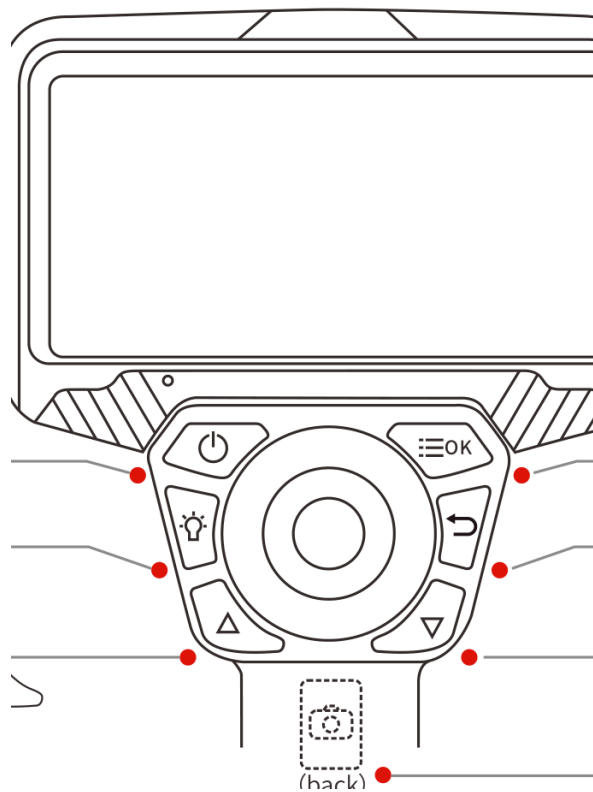


VSNDT LA SERIES



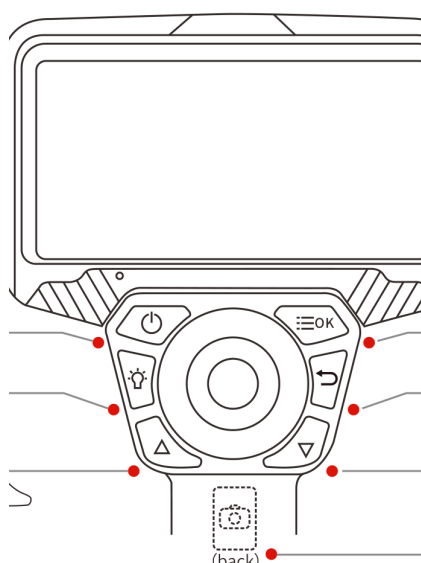
Industrial Borescope
flexible probe · 360° articulation
User Manual
Multilanguage Edition

Čeština · Slovenčina · Magyar
Română · Deutsch · Български
Polski · Slovenščina · English

VSNDT LA SERIES

Průmyslový endoskop

ohybná sonda · 360° kloub · záznam na paměťovou kartu



Uživatelská příručka

Před použitím přístroje si prosím přečtete tento návod a uschovejte jej pro pozdější potřebu.

Obsah

1	Pokyny pro uživatele	3
2	Představení výrobku	4
3	Postup obsluhy	5
4	Návod k obsluze	5
5	Skladování přístroje	20
6	Řešení problémů	20
7	Výrobce	21

1. Pokyny pro uživatele

Použití a rozsah použití

Přístroj je určen pro kontrolu a analýzu v reálném čase v průmyslu, letectví, lodářství, energetice a dopravě, při výrobě i údržbě. Díky přímému vizuálnímu přenosu umožňuje pozorovat vady a odchylky na vnitřních plochách potrubí, turbín, válců, motorů a dalších zařízení. Zároveň pořizuje fotografie a videozáznam, které slouží jako podklad pro vyhodnocení stavu zařízení a pro zajištění kvality výroby.

Údržba a úpravy

Přístroj neobsahuje žádné díly, které by mohl udržovat uživatel. Nepokoušejte se jej rozebírat, upravovat ani opravovat. Opravy provádí výhradně výrobce nebo jím autorizovaný prodejce.

