

Návod k obsluze

**Přenosný veterinární rentgenový
přístroj VetGen P50/VetiGen P58**

© 2026 Shenzhen Mindray Animal Medical Technology Co., Ltd. Všechna práva vyhrazena.

Všechny zobrazené obrázky slouží pouze pro ilustrační účely a nemusí přesně odpovídat skutečnému vzhledu výrobku. Obsah tohoto návodu se může změnit bez předchozího upozornění.

Tento návod obsahuje pouze stručné informace o obsluze. Podrobné informace o obsluze a bezpečnostní pokyny naleznete v uživatelské příručce.

Angličtina	Podrobné informace o obsluze získáte naskenováním QR kódu nebo na webových stránkách.
Španělština	Naskenujte QR kód nebo navštivte webové stránky, kde získáte podrobné informace o obsluze.
Portugalsky	Chcete-li získat podrobné informace o provozu, naskenujte QR kód nebo navštivte webové stránky.
Türkçe	Podrobné informace o fungování získáte naskenováním QR kódu nebo na webových stránkách.
Français	Další informace o provozu získáte naskenováním QR kódu nebo na webových stránkách.

Umístění	QR kód
https://ims.mindrayanimal.com/pub/detail.aspx?tid=14&rid=28361	

Máte-li jakékoli dotazy týkající se návodu k obsluze nebo nemáte-li k němu přístup, obraťte se na oddělení zákaznických služeb nebo na místního distributora.

Přehled produktu

Určené použití

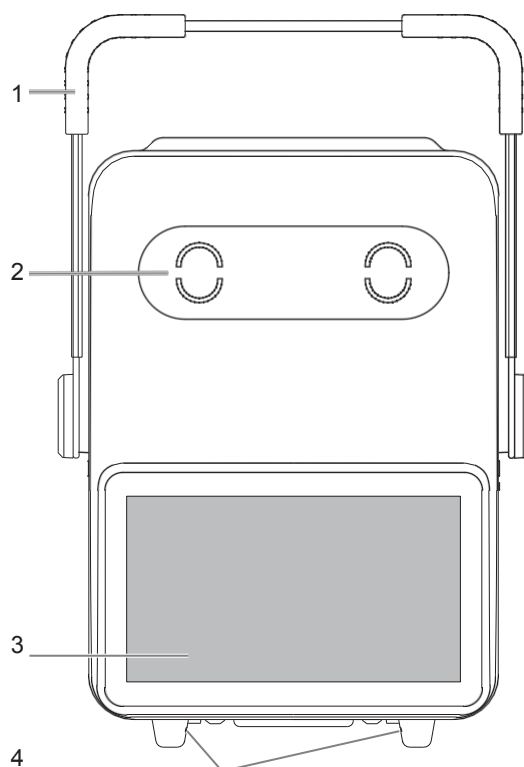
Je klinicky indikován pro digitální rentgenové snímkování hrudníku, břicha, kostí a měkkých tkání u zvířat.

Konfigurace přístroje

- Hlavní jednotka
- Napájecí kabel
- Příslušenství: viz seznam obsahu balení.

