacco del lavaggio del separatore.
› Innestare il tubo del lavaggio sul relativo attacco del separatore.
› Collegare il tubo all'unità di lavaggio.
› Collegare il tubo per l'alimentazione dell'acqua all'unità di lavaggio.
› Collegare l'alimentazione dell'unità di lavaggio alla connessione di controllo dell'apparecchio sui pin 2 e 3.



1 Unità di lavaggio

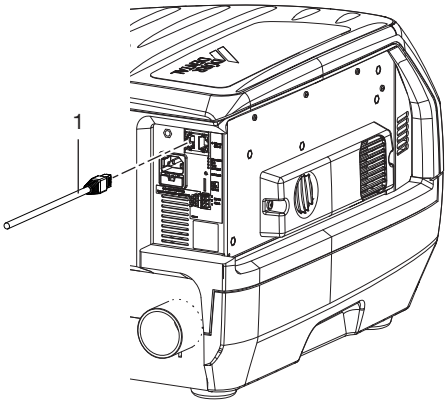
8.3 Connessione di rete

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

› Inserire il cavo di rete nella connessione di rete posta sull'apparecchio (optional con l'utilizzo di un software di monitoraggio).
› Inserire il cavo di rete nella presa di rete.



1 Cavo di rete

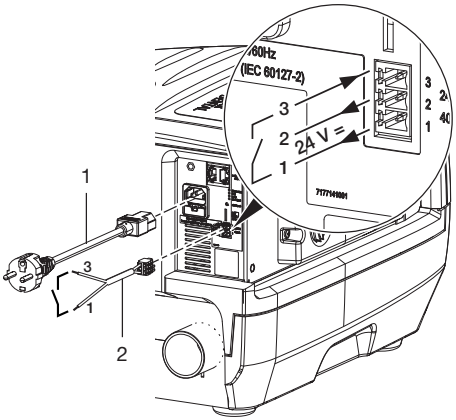
8.4 Collegamento elettrico

AVVERTENZA

Corrente elettrica

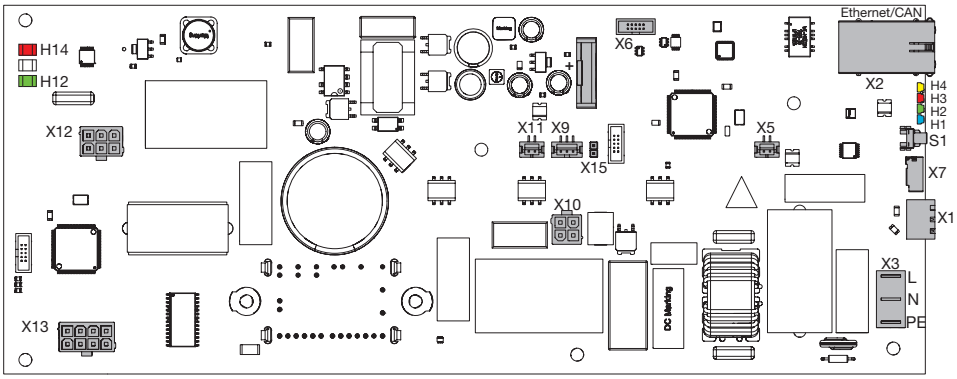
› Collegare l'apparecchio esclusivamente a una rete di alimentazione con conduttore di protezione.

› Fissare il connettore al cavo di comando e inserirlo nell'apparecchio.
› Innestare il cavo di alimentazione nell'apparecchio e nella presa.



1 Cavo di alimentazione con presa e spina specifica per il paese
2 Linea consensi

8.5 Connessioni elettriche platina



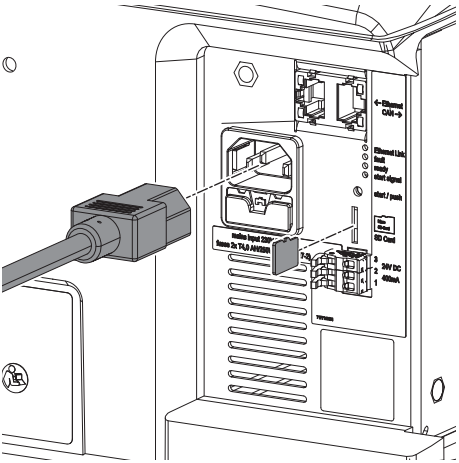
X1 Uscita tensione di comando, 24 V DC, 400 mA, ingresso segnale di comando
X2 Connessione di rete e CAN-bus
X3 Alimentazione 230 V
X5 Attacco ventilatore comando del motore 2
X6 Interfaccia manutenzione
X7 Portascheda SD (per micro SD)
X9 Controllo del numero di giri del motore del separatore (solo VS)
X10 Alimentazione motore del separatore (solo VS)
X11 Attacco ventilatore comando del motore 1
X12 Alimentazione del motore di aspirazione
X13 Controllo del numero di giri del motore di aspirazione
X15 Jumper (V = chiuso, VS = aperto)
H1 Spia blu - Segnale di avvio
H2 Spia verde - Pronto all'uso
H3 LED rosso - Errore aspiratore radiale / sistema di separazione (solo VS)
H4 LED arancione . Collegato alla rete
H12 LED verde - Display temperatura aspiratore radiale, temperatura OK
H14 LED rosso - Display temperatura motore di aspirazione radiale, temperatura troppo elevata
s Tasto di avvio