Bezpečnostní pokyny

Při používání přístroje dodržujte následující zásady:

- Nepoužívejte přístroj k pozorování lidského nebo zvířecího těla.
- Nepoužívejte ani neskladujte přístroj v prostředí s výbušninami, silným elektromagnetickým polem nebo hořlavými plyny – hrozí požár nebo výbuch.
- Nekontrolujte zařízení, které je pod napětím – hrozí úraz elektrickým proudem.
- Nedotýkejte se konce sondy během používání, zvláštní pozornost tomu věnujte při práci ve vysokých teplotách. Dotyk konce sondy může způsobit popálení.
- Nedívejte se zblízka do LED světla na konci sondy, abyste si nepoškodili zrak.
- Sondu nadměrně neohýbejte, netahejte za ni, nekrťte s ní ani ji nesvinujte silou – může dojít k poškození přístroje.
- Dlouhodobým používáním se na objektivu usazují nečistoty, obraz se kalí a zhoršuje se kvalita pořízených záznamů.
- Před použitím otřete objektiv dočista lihem nebo acetonem.
- Pokud při ovládání kloubu ucítíte jakoukoli nepravidelnost, práci přerušete, přístroj vypnete a obraťte se na dodavatele.
- Sondu chraňte před všemi kapalinami kromě vody, slané vody, oleje a lehkých olejů.
- Po skončení práce přední část zaváděcí sondy včas očistěte, abyste předešli korozi.

2. Představení výrobku

Systémové parametry

Upozornění

Uvedené hodnoty platí pro obecné modely řady LA. U konkrétního provedení se mohou lišit; rozhodující jsou údaje na štítku přístroje a v dokladech dodavatele.

Ovládání kloubu	kloub s vychylováním do všech směrů, 360°
Zaváděcí sonda	odolná ohebná sonda
Jazyky systému	čínština, angličtina, němčina, francouzština, ruština, španělština, italština, polština, japonština, ukrajinština a další
Obrazovka	5 " IPS HD
Formát snímků a videa	JPEG / MOV
Konstrukce	dělené provedení – obrazovku lze oddělit od rukojeti
Úložiště	paměťová karta TF 32 GB v základní výbavě, podpora až 128 GB
Konektory	Type-C, výstup HDMI, AUX
Krytí	zaváděcí sonda IP67
Provozní doba	4 hodiny a více
Hmotnost	do 0,8 kg včetně baterie
Napájení	akumulátor 26650 (5000 mAh)
Napájecí adaptér	DC 5 V

Provozní prostředí

Provozní teplota přístroje	-10 °C až 50 °C
Provozní teplota sondy	-20 °C až 70 °C; pod 0 °C omezte ovládání kloubu
Skladovací teplota	-20 °C až 60 °C (přístroj)
Relativní vlhkost	max. 90 %, bez kondenzace

3. Postup obsluhy

1. Vyjmutí přístroje

Otevřete kufr, vyjměte přístroj, připojte sondu k rukojeti a sondu držte pevně, aby nedošlo k nárazu a poškrábání objektivu.

2. Vložte paměťovou kartu a připojte napájení.

3. Přístroj zapněte tlačítkem zapnutí.

4. Zavedení sondy

Zaveďte sondu do kontrolovaného prostoru.

5. Ovládání kloubu

Podle potřeby ovládejte vychylování sondy joystickem. Pokud joystick náhle klade odpor nebo se přístroj chová jinak, než má, práci ihned přerušete. Vraťte joystick do střední polohy a sondu opatrně vyjměte.

6. Vysunutí

Přesvědčte se, že je sonda přibližně narovnaná (joystick ve střední poloze), a teprve potom ji pomalu vysuňte.

7. Po použití

Vypněte přístroj a uložte jej do kufru: oddělte obrazovku od rukojeti a sondu srovnajte do úložného kruhu. Pokud