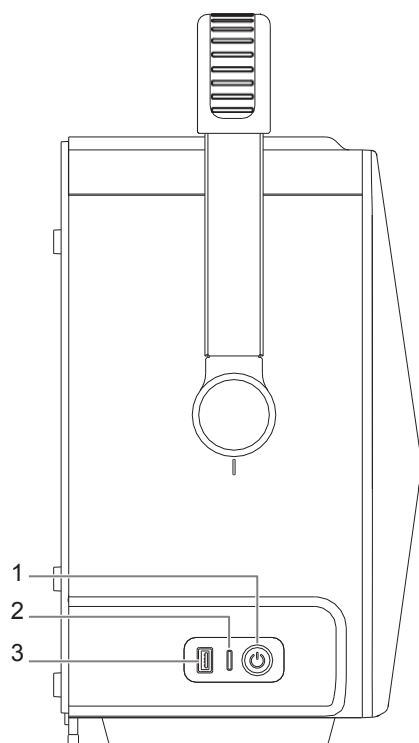
Úvod k jednotlivým jednotkám

Pohled zepředu



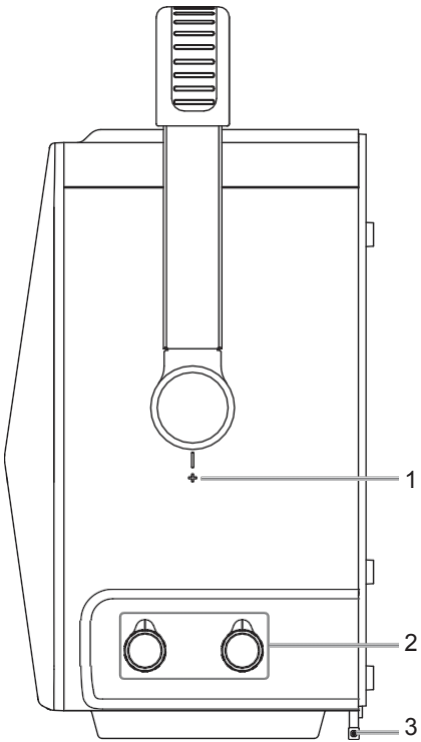
Č.	Jméno	Popis
1.	Rukojeť	Slouží k upevnění zařízení.
2.	Indikátory expozice	Ukazují stav expozice přístroje.
3.	Dotykový displej	Rozhraní nebo ovládání systému pomocí dotyku obrazovky.
4.	Sloty pro příslušenství	Slouží k instalaci přístroje DAP pro měření součinu dávky a plochy při ozáření.

Pohled zleva



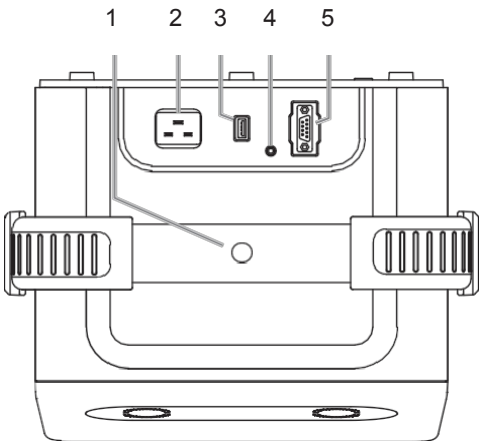
Č.	Název	Popis
1.	Tlačítko napájení	Zapnutí/vypnutí zařízení.
	Indikátor	Indikuje stav spuštění zařízení.
2.	Indikátor napájení ze sítě	Rozsvítí se, když je zařízení připojeno k síti.
3.	Port USB	Pouze pro aktualizaci zařízení.

**Pohled
zprava**



Č.	Název	Popis
1.	Značka polohy ohniska	Označuje polohu ohniska.
2.	Otočné knoflíky pro nastavení šířky a délky světelného pole	Otočením knoflíku nastavíte velikost světelného pole.
3.	Měřicí páska	Slouží k měření skutečné hodnoty SID.

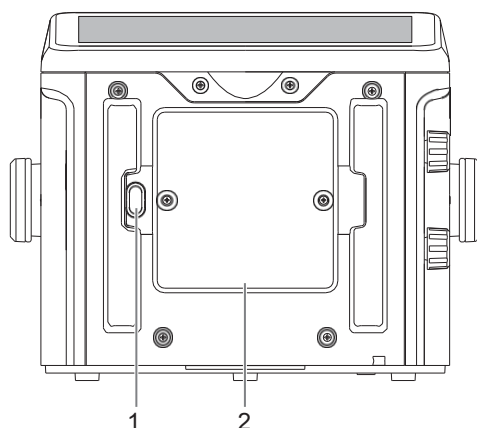
**Pohled
shora**



Č.	Jméno	Popis
1.	Upevňovací otvor	Slouží k upevnění zařízení.
2.	Zásuvka pro napájení střídavým proudem	Slouží k připojení napájecího kabelu.

Č.	Název	Popis
3.	USB port	Slouží k připojení počítače pracovní stanice pro snímání obrazu.
4.	Uzemňovací svorka	Vyhrazeno.
5.	Vstupní/výstupní port	Slouží k připojení ručního spínače, nožního spínače, signálu ochranných dveří a externích kontrolních světel.

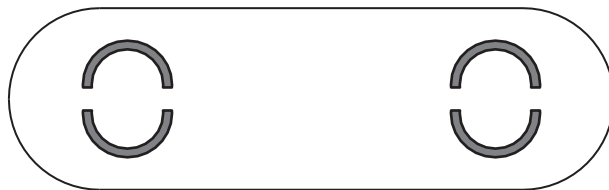
Pohled zespodu



Č.	Název	Popis
1.	Modul Auto BTM	Slouží k automatickému měření tloušťky těla zvířete.
2.	Klapky omezující svazek	Velikost ozařovacího pole nastavte pomocí bočních a podélných nastavovacích knoflíků pro nastavení světelného pole.

