

DR 6 VET

Instrukcja



9000-608-73/30

MADE IN GERMANY



 **DÜRR
MEDICAL**

Spis treści



Ważne informacje

1. Informacje ogólne	4
1.1 Ocena zgodności	4
1.2 Wskazówki ogólne	4
1.3 Utylizacja urządzenia	4
1.4 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	5
1.5 Użytkowanie niezgodnie z przeznaczeniem	5
1.6 Stosowanie urządzeń dodatkowych	5
1.7 Używanie oprogramowania	5
2. Bezpieczeństwo	6
2.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	6
2.2 Wskazówki bezpieczeństwa mające na celu ochronę przed prądem elektrycznym	6
3. Wskazówki ostrzegawcze i symbole	7
3.1 Tabliczka znamionowa	7
4. Zakres dostawy	8
4.1 Materiały eksploatacyjne	8
5. Wymagania systemowe	8
5.1 Monitor	8
5.2 Minimalne wymagania dotyczące systemu komputerowego	8
6. Dane techniczne	9
7. Rysunek funkcyjny	10
8. Opis funkcjonalny	10



Montaż

9. Ustawienie	11
9.1 Pomieszczenie ustawienia	11
9.2 Możliwości instalacji	12
9.3 Możliwości montażu podkładki pod czujnik	13
10. Podłączenie elektryczne	14
11. Uruchomienie	15
11.1 Wymagania systemowe	15
11.2 Instalacja oprogramowania do kalibracji	15



Praca

12. Praca z DR 6	16
12.1 Wykonywanie zdjęć rentgenowskich	16
13. Dezynfekcja i czyszczenie	18
13.1 Jednostka sterująca CCU	18
13.2 Czujnik CCD	18
13.3 Powierzchnie i wyposażenie	18
14. Konserwacja	18
15. Zalecane czasy naświetlania	19



Szukanie błędów

16. Porady dla użytkownika i technika	20
--	----



Ważne informacje

1. Informacje ogólne

1.1 Ocena zgodności

Produkt został poddany postępowaniu oceny zgodności wymaganemu dla tego typu urządzeń zgodnie z wytycznymi Unii Europejskiej i odpowiada on w pełni zalecanym wymaganiom tych przepisów.

1.2 Wskazówki ogólne

- Instrukcja montażu i użytkowania jest częścią składową urządzenia. Należy ją udostępnić użytkownikowi. Przestrzeganie instrukcji montażu i użytkowania jest warunkiem stosowania urządzenia zgodnie z przeznaczeniem i prawidłowej obsługi. Nowych pracowników należy przeszkolić.

Instrukcję montażu i użytkowania należy przekazywać kolejnym właścicielom.

- Bezpieczeństwo obsługi i praca urządzenia bez zakłóceń zapewnione są tylko wówczas, gdy stosowane są oryginalne części urządzenia. Ponadto korzystać można wyłącznie z wyposażenia wymienionego w instrukcji montażu i obsługi lub dołączonego przez DÜRR MEDICAL. W przypadku użycia innego wyposażenia DÜRR MEDICAL nie ponosi odpowiedzialności za bezpieczną obsługę i pewne działanie. Wszelkie roszczenia z tytułu powstałych na skutek tego szkód są wykluczone.

- DÜRR MEDICAL odpowiada za urządzenia w aspekcie bezpieczeństwa, niezawodności i działania tylko wówczas, gdy montaż, ponowne regulacje, zmiany, rozbudowa i naprawy są wykonywane przez DÜRR MEDICAL lub przez placówkę posiadającą odpowiednie upoważnienie DÜRR MEDICAL do prowadzenia tych prac oraz gdy urządzenie jest użytkowane i eksploatowane zgodnie z instrukcją montażu i obsługi.

- Instrukcja montażu i obsługi jest zgodna z wersją urządzenia oraz stanem wiedzy technicznej w chwili pierwszego wprowadzenia do obrotu. W stosunku do podanych układów, procesów, nazw, oprogramowania i urządzeń zostały zastrzeżone wszystkie prawa ochrony.

- Tłumaczenie instrukcji montażu i obsługi zostało wykonane zgodnie z najlepszą wolą. Nie możemy jednak przejmować odpowiedzialności za błędy tłumaczenia. Jako miarodajna obowiązuje załączona wersja niemiecka niniejszej instrukcji montażu i obsługi.
- Przedruk instrukcji montażu i użytkowania, także we fragmentach, dozwolony jest wyłącznie za pisemną zgodą DÜRR MEDICAL.
- Oryginalne opakowanie należy zachować ze względu na ewentualne dostawy zwrotne. Opakowanie nie może być dostępne dla dzieci. Tylko oryginalne opakowanie gwarantuje optymalną ochronę urządzenia w czasie transportu.
Jeżeli w okresie gwarancji konieczna jest dostawa zwrotna, to DÜRR MEDICAL nie ponosi odpowiedzialności za szkody podczas transportu powstałe z powodu nieodpowiedniego opakowania!