8.6 Upgrade / Update

Con l'aiuto di una microscheda SD, è possibile eseguire un upgrade/update dell'apparecchio.

Durante l'operazione di upgrade/update, non scollegare l'apparecchio.

- Estrarre la spina dall'apparecchio.
- Inserire la microscheda SD nell'apparecchio.
- Inserire la spina.
- Attendere sino a quando il LED verde di "Pronto all'uso" è acceso fisso.
- Estrarre la spina.
- Prelevare la microscheda SD dall'apparecchio.
- Inserire la spina e attendere sino a quando il LED verde di "Pronto all'uso" si accende.



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.

AVVISO

Guasto a causa di particelle grosse, quali ad esempio pezzi di denti rotti oppure otturazioni

- Non utilizzare l'apparecchio senza il filtro a maglia larga

- Verificare la presenza dei filtri a maglia larga nell'aspiratore (ad esempio nella sputacchiera).
- Accendere l'interruttore principale dell'apparecchio o dello studio.
- Eseguire il controllo funzionale dell'apparecchio.
- Verificare la tenuta dei collegamenti.
- Eseguire la prova di sicurezza elettrica secondo le disposizioni nazionali, ad esempio direttive su installazione, azionamento e utilizzo dei dispositivi medici (ordinamento dispositivi medici) e documentare i risultati, ad esempio in una relazione tecnica.
- Eseguire e documentare la formazione e la consegna dell'apparecchio.

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

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

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.
- 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 al collegamento diretto con internet pubblico.
› Nel collegare l'apparecchio ad altre apparecchiature, come ad esempio a un computer e relative periferiche, attenersi alle specifiche di cui alla sezione 16 della norma IEC 60601-1 (EN 60601-1).
› Nell'installare il computer e relative periferiche nell'ambito della zona di cura del paziente: collegare esclusivamente apparecchi periferici (per esempio computer, monitor, stampanti) che corrispondano alla norma IEC 60601-1 (EN 60601-1).
› Nell'installare il computer e relative periferiche al di fuori della zona di cura del paziente: collegare apparecchi periferici (per esempio computer, monitor, stampanti) che corrispondano almeno alla norma IEC 60950-1 (EN 60950-1).

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

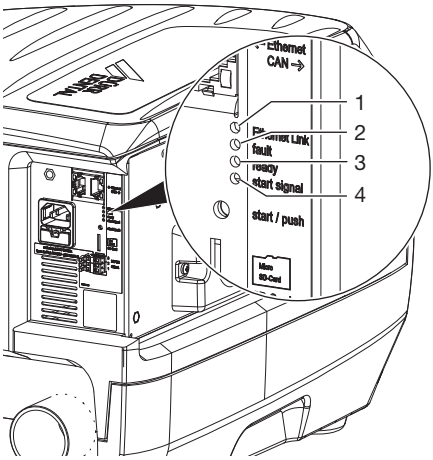
Protocolli di rete e porte

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

1) In funzione della configurazione, la porta può cambiare.

Modalità d'uso

10 LED



1 LED arancione . Collegato alla rete
2 LED rosso - Errore aspiratore radiale / sistema di separazione (solo VS)
3 Spia verde - Pronto all'uso
4 Spia blu - Segnale di avvio

10.1 Pronto all'uso

LED VERDE è acceso

10.2 Eco Stop

LED verde lampeggia
La funzione EcoStop ha disinserito l'apparecchio. Per l'inserimento, sollevare un tubo di aspirazione dal supporto cannule o scollegare brevemente l'alimentazione dell'apparecchio.

10.3 Segnale di avvio supporto cannule

LED blu è acceso
Segnale del supporto cannule attivo e apparecchio in funzione.

10.4 Rete

La spia ARANCIONE si accende
Apparecchio collegato alla rete.

10.5 Guasto

LED rosso è acceso
Si è in presenza di un errore nell'aspiratore radiale o nel sistema di separazione (solo VS).

11 Disinfezione e pulizia

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 o Orotol ultra
– per la pulizia:
  MD 555 cleaner

Soltanto questi prodotti sono stati testati da Dürr Dental.
In caso di utilizzo di polveri per profilassi, per proteggere i sistemi di aspirazione si raccomandano le polveri per profilassi Lunos solubili in acqua (Dürr Dental).