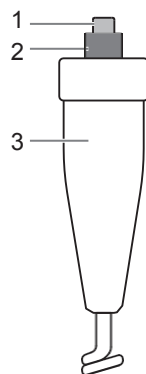
Indikace stavu expozice

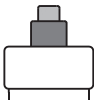
Indikátor expozice zobrazuje stav expozice.



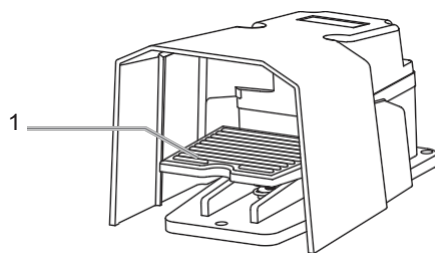
Stav	Indikátor expozice
Expozice je povolena	Svítí bíle
Příprava na expozici	Bliká zeleně
Příprava expozice je dokončena	Svítí zeleně
Probíhá expozice	Svítí žlutě

Ruční spínač expozice



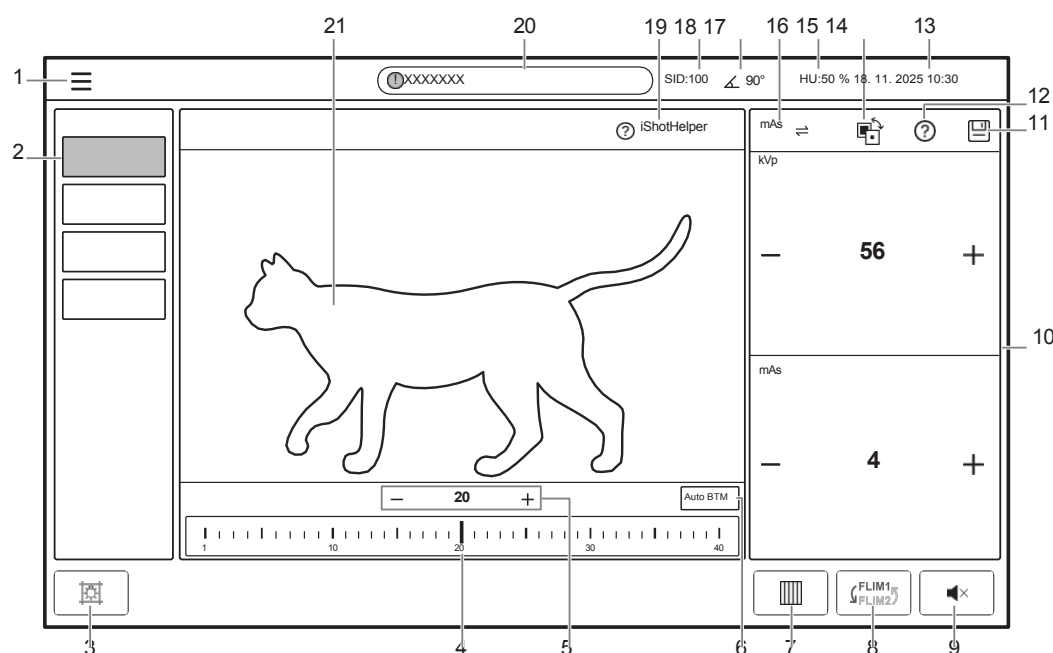
Č.	Název	Popis
1.	Tlačítko „Prepare“	- VYPNUTO: Poloha VYPNUTO je stav, kdy není vyvíjen žádný tlak na tlačítko na hlavici ručního spínače.  - PREPARE: Poloha PREPARE je střední poloha na ručním spínači. Je-li tlačítko částečně stisknuto, systém spustí rentgenovou trubici a je připraven k expozici. Pokud je tlačítko uvolněno, vrátí se do polohy OFF.  - EXPOSE: Je-li tlačítko na ručním spínači pro expozici zcela stisknuto, nachází se v poloze EXPOSE. 
2.	Tlačítko EXPOSE	
3.	Rukojeť	Slouží k držení ručního spínače.

Nožní spínač



Č.	Název	Popis
1.	Tlačítko expozice	Slouží k ovládání expozice.