1.3 Utylizacja urządzenia

Urządzenie

Wytyczna UE 2002/96/EG - WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment) z 27 stycznia 2003 i jej aktualna adaptacja w przepisach danego kraju stwierdza, że produkty stomatologiczne podlegają tej wytycznej i w ramach Europejskiego Obszaru Gospodarczego muszą zostać zutylizowane w specjalny sposób. Pytania dotyczące zgodnej z przepisami utylizacji produktu prosimy kierować do DÜRR MEDICAL lub do sprzedawcy.

1.4 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do wykonywania zdjęć rentgenowskich w gabinetach i klinikach weterynaryjnych.
- Z urządzenia można korzystać wyłącznie w zamkniętych, suchych pomieszczeniach.
- Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem obejmuje przestrzeganie instrukcji montażu i obsługi oraz przestrzeganie warunków ustawienia, obsługi i konserwacji.
- Każde użytkowanie odbiegające od użytkowania zgodnie z przeznaczeniem powoduje utratę gwarancji.
- Za szkody powstałe na skutek użytkowania niezgodnie z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.
- Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem obejmuje przestrzeganie wszystkich obowiązujących w miejscu użytkowania postanowień ustawowych odnośnie ochrony pracy i przed promieniowaniem.

1.5 Użytkowanie niezgodnie z przeznaczeniem

Urządzenie nie jest przeznaczone do zastosowań w dziedzinie medycyny człowieka i stomatologii.

Użytkowanie w inny sposób lub w sposób wykraczający poza opisany, a zwłaszcza prześwietlanie, mammografia i zastosowanie w stomatologii jest rozumiane jako niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z tego powodu. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.



Urządzenie nie może pracować w pomieszczeniach, gdzie zachodzi niebezpieczeństwo zapłonu palnych mieszanin (np. środków do narkozy).

1.6 Stosowanie urządzeń dodatkowych

- Do urządzenia można podłączać tylko takie wyposażenie dodatkowe (komputer, monitory, drukarka), które spełniają normę IEC 60950-1 (EN 60950-1).
- Urządzenia można łączyć ze sobą lub z częściami instalacji tylko po upewnieniu się, że połączenie to nie spowoduje pogorszenia bezpieczeństwa osób obsługujących i otoczenia.
Jeżeli bezpieczne połączenie nie wynika w sposób jednoznaczny z danych urządzenia, użytkownik poprzez zapytanie skierowane do właściwego producenta lub rzeczoznawcy powinien upewnić się, że przewidywane połączenie nie pogorszy niezbędnego bezpieczeństwa osób obsługujących i otoczenia.

1.7 Używanie oprogramowania

Należy używać oprogramowania rentgenowskiego dopuszczonego przez DÜRR MEDICAL jak np. Vet-Exam, Vet-Exam Intra. Korzystanie z innego oprogramowania wymaga dopuszczenia go przez DÜRR MEDICAL. Więcej informacji patrz strona www.duerr-medical.de.



Patrz też Wymagania systemowe dotyczące komputera w połączeniu z systemami Dürr Medical - CR, Nr zamówienia 9000-608-100/01 lub w internecie.

Wspierane systemy operacyjne to Windows XP Professional / Home od Service Packa 3 i Windows Vista 32-bit od Home Premium.

2. Bezpieczeństwo

2.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Urządzenie zostało tak zaprojektowane i zbudowane, że przy stosowaniu zgodnie z przeznaczeniem zagrożenia są w znacznym stopniu wykluczone. Mimo to czujemy się w obowiązku opisanego następujących działań zabezpieczających, tak, aby możliwe było wykluczenie ewentualnie pozostałych zagrożeń.

- Podczas eksploatacji urządzenia należy przestrzegać ustaw i przepisów obowiązujących w miejscu użytkowania. Otwieranie, przebudowy czy też zmiany urządzenia nie są dozwolone. DÜRR MEDICAL nie może ponosić jakiegokolwiek odpowiedzialności ani udzielać gwarancji za przebudowane czy też zmienione urządzenia. Użytkownik dla bezpieczeństwa użytkowania i stosowania urządzenia odpowiada za dotrzymanie przepisów i ustaleń.
- Instalację powinien wykonać specjalista.
- Obowiązkiem użytkownika jest upewnienie się przed każdym użyciem urządzenia, co do pewności jego działania i prawidłowego stanu.
- Użytkownik musi zapoznać się z obsługą urządzenia.
- Wyrób nie jest przeznaczony do eksploatacji w strefach zagrożonych wybuchem, włącznie w atmosferze gazów wspomagających procesy spalania. Strefy zagrożenia wybuchem mogą powstawać na skutek używania palnych środków anestetycznych, środków do oczyszczania skóry, tlenu i środków do dezynfekcji skóry.

2.2 Wskazówki bezpieczeństwa mające na celu ochronę przed prądem elektrycznym

- Urządzenie może być przyłączane wyłącznie do prawidłowo zainstalowanego gniazda wtykowego.
- Przed podłączeniem urządzenia należy sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość sieci podane na urządzeniu zgodne są z wartościami sieci zasilającej.
- Przed uruchomieniem należy urządzenie i przewody sprawdzić pod kątem uszkodzeń. Uszkodzone przewody i urządzenia wtyczkowe muszą być niezwłocznie wymienione.