11.1 Dopo ogni trattamento

› Aspirare un bicchiere di acqua fredda con il tubo di aspirazione grosso 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 grosso tubo di aspirazione viene aspirata una grossa quantità di aria e quindi aumentato considerevolmente l'effetto pulente.

11.2 Sempre a fine giornata

In caso di maggior carico, prima della pausa di mezzogiorno e di sera

Materiale necessario per la disinfezione/pulizia:
✓ Disinfettante / Pulente compatibile con i materiali, non schiumogeno.
✓ Sistema di manutenzione, per esempio l'ergoflacone OroCup
› Prima di procedere alla pulizia, aspirare circa 2 litri di acqua con l'ergoflacone.
› Aspirare il disinfettante/pulente per mezzo dell'ergoflacone.

11.3 Da una a due volte alla settimana prima della pausa di mezzogiorno

In caso di maggior carico (per esempio in presenza di acqua calcarea o in caso di utilizzo frequente di polveri per la profilassi) giornalmente prima della pausa di mezzogiorno

Materiale necessario per la pulizia:
✓ Pulente speciale per impianti di aspirazione, compatibile con i materiali e non schiumogeno.
✓ Sistema di manutenzione, per esempio l'ergoflacone OroCup
› Prima di procedere alla pulizia, aspirare circa 2 litri di acqua con l'ergoflacone.
› Aspirare il disinfettante/pulente per mezzo dell'ergoflacone.
› A tempo d'azione concluso, aspirare circa 2 litri di acqua.

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 le operazioni di manutenzione o in caso di pericolo, togliere tensione all'apparecchio.

Intervallo di manutenzione	Operazione di manutenzione
Ogni 3 mesi	› Controllare il filtro sul raccordo di aspirazione dell'apparecchio e, se necessario, pulirlo.
Annualmente	› Verificare il funzionamento della valvola di scarico e, se necessario, sostituirla. *
Ogni 1-2 anni	› Sostituire il filtro dell'aria di scarico (se presente). *

* solo da parte dei tecnici di assistenza

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 le operazioni di manutenzione o in caso di pericolo, togliere tensione all'apparecchio.

AVVERTENZA

Scossa a causa di scarica dei condensatori

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

13.1 Guasti generali

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. *
L'apparecchio è stato disinserito, il LED verde lampeggia	La funzione EcoStop è stata attivata	› Sollevare un tubo di aspirazione dal supporto cannule. › Scollegare brevemente l'apparecchio. › Verificare l'interruttore del supporto cannule, se necessario sostituirlo. *

Errore	Possibile causa	Rimedio
Dal collegamento dell'aria di scarico fuoriesce acqua	Valvola a membrana difettosa	› Verificare la valvola a clapet sul collegamento di scarico, se necessario, pulirla o sostituirla.
	Schiuma nella turbina dovuta a pulenti e disinfettanti non idonei	› Utilizzare disinfettanti e detergenti non schiumogeni.
	Formazione di condensa nella tubatura dell'aria di scarico	› Verificare la rete delle tubazioni, evitare raffreddamento eccessivo. *
Potenza di aspirazione troppo bassa	Filtro a maglia larga ostruito	› Pulire il filtro a maglia larga sul raccordo d'ingresso.
	Mancata ermeticità nel tubo di aspirazione	› Verificare ed eventualmente sigillare il tubo di aspirazione e le connessioni. *
	Sporco nel tubo di aspirazione	› Verificare il sistema di tubature ed eventualmente pulirlo. *
	Sporco nel separatore	› Verificare il separatore ed eventualmente pulirlo *
	Valvola a membrana difettosa	› Verificare la valvola a clapet sul collegamento di scarico, se necessario, pulirla o sostituirla.
	Errata installazione dei tubi	› Utilizzare un livello di modo operativo superiore.
Nessuna potenza di aspirazione	Motore di aspirazione radiale difettoso	› Sostituire il motore di aspirazione radiale. *
	Elettronica difettosa	› Sostituire l'elettronica. *
	Separatore difettoso	› Verificare il separatore, eventualmente pulirlo o sostituirlo. *
L'acqua non viene smaltita	Separatore difettoso	› Sostituire il separatore. *

* solo da parte dei tecnici di assistenza

13.2 Segnalazioni di errore

In presenza di collegamento di rete, i messaggi possono essere inoltrati al software di monitoraggio. Se l'apparecchio non è collegato alla rete, i messaggi possono essere acquisiti tramite un terminal-client (ad es. PuTTY).