Hlavní obrazovka



Č.	Jméno	Popis
1.	Tlačitko nastavení	Vstup/výstup z obrazovky nastavení.
2.	Oblast výběru druhu zvířete	Vyberte druh zvířete a odpovídající vyšetřovanou část těla.
3.	Tlačitko světelného pole	Klepnutím zapnete/vypnete indikátor světelného zdroje.
4.	Posuvník pro nastavení tloušťky těla	Přetažením rychle upravte hodnotu tloušťky těla.
5.	Tlačitko pro nastavení tloušťky tělesa	Klepnutím na +/- upravte hodnotu tloušťky těla.
6.	Tlačitko Auto BTM	Klepnutím zapnete/vypnete automatické měření tloušťky tělesa.
7.	Tlačitko přepnutí mřížky	Klepnutím zapnete nebo vypnete funkci mřížky.
8.	Tlačitko přepínání snímačů obrazu	Klepnutím přepnete snímače obrazu.
9.	Tlačitko zapnutí/vypnutí hlasitosti	Klepnutím zapnete nebo vypnete tón budíku, tón dotykové obrazovky a tón upozornění na expozici.
10.	Panel parametrů expozice	Klepnutím na +/- nastavíte parametry expozice.
11.	Tlačitko pro uložení parametrů	Klepnutím uložíte parametry jako výchozí nastavení pro aktuální část těla při aktuální hodnotě tloušťky.
12.	Tlačitko nápovědy k nastavení parametrů	Klepnutím zobrazíte pokyny k nastavení parametrů.
13.	Datum/čas	Zobrazuje aktuální datum a čas zařízení.
14.	Tlačitko ohniskové skvrny	Klepnutím přepínáte mezi velkým a malým ohniskem.

Č.	Název	Popis
15.	Teplotní obsah anody	Zobrazuje aktuální hodnotu tepelného obsahu sestavy rentgenové trubice.
16.	Tlačítko přepínání režimu mAs/mAms	Klepnutím přepínáte mezi různými režimy expozičních parametrů.
17.	Úhel rukojeti	Zobrazuje instalační úhel zařízení, pokud je jako reference použita svislá rovina.
18.	Hodnota SID	Zobrazuje aktuální hodnotu SID vybraného obrazového snímáče.
19.	Tlačítko iShotHelper	Klepnutím zobrazíte schémata polohování zvířete.
20.	Oblast alarmových zpráv	Zobrazuje výstražnou zprávu. Klepnutím na tlačítko Reset zavřete dialogové okno a resetujete zařízení. Po resetu se alarmová zpráva vymaže. TIP: Pokud se resetování nezdaří nebo se v oblasti hlášení alarmu nezobrazí tlačítko Reset, obraťte se na oddělení zákaznických služeb nebo na místního distributora.
21.	Oblast nastavení vyšetřované části těla	Vyberte část těla aktuálního zvířete, která má být rentgenována.

Základní operace

X-Nastavení velikosti rentgenového pole

Pomocí kolimátoru nastavte velikost rentgenového pole.

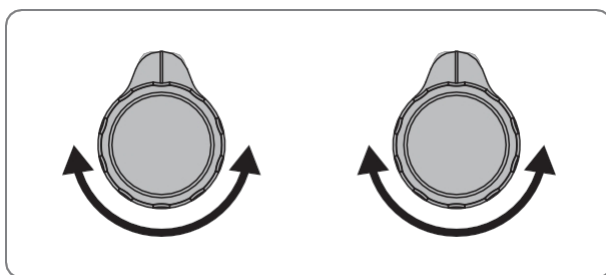
Proveďte následující postup:

1. Klepnutím na tlačítko světelného pole na hlavní obrazovce zapnete indikátor světelného zdroje.

Po uplynutí 90 sekund (výchozí nastavení) se indikátor vypne. Tlačítko světelného pole můžete stisknout a indikátor podle potřeby zapnout.

Klepnutím na indikátor světelného pole () na dotykové obrazovce indikátor zapnete nebo vypnete.

2. Nasměrujte světelné pole na lézi zvířete a upravte jeho velikost podle zvolených specifikací pole otáčením bočních () a podélných () ovladačů pro nastavení světelného pole.