**Zagrożenie elementami elektrycznymi i substancjami toksycznymi!
Nie wolno stosować czujników CCD z uszkodzoną obudową lub kablem.**

- Nie wolno stosować czujników CCD z uszkodzoną obudową lub kablem.
- Przy pracach przy urządzeniu należy przestrzegać odpowiednich elektrycznych przepisów bezpieczeństwa.



3. Wskazówki ostrzegawcze i symbole

W instrukcji montażu i obsługi dla szczególnie ważnych informacji używane są następujące nazwy wzgl. oznaczenia:



Dane wzgl. nakazy i zakazy służące ochronie przed uszkodzonymi osobowymi lub znacznymi uszkodzonymi rzeczowymi.



Specjalne informacje odnośnie ekonomicznego stosowania urządzenia i pozostałe wskazówki



Tylko do jednorazowego użytku

3.1 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się pośrodku z tyłu urządzenia. Na tabliczce znamionowej znajdują się następujące nazwy lub symbole:

REF Nr zam. / Nr typu

SN Nr seryjny



Nieuziemiona część mająca kontakt z ciałem typ BF



Uwzględnić dołączony dokumenty



Data produkcji



Utylizować w sposób prawidłowy zgodnie z dyrektywą UE (2002/96/EG - WEEE)



Oznaczenie CE bez Notified Body Nummer

IP20 Rodzaj ochrony

4. Zakres dostawy

DR 6 z czujnikiem DR 6.1

(Nr zam.: 2121-200-66):

Jednostka sterująca CCU	2121-210-54
Czujnik DR 6.1	
z dołączonym CD kalibracyjnym	2121-230-57

Zestaw systemowy 2121-280-53

Kabel USB 3 m	9000-119-067
Zasilacz	9000-150-41
Kabel sieciowy EUR	9000-118-71
Kabel sieciowy GB	9000-119-065
Uchwyt do jednostki sterującej CCU	2106-200-05
Podkładka pod czujnik	2121-282-00
Wypustki do montażu na stole	9000-410-35
Ostonki higieniczne (100 sztuk)	2121-010-54
Zapięcie na rzep	9000-474-61
Pryzmat mocujący	2121-116-15

lub

DR 6 z czujnikiem DR 6.2

(Nr zam.: 2121-200-67):

Jednostka sterująca CCU	2121-210-54
Czujnik DR 6.2	
z dołączonym CD kalibracyjnym	2121-230-58

Zestaw systemowy 2121-180-53

Kabel USB 3 m	9000-119-067
Zasilacz	9000-150-41
Kabel sieciowy EUR	9000-118-71
Kabel sieciowy GB	9000-119-065
Uchwyt do jednostki sterującej CCU	2106-200-05
Podkładka pod czujnik	2121-282-00
Wypustki do montażu na stole	9000-410-35
Ostonki higieniczne (100 sztuk)	2121-010-54
Zapięcie na rzep	9000-474-61
Pryzmat mocujący	2121-116-15

4.1 Materiały eksploatacyjne

Ostonki higieniczne (100 sztuk)	2121-010-54
Ostonki higieniczne (500 sztuk)	2121-010-51

5. Wymagania systemowe

Do korzystania ze skanera konieczne są następujące elementy i wymagania.

5.1 Monitor



Monitor nie jest zawarty w zakresie dostawy DR 6.

Należy stosować monitory do rentgenów cyfrowych o podwyższonej intensywności świecenia i szerokim zakresie kontrastu zgodnie z normą EN 25580. Silne światło w pomieszczeniu, bezpośrednio padające światło słoneczne, jak również odbicia zmniejszają wartość diagnostyczną zdjęć rentgenowskich.

5.2 Minimalne wymagania dotyczące systemu komputerowego



Patrz załączony arkusz informacyjny nr zam. 9000-608-100/01.

6. Dane techniczne

Elektryczne znamionowe dane przyłączeniowe

Napięcie AC (VAC)	100-240
Prąd znamionowy (A)	0,1
Częstotliwość (Hz)	50-60
Czas włączenia (% ED)	100
Długość kabla zasilacza - jednostka sterująca CCU (m)	2
Niskie napięcie ochronne DC / Prąd (V/mA)	7,5/<500

Pobór mocy jednostki sterującej CCU

Tryb czuwania (W)	2
Gotowość do zdjęcia (W)	4

Wymiary jednostki sterującej CCU

W x S x G (mm)	84 x 118 x 36
--------------------------	---------------

Warunki otoczenia robocze

Temperatura (°C)	10-40
Wilgotność powietrza (%)	20-80
Ciśnienie powietrza (hPA)	750-1060
Wysokość n.p.m. (m)	maks. 2000

Warunki otoczenia

Magazynowanie i transport

Temperatura (°C)	-20 do 60
Wilgotność powietrza (%)	10-80
Ciśnienie powietrza (hPA)	750-1060
Wysokość n.p.m. (m)	maks. 16000

Rodzaj/klasa ochrony

Rodzaj ochrony	IP20
Klasa ochrony	II, Część wchodząca w kontakt z ciałem typ BF

Połączenie z komputerem (USB 2.0)

Długość kabla	3 m (standard) / 5 m (dodatkowe wyposażenie)
Przyłącz do komputera	port USB
Czas przesyłu w zależności od wielkości czujnika i ustawień (s)	4 -16