Errore	Possibile causa	Rimedio
Driver Overcurrent TRIP	Motore di aspirazione radiale difettoso	› Sostituire il motore di aspirazione radiale. *

Errore	Possibile causa	Rimedio
Velocità del separatore bassa	Motore difettoso	› Sostituire il motore del separatore. *
	Platina del sensore Hall difettosa	› Sostituire la platina del sensore Hall, verificare il magnete nel ventilatore del separatore. *
	Centrifuga sporca o danneggiata	› Verificare la centrifuga e, se necessario, pulirla o sostituirla. *
Motore del vuoto surriscaldato	Motore di aspirazione radiale difettoso	› Sostituire il motore di aspirazione radiale. *
DC-Bus Overvoltage	Errore di comando	› Sostituire l'elettronica. *
DC-Bus Undervoltage	Guasto di rete	› Verificare l'alimentazione e la tensione di rete. *
	L'apparecchio è stato scollegato dalla rete durante il funzionamento	› Nessuna misura necessaria.
	Errore di comando	› Sostituire l'elettronica. *
No Ready-Signal from Vacuum Machine	Errore di comando	› Sostituire l'elettronica. *
Internal Board Communication disturbed	Aggiornamento firmware non riuscito	› Eseguire / Ripetere l'aggiornamento del firmware. *
	Errore di comando	› Sostituire l'elettronica. *
Unexpected Re-Init	Errore di firmware	› Eseguire / Ripetere l'aggiornamento del firmware. *
Short circuit to earth	Motore di aspirazione radiale difettoso	› Sostituire il motore di aspirazione radiale. *
Vacuum Motorsensor shorted	Motore di aspirazione radiale difettoso	› Sostituire il motore di aspirazione radiale. *
Vacuum Motorsensor open	Motore di aspirazione radiale difettoso	› Sostituire il motore di aspirazione radiale. *
	Cavo del motore non collegato correttamente alla platina di comando	› Verificare il connettore a spina. *
Difformità firmware	Versioni di firmware differenti sui due processori dopo l'aggiornamento del firmware	› Eseguire / Ripetere l'aggiornamento del firmware. *
Speed Feedback Failure	Riconoscimento del numero di giri del motore difettoso	› Sostituire il motore di aspirazione radiale. *
MC Lib Failure	Errore di comando	› Sostituire l'elettronica. *

Errore	Possibile causa	Rimedio
Unità di comando surriscaldata	Ventilazione o condizioni di installazione insufficienti	› Verificare le condizioni di installazione, assicurare una ventilazione sufficiente.
	Ventilatore nella carrozzeria sporco	› Pulire il ventilatore e le feritoie di ventilazione per l'aria in ingresso e in uscita. *
	Ventilatore nella carrozzeria difettoso	› Sostituire il ventilatore. *
	Elettronica di regolazione difettosa	› Sostituire l'elettronica. *
Alimentatore surriscaldato	Ventilazione o condizioni di installazione insufficienti	› Verificare le condizioni di installazione, assicurare una ventilazione sufficiente.
	Ventilatore nella carrozzeria dell'elettronica difettoso	› Rimuovere la copertura della carrozzeria dell'elettronica, pulire il ventilatore e il radiatore. *
	Ventilatore nella carrozzeria dell'elettronica difettoso	› Sostituire il ventilatore. *
	Elettronica di regolazione difettosa	› Sostituire l'elettronica. *
Eco Stop. Switch start signal off and on again to restart	L'apparecchio è rimasto troppo a lungo in un modo operativo involontario	› Verificare che tutti i tubi di aspirazione siano appesi correttamente. › Scollegare brevemente l'apparecchio. › Verificare la presenza di un segnale di avvio continuo sull'apparecchio. * › Verificare la linea consensi. *

* solo da parte dei tecnici di assistenza

14 Trasporto dell'apparecchio

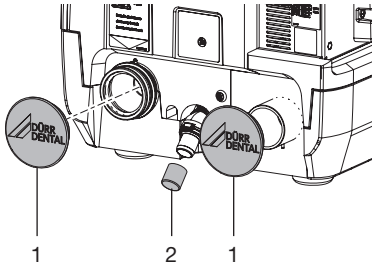
AVVERTENZA

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)

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



1 Tappo
(codice 7186100070)
2 Tappo dell'attacco dello scarico
(codice 9000-412-98)
x Set tappi
(codice 7186100071)

Appendice

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
CN	**备**案人/生**产**企**业**： DÜRR DENTAL SE 德国迪珥**齿**科股份公司 住所/生**产**地址： Höpfigheimer Str. 17, 74321 Bietigheim-Bissingen, Germany **联**系方式： **电话**： + 49 7142 705-0 **邮**箱： info@duerrdental.com 网址： www.duerrdental.com 代理人/售后服**务单**位：迪珥医**疗**器械（上海）有限公司 住所：上海市**长**宁区天山路 641 号 2 号楼 (20 幢) 303 室 **联**系方式： **电话**：+ 86 21 6381 0270 **传**真：+ 86 21 6381 0290 **邮**箱：info@duerr.cn 网址：http://www.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