Nastavení parametrů expozice

POZNÁMKA:

- Správně nastavte expoziční parametry podle příslušné části těla vybraného druhu zvířete.
 - Neprovádějte expozici, dokud nejsou pro dané zvíře vybrány správné expoziční parametry.
-

Přístroj nastaví výchozí parametry pro každou rentgenovanou část těla. Výchozí parametry můžete upravit podle stavu zvířete.

mAs ⇌   		
kVp		
—	56	+
mAs		
—	4	+

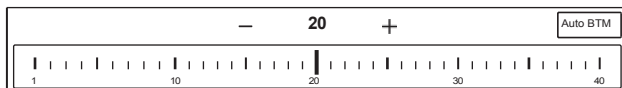
Nastavení expoziční dávky

Klepnutím na „“ přepnete režimy expozičních parametrů a poté klepnutím na +/- upravte hodnotu parametru.

Nastavení hodnoty tloušťky těla

TIP:

Tloušťka tělesa měřená funkcí **Auto BTM** se může lišit o ± 1 cm, což je normální jev.



- Klepněte na +/- nebo přetáhněte posuvník a upravte tloušťku karoserie.
- Pokud je nakonfigurován modul Auto BTM, klepněte na **Auto BTM** a aktivujte automatické měření tloušťky tělesa.

Uložení parametrů expozice

Klepněte na „“ (Uložit tloušťku), abyste uložili parametry jako výchozí nastavení pro aktuální část těla při aktuální hodnotě tloušťky.

1. Klepněte na  na hlavní obrazovce a poté vyberte **Správa zařízení > SID a snímač**.
2. Klepněte na +/- a upravte hodnotu SID vybraného obrazového snímače.
3. Klepněte na **Uložit** a dokončete nastavení.

Operace s expozicí

POZNÁMKA:

Pokud chcete přejít na jinou metodu expozice před dokončením aktuální expozice, nejprve ukončete probíhající expozici.

Ruční ovládání expozice

Proveďte následující postup:

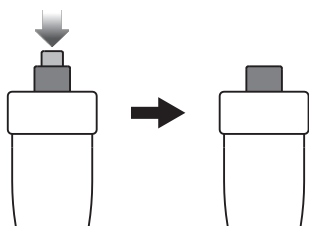
1. Ověřte, zda je zvíře připraveno k expozici.
2. Uchopte ruční spínač.



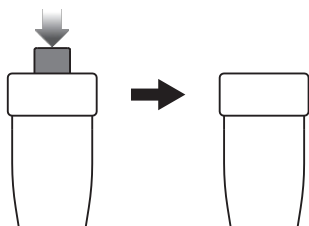
3. Stiskněte tlačítko pro spuštění expozice.

Expozice se zastaví, jakmile během expozice uvolníte tlačítko na hlavici ručního spínače.

1. Stiskněte tlačítko do polohy PREPARE (PŘÍPRAVA), abyste přepnuli do stavu přípravy na ozařování.



2. Stiskněte tlačítko až na doraz do polohy EXPOSE (OZÁŘENÍ) a spusťte ozařování.

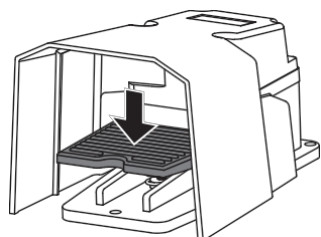


4. Po dokončení expozice uvolněte tlačítko expozice.

Ovládání nožním spínačem

Proveďte následující postup:

1. Ověřte, zda je zvíře připraveno k provedení expozice.
2. K provedení expozice proveďte jednu z následujících akcí:



- Stiskněte a podržte pedál, dokud není expozice dokončena, a poté jej uvolněte.
- Nebo:
 - a. Sešlápněte pedál, abyste přepnuli do režimu přípravy na expozici, a poté ho uvolněte.
Ve stavu přípravy na expozici zařízení nereaguje na ovládání ručním spínačem. Tento stav trvá 20 s.
 - b. Znovu sešlápněte pedál a držte jej stisknutý, dokud nebude expozice dokončena, a poté jej uvolněte.

Spuštění expozice

Proveďte následující postup:

1. Na hlavní obrazovce vyberte druh zvířete a odpovídající část těla, která má být vyšetřena. Načtou se výchozí parametry expozice.
2. Klepnutím na „“ (Změnit snímáček) přepněte na požadovaný snímáček.
3. Umístěte zvíře podle vybrané části těla.

4. Upravte rozsah světelného pole podle zvolené polohy.
5. Pokud je nakonfigurována mřížka, klepněte na „“ (Přepnout mřížku) a aktivujte funkci mřížky.
6. V případě potřeby použijte ovládací prvky pro nastavení parametrů k úpravě expozičních parametrů a tloušťky těla.