Czujnik DR 6.1

Wymiary W x S x G (mm) bez wypustu kabla	27 x 39 x 6,5
Aktywna powierzchnia czujnika S x W (mm)	20 x 30
Długość kabla (m)	2,5
Stabilność	> 400 000 zdjęć

Właściwości zdjęcia (w zależności od trybu pracy):

Wielkość piksela (µm)	22 x 22
Liczba pikseli	912 x 1368 = 1247616
Rozdzielczość teoretyczna (LP/mm)	22,7

Wielkość piksela (µm)	44 x 44
Liczba pikseli	456 x 684 = 311904
Rozdzielczość teoretyczna (LP/mm)	11,35

Czujnik DR 6.2

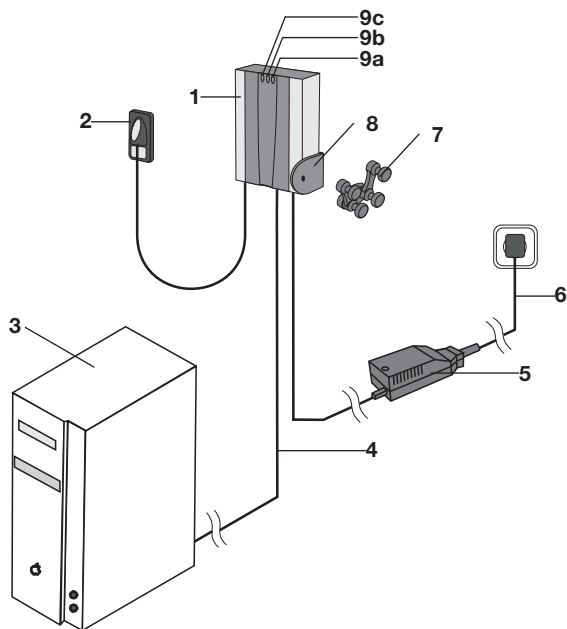
Wymiary W x S x G (mm) bez wypustu kabla	33 x 43 x 6,5
Aktywna powierzchnia czujnika S x W (mm)	27,5 x 36,8
Długość kabla (m)	2,5
Stabilność	> 400 000 zdjęć

Właściwości zdjęcia (w zależności od trybu pracy):

Wielkość piksela (µm)	22 x 22
Liczba pikseli	1250 x 1640 = 2050000
Rozdzielczość teoretyczna (LP/mm)	22,7

Wielkość piksela (µm)	44 x 44
Liczba pikseli	625 x 820 = 512500
Rozdzielczość teoretyczna (LP/mm)	11,35

7. Rysunek funkcyjny



- 1 Jednostka sterująca CCU
- 2 Czujnik CCD
- 3 Komputer
- 4 Kabel USB
- 5 Zasilacz
- 6 Kabel sieciowy

- 7 Podkładka pod czujnik
- 8 Uchwyt do jednostki sterującej CCU
- 9a Gotowość do pracy (zielona dioda LED)
- 9b Usterka (czerwona dioda LED)
- 9c Gotowość do zrobienia zdjęcia (żółta dioda LED)

8. Opis funkcjonalny

System jest zasilany prądem za pomocą zasilacza (5) (zapala się zielona dioda LED (9a)). Kabel długości 3 m od czujnika CCD (2) wkłada się do jednostki sterującej CCU (1). Jednostka sterująca CCU jest połączona kablem USB (4) z wolnym interfejsem USB w komputerze (3). Czujnik CCD umieścić w ochronnej osłonce higienicznej i wypozytionować. Następnie należy w oprogramowaniu rentgenowskim aktywować gotowość do zdjęcia DR 6. Informuje o tym żółta dioda LED (9c).

Przy wykonywaniu zdjęcia promieniowanie rentgenowskie jest zamieniane przez umieszczony na czujniku CCD scyntylator (materiał emitujący światło) na światło widzialne i rejestrowane przez czujnik CCD po rozpoznaniu naświetlenia. Dane zdjęciowe są następnie digitalizowane, zapisywane w jednostce sterującej CCU i następnie przesyłane do komputera. Jeśli wystąpi wtedy błąd, wtedy dane zdjęciowe zostaną wysłane ponownie. W trakcie przesyłu danych nie jest możliwe wykonanie kolejnego zdjęcia.



Montaż

9. Ustawienie

9.1 Pomieszczenie ustawienia



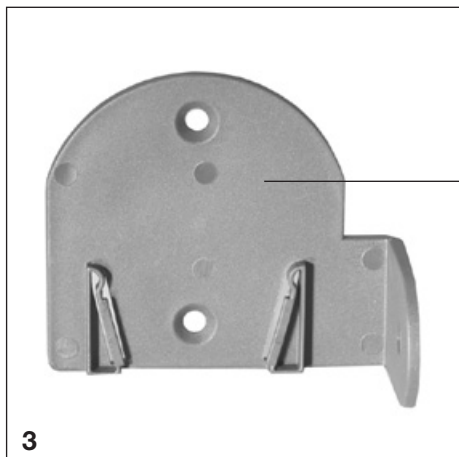
Niebezpieczeństwo zwarcia na skutek kondensacji.