Při použití funkce Auto BTM zařízení automaticky upraví expoziční parametry podle získané hodnoty tloušťky těla.

7. K provedení expozice použijte ruční nebo nožní spínač.

Nastavení

Funkce Nastavení slouží k nastavení konfiguračních parametrů provozu přístroje a k uchování dat o nastavení pracovního postupu uživatele.

Proveďte následující postup:

1. Klepnutím na  pro vstup do nabídky nastavení.
2. Klepnutím vyberte jednotlivé záložky a pomocí ovládacích prvků na obrazovce nastavte možnosti a hodnoty parametrů.
3. Klepněte na „Save“ a poté na „“, abyste opustili nabídku nastavení. Zařízení bude fungovat podle změněných parametrů.

K ukončení nastavovacího menu klepněte přímo na  pro opuštění nastavovacího menu; změny parametrů nebudou uloženy.

Oddělení zákaznických služeb

Globální servisní oddělení

Shenzhen Mindray Animal Medical Technology Co., Ltd.

Adresa: Místnost 702, Věž 4, YESUN Intelligent Community III, č. 1301-88 Guanguang Road, Xinlan Community, Guanlan Street, okres Longhua, Šen-čen 518110, Čínská lidová republika

Webové stránky: www.mindrayanimal.com

E-mailová adresa: service@mindrayanimal.com Tel.: +86

755 33997000

Servisní oddělení pro Severní Ameriku

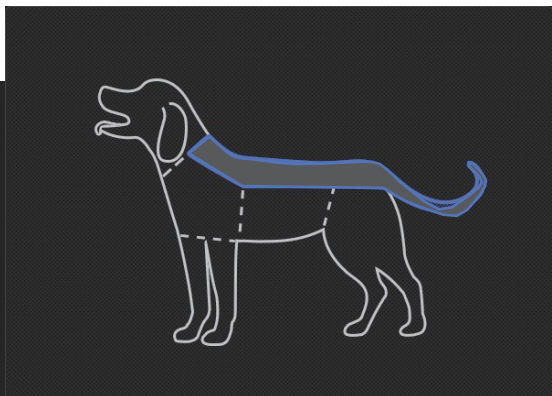
Mindray Animal Medical Technology North America Co., Ltd. Adresa: 1200

MacArthur Blvd, Unit 302B, Mahwah, NJ 07430, USA E-mailová adresa:

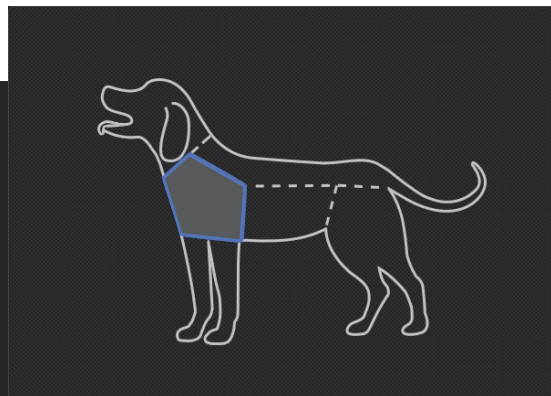
naservice@mindrayanimal.com

Tel.: 1.800.864.5364

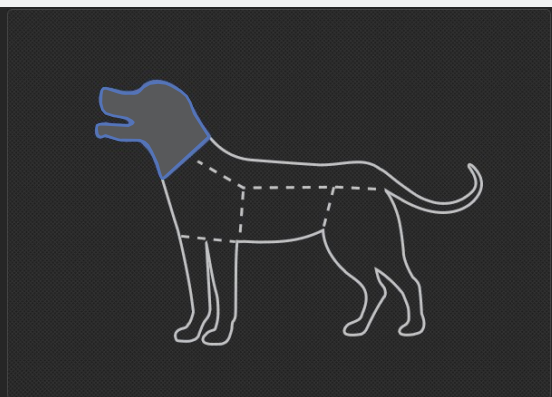
Terminologie poloh při rentgenovém vyšetření



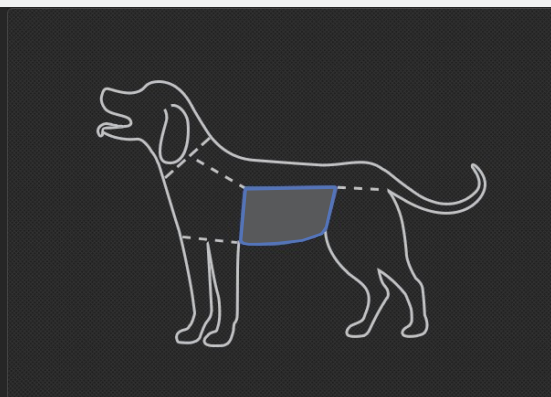
C-LAT	Boční pohled na krční obratle
C-VD	Krční obratle, ventrodorzální pohled
C-ex-LAT	Boční pohled na krční obratle v hyperextenzi
C-fx-LAT	Boční pohled na krční obratle ve flexi
T-LAT	Boční pohled na hrudní obratle
T-VD	Hrudní obratle, pohled zepředu a zezadu
L-LAT	Bederní obratle – boční pohled
L-VD	Bederní obratle, pohled zepředu a zezadu



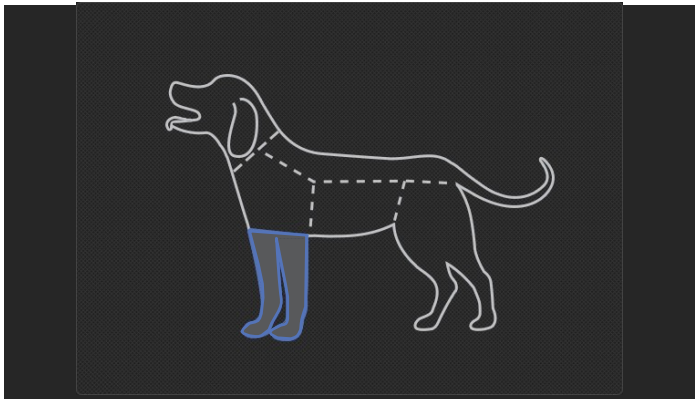
Hrudník vpravo	Pravý boční pohled na hrudník
Hrudník L	Pohled na hrudník zleva
Hrudník VD	Ventrodorsální pohled na hrudník
Hrudník z DV	Pohled na hrudník z dorzoventrální strany



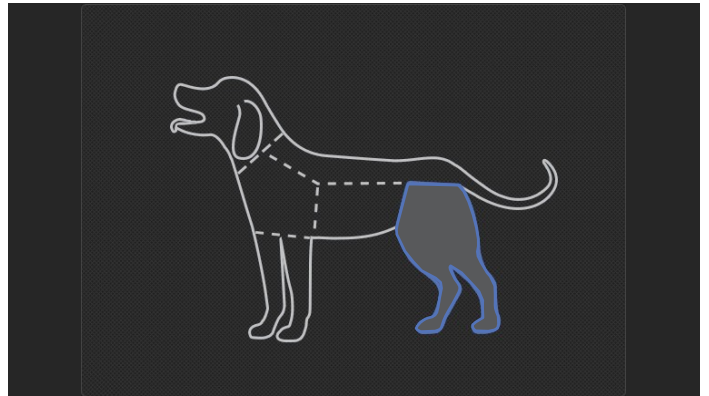
LebkaVD	Ventrodorzální pohled na lebku
Lebka DV	Pohled na lebku z dorzoventrální strany
Lebka LAT	Boční pohled na lebku
Lebka RCd	Čelist z čelního pohledu 90° v osě rostrokaudální s uzavřenými ústy
Lebka CdDO	Pohled na lebku se zavřenými ústy, 30° dorzálně-kaudoventrálně šikmý pohled
Sk-RtD-LeVO	Pohled na lebku zprava dorzálně – zleva ventrálně
Sk-RtV-LeDO	Pohled na lebku zprava ventrálně – zleva dorzálně



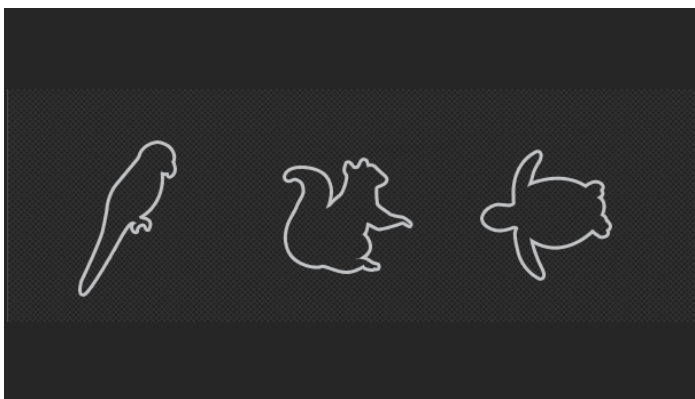
Břicho L Břicho R	Levý boční pohled na břicho
Břicho VD	Pohled na břicho z pravé strany
	Pohled na břicho z ventrodorsální strany