System można uruchomić dopiero po ogrzaniu do temperatury pomieszczenia.

Nie wystawiać czujnika CCD na skrajne zmiany temperatury (ogrzewanie maks. 3°C/min).

Wyjątek: normalne ogrzanie z temperatury pokojowej ok. 20°C do temperatury ciała ok. 37°C w trakcie pracy.

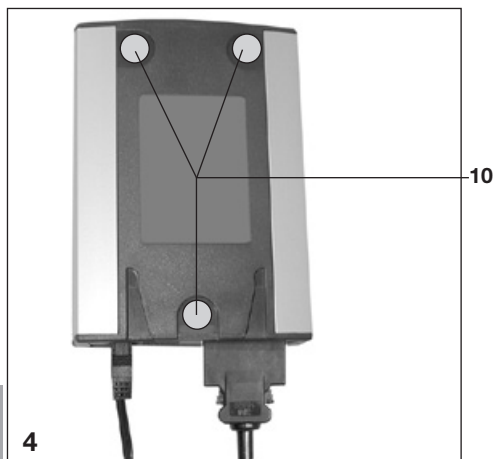
- Nie wystawiać systemu na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub wysokich temperatur. Pracować wyłącznie w specjalnie przygotowanych pomieszczeniach (np. pracownia rentgenowska). Nie stosować na świeżym powietrzu.
- W pomieszczeniu instalacji nie mogą występować silniejsze pola zakłócające (np. silne pole magnetyczne), mogące powodować zakłócenia w urządzeniu.
- Wtyczka przewidziana dla zasilacza musi być łatwo dostępna.



9.2 Możliwości instalacji

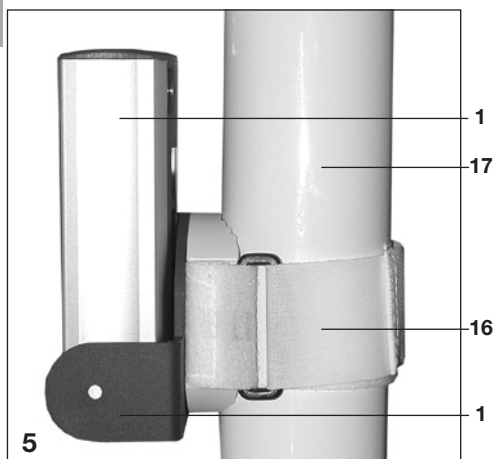
Zamocowanie na ścianie:

Przykręcić do ściany uchwyt do jednostki sterującej CCU (8) za pomocą śrub i kołków i wsunąć do uchwytu od góry jednostkę sterującą CCU (1).



Montaż na stole:

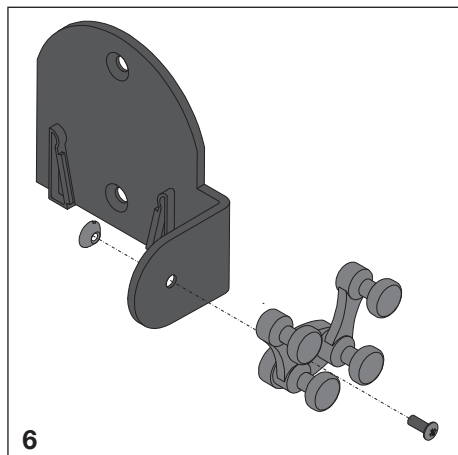
Przykleić dołączone samoprzylepne wypustki gumowe (10) do tylnej strony jednostki sterującej CCU (1). Ustawić jednostkę sterującą CCU (1) na zamocowanych gumowych wypustkach.



Mocowanie na rurze:

Uchwyt jednostki sterującej CCU (8) można za pomocą zapięcia na rzepy oraz pryzmatu mocującego (16) można zamontować do wyboru na poziomej lub pionowej rurze (17), np. na drążku instalacyjnym.

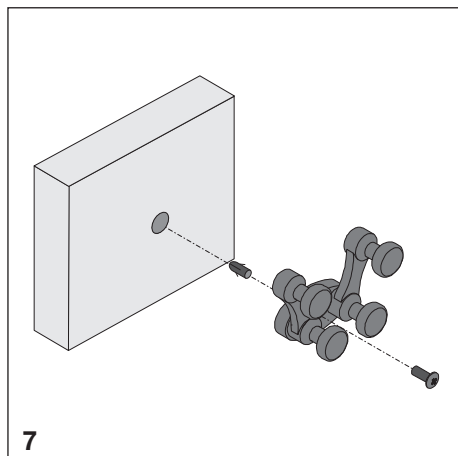
Wsunąć jednostkę sterującą CCU (1) od góry w uchwyt.



9.3 Możliwości montażu podkładki pod czujnik

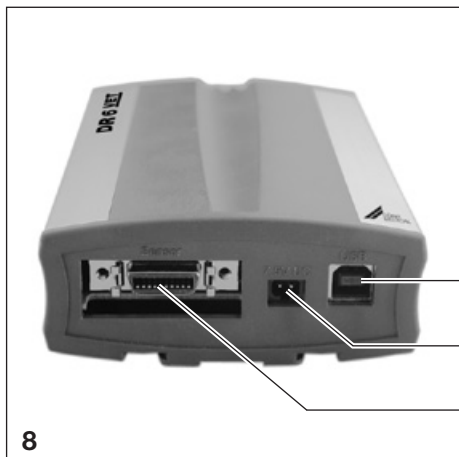
Mocowanie na uchwycie jednostki sterującej CCU:

Podkładka pod czujnik może zostać zamocowana za pomocą dołączonych elementów mocujących na uchwycie jednostki sterującej CCU.



Montaż na ścianie:

Podkładka pod czujnik może zostać zamocowana na ścianie lub na unicie zabiegowym np. za pomocą podkładki przylepnej lub śrub i kołków.



10. Podłączenie elektryczne



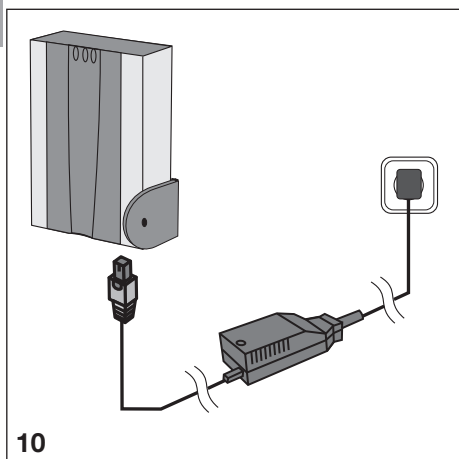
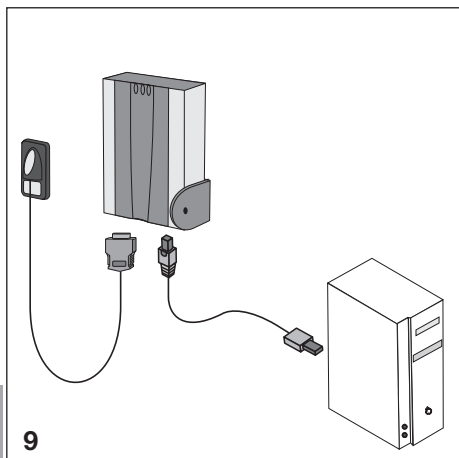
Zasilacz DR 6 podłączyć do sieci dopiero po podpięciu poszczególnych podzespołów.

- Wtyczkę kabla USB włożyć w gniazdo jednostki sterującej CCU (11).
- Wtyczkę kabla USB włożyć do wolnego portu USB w komputerze.
- Wtyczkę czujnika zapiąć w gnieździe jednostki sterującej CCU (13).



Nie narażać czujników CCD na upadki lub działanie sił nacisku.

- Wtyczkę zasilacza włożyć w gniazdo jednostki sterującej CCU (12).
- Wtyczkę sieciową włożyć w zasilacz, a drugą stroną w gniazdo sieciowe. Na jednostce sterującej CCU musi świecić się zielona dioda LED.



11. Uruchomienie

11.1 Wymagania systemowe

Wszystkie podłączone elementy muszą spełniać minimalne wymagania dla DR 6 nr zam.: 9000-608-100/01.

11.2 Instalacja oprogramowania do kalibracji



Do każdego czujnika CCD dołączone jest indywidualne oprogramowanie do kalibracji. Oprogramowanie to musi zostać zainstalowane na komputerze. Aby zainstalować oprogramowanie do kalibracji patrz dołączona Instrukcja instalacji i konfiguracji nr zam.: 9000-608-69/01.



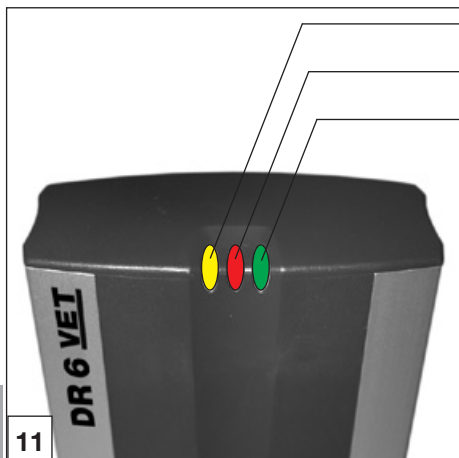
Praca

12. Praca z DR 6

Czujnik CCD może być wyposażony lub nie w uchwyt do zdjęć kąta prostego (na żądanie). Aby uniknąć błędów pozycjonowania zalecamy jego stosowanie.

Przy korzystaniu z DR 6 za pomocą VETEXam Intra lub CREasy można wykonywać zdjęcia rentgenowskie albo w trybie wysokiej rozdzielczości (22,7 LP/mm) albo w trybie standardowym (11,35 LP/mm).

Czas przesyłu wynosi 4 do 16 sekund w zależności od rozmiarów czujnika i ustawień.