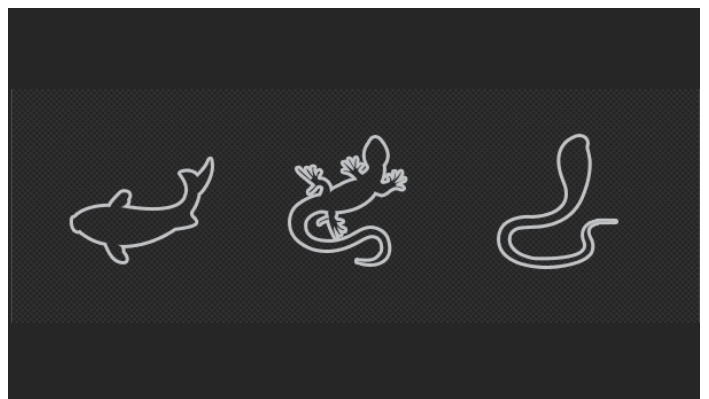
Lopatka – boční pohled	Mediolaterální pohled na lopatku
Lopatka – CdCr	Pohled na lopatku v caudokraniálním směru
Rameno-kloub-LAT	Boční pohled na ramenní kloub
Shoud-jt-CdCr	Kaudokraniální pohled na ramenní kloub
Humerus LAT	Boční pohled na humerus
Humerus CdCr	Pažní kost, pohled kaudokraniální
Loket – ex-LAT	Lateralní pohled na loket v extenzi
Loket – zlomenina – boční pohled	Lateralní pohled na loket v ohnuté poloze
Loket, CrCd	Kolenní kloub – kraniokaudální pohled
Radius a ulna – boční pohled	Radius/ulna – boční pohled
Vrchní a loketní kost, CrCd	Zobrazování radiusu a ulny v kraniokaudálním směru
Zápěstí, boční pohled	Mediolaterální pohled na zápěstí
Zápěstí CrCd	Zápěstí – dorzopalmární pohled
Meta&dig LAT	Metakarpus/prsty, mediolaterální pohled
Šikmý pohled	Šikmý pohled na chodidlo



Kyčelní kloub – žabí noha	Kyčelní kloub – ventrodorzální pohled ve žabí pozici
Kyčelní kloub – ex	Ventrodorzální pohled na kyčelní kloub s extenzí kyčle
Hip-jt-LAT	Boční pohled na kyčelní kloub
Lateralní pohled na stehenní kost	Boční pohled na stehenní kost
Stehenní kost CrCd	Stehenní kost, kraniokaudální pohled
Koleno LAT	Koleno – boční pohled
Koleno CdCr	Koleno, pohled caudokraniální
Hlezenní kloub – boční pohled	Tibia a fibula – boční pohled
Tib&fib CdCr	Tibia/fibula, pohled caudokraniální
Tarsus LAT	Tarsus – boční pohled
Tarsus CdCr	Tarsus, plantarodorzální pohled
Meta&dig LAT	Metatarzus/prsty, boční pohled
Meta&dig CdCr	Pohled na metatarzus a prsty z plantární a dorzální strany
Šikmý pohled	Šikmý pohled na nohu



Ptačí VD	Ptačí ventrodorzální pohled
Ptačí LAT	Ptačí boční pohled
Plazi VD	Plazi – pohled z boku
Plazi – boční pohled	Plazi – boční pohled
Želvy VD	Chelonians – pohled z boku
Želvy – boční pohled	Pohled na želvy z boku
Chelonians CrCd	Chelonians pohled z kraniokaudální strany



Ryby – pohled z břišní strany	Ryby – pohled z boku
Ryby LAT	Ryby – boční pohled
Hlodavci VD	Hlodavci – pohled z boku
Hlodavci LAT	Hlodavci – boční pohled
Hadi, pohled z boku	Hadi – pohled z boku
Hadi, boční pohled	Hadi – boční pohled

*Terminologie pro psy lze použít i pro kočky.