12.1 Wykonywanie zdjęć rentgenowskich

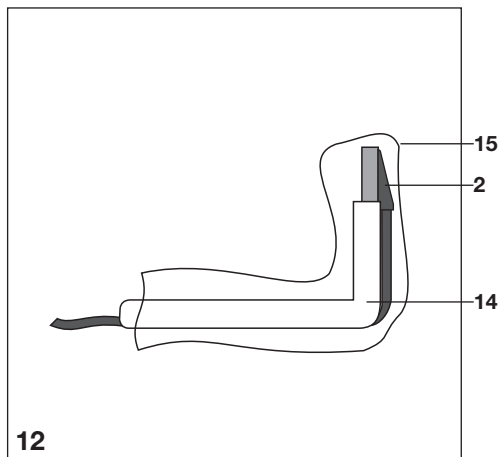
- Uruchoić komputer
- Uruchoić oprogramowanie rentgenowskie.
- Wybrać żądany tryb odczytu.
- W oprogramowaniu rentgenowskim ustawić dla DR 6 gotowość do zdjęć.



Możliwe do uniknięcia wystawienie na promieniowanie:
Przed zdjęciem obydwie diody LED (żółta i zielona) na jednostce sterującej CCU (1) muszą się świecić, w przeciwnym wypadku zdjęcie nie może być zapisane i w razie potrzeby trzeba je będzie powtórzyć.

Opis diod LED

zielona (9a)	Gotowość do pracy
żółta (9c)	Gotowość do zdjęcia
czerwona (9b)	Usterka



- Umieścić czujnik CCD (2) w uchwycie do zdjęć kąta prostego (14).



Nie narażać czujników CCD na upadki lub działanie sił nacisku.

- Ostonkę higieniczną (15) nasunąć na uchwyt do zdjęć kąta prostego z czujnikiem CCD (2) lub tylko na czujnik CCD. Wypozycjonować czujnik.



**Ochrona higieniczna:
Ze względów zdrowotnych należy stosować osłonki higieniczne.**



Ostonek higienicznych nie można stosować dwukrotnie.

- Ustawić wartości naświetlania na aparacie rentgenowskim.
- Wykonać zdjęcie rentgenowskie. Czujnik CCD rozpoznaje automatycznie, kiedy występuje promieniowanie rentgenowskie i przesyła zdjęcie automatycznie do oprogramowania.



Jednostka sterująca CCU podczas przesyłu danych zdjęciowych (nie świeci się żółta dioda LED) do komputera nie jest gotowy do zdjęć.

Gdy tylko zaświeci się żółta dioda LED, system jest ponownie gotowy do zdjęć.

13. Dezynfekcja i czyszczenie



Można używać tylko preparatów do dezynfekcji i czyszczenia dopuszczonych przez DÜRR MEDICAL. Inne preparaty do dezynfekcji i czyszczenia mogą uszkodzić czujnik CCD lub jednostkę sterującą CCU. Korzystanie z innych preparatów do dezynfekcji i czyszczenia jest rozumiane jako niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z tego powodu. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

- Nie sterylizować czujnika w autoklawie.
- Nie dezynfekować czujnika przez zanurzenie.
- Nie czyścić i nie dezynfekować czujnika w kąpielii ultradźwiękowej.
- Nie spryskiwać wtyczki przyłączeniowej czujnika CCD!
- Większe zabrudzenia usunąć przed zdezynfekowaniem miękką, niepozostawiającą nitek ściereczką.

13.1 Jednostka sterująca CCU



Uszkodzenia jednostki sterującej CCU: Do wnętrza urządzenia nie może dostać się żadna ciecz. Ciecz może uszkodzić system. Dlatego też nie spryskiwać jednostki sterującej CCU środkami do dezynfekcji i czyszczenia, sterylizować w autoklawie lub dezynfekować przez zanurzenie.

Do dezynfekcji należy używać chusteczek do dezynfekcji (np. Orochemie B30) lub alternatywnie przeprowadzać dezynfekcję przez natryskiwanie (np. Orochemie B60) na miękkiej, niepozostawiającej nitek szmatce.

13.2 Czujnik CCD

Czujnik CCD można dezynfekować poprzez wycieranie.



Uszkodzenia czujnika CCD: dezynfekować jak opisano w instrukcji użycia środka do dezynfekcji. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia czujnika CCD.

- Szybka dezynfekcja powierzchni Orochemie B60
roztwór gotowy do użytku
- Chusteczki do dezynfekcji Orochemie B30
gotowe do użytku chusteczki

13.3 Powierzchnie i wyposażenie

Do dezynfekcji powierzchni (połączenia stykowe, kabel itp.) należy stosować chusteczki do dezynfekcji (np. Orochemie B30) lub alternatywnie dezynfekcję przez natryskiwanie (np. Orochemie B60) na miękką, niepozostawiającą nitek ściereczkę.

14. Konserwacja

Nie jest możliwa konserwacja wykonywana przez użytkownika.

Przypadające przeglądy międzyobsługowe muszą być przeprowadzane przez serwisanta autoryzowanego przez DÜRR MEDICAL lub w fabryce DÜRR MEDICAL .

Przed każdym odbiorem technicznym należy sprawdzić cały system, czy nie występują w nim ewentualne usterki.



W przypadku uszkodzenia nie wolno korzystać z systemu.

15. Zalecane czasy naświetlania



Możliwe do uniknięcia wystawienie na promieniowanie:

Nie przekraczać maksymalnego czasu naświetlania 500 ms. Na skutek zbyt długiego czasu naświetlania zdjęcie może być nieprzydatne.

Sprawdzić następujące wartości standardowe dla danego urządzenia i dopasować.

Warunki referencyjne:

- Kot domowy (ok. 6 kg) do średniej wielkości psa (ok. 20 kg)



Podane w tabeli czasy naświetlania dla tubusa o długości 20 cm zostały uzyskane dla stomatologicznej lampy rentgenowskiej z lampą DC (ognisko 0,7 mm; długość tubusa 20 cm). Czasy naświetlania dla tubusa o długości 30 cm zostały wyliczone z czasów naświetlania dla tubusa długości 20 cm.

Parametr	Lampa DC, 7 mA, długość tubusa 20 cm		Lampa DC, 7 mA długość tubusa 30 cm	
	zalecany czas naświetlania (s)		zalecany czas naświetlania (s)	
Szczęka górna	60kV	70kV	60kV	70kV
Siekacz	0,1	0,08	0,2	0,16
Ząb przedtrzonowy	0,125	0,1	0,25	0,2
Ząb trzonowy	0,16	0,125	0,32	0,25
Szczęka dolna	60kV	70kV	60kV	70kV
Siekacz	0,1	0,08	0,2	0,16
Ząb przedtrzonowy	0,125	0,1	0,25	0,2
Ząb trzonowy	0,125	0,1	0,25	0,2



Jeśli w lampie rentgenowskiej można ustawić 60 kV, wtedy należy skorzystać z tego ustawienia.

Można korzystać ze znanych czasów naświetlania dla filmów F (np. Kodak Insight).



Szukanie błędów

16. Porady dla użytkownika i technika

Prace naprawcze, wykraczające poza normalną konserwację, mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego specjalistę lub przez nasz serwis.

Błąd	Możliwa przyczyna	Usuwanie
1. Dioda LED (9a) na jednostce sterującej CCU (1) nie świeci.	<ul style="list-style-type: none">Nieprawidłowe zasilanie elektryczne jednostki sterującej CCU (1).	<ul style="list-style-type: none">Podłączyć zasilacz (5).Sprawdzić czy wtyczka podłączeniowa zasilacza jest prawidłowo podłączona do jednostki sterującej CCU (1).Sprawdzić działanie gniazdka.Zasilacz (5) wyłączyć na 10 sek. i ponownie włączyć.Wymienić zasilacz.Wymienić jednostkę sterującą CCU (1).
2. Dioda LED (9b) świeci się na czerwono.	<ul style="list-style-type: none">Program sterujący jednostki sterującej CCU (1) nie został załadowany	<ul style="list-style-type: none">Zasilacz (5) wyłączyć na 10 sek. i ponownie włączyć.Wymienić jednostkę sterującą CCU (1).
3. Dioda LED (9b) mruga na czerwono.	<ul style="list-style-type: none">Problem z zasilaniem	<ul style="list-style-type: none">Sprawdzić czy wtyczka podłączeniowa zasilacza jest prawidłowo podłączona do jednostki sterującej CCU (1).Wymienić zasilacz.Wymienić jednostkę sterującą CCU (1).
4. Dioda LED (9c) mruga na żółto.	<ul style="list-style-type: none">DR 6 nie został jeszcze aktywowany w oprogramowaniu rentgenowskim.	<ul style="list-style-type: none">Uruchomić moduł rentgenowski w oprogramowaniu, aby aktywować jednostkę sterującą CCU (1).
5. Dioda LED (9c) nie świeci się.	<ul style="list-style-type: none">W pamięci zdjęciowej jednostki sterującej CCU (1) znajduje się zdjęcie (tak długo jak nie zaświeci się na zielono dioda LED (9a)).	<ul style="list-style-type: none">Uruchomić moduł rentgenowski w oprogramowaniu, zdjęcie zostanie odczytane. Zdjęcie rentgenowskie może będzie musiało zostać prawidłowo przyporządkowane.

Błąd	Możliwa przyczyna	Usuwanie
6. Dioda LED (9c) nadal się świeci na żółto po włączeniu promieniowania rentgenowskiego. Nie jest przesyłane żadne zdjęcie.	<ul style="list-style-type: none"> Zdjęcie rentgenowskie nie zostało zapisane. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić połączenie czujnika z jednostką sterującą CCU (1). Sprawdzić, czy kabel połączeniowy czujnika nie jest uszkodzony. Wymienić czujnik.
7. Program zgłasza komunikat o błędzie komunikacji danych.	<ul style="list-style-type: none"> Przesył danych pomiędzy jednostką sterującą CCU (1) a komputerem (3) jest zakłócony. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola okablowania pod względem kontaktowania i uszkodzeń: Podłączenie wtyku jednostki sterującej CCU (1).

PL

DÜRR NDT GmbH & Co. KG

Höpfigheimer Straße 22 · 74321 Bietigheim-Bissingen, Germany

Tel: +49 7142 99381-0 · Faks: +49 7142 99381-299

info@duerr-ndt.de · www.duerr-ndt.de

Division DÜRR MEDICAL

info@duerr-medical.de · www.duerr-medical.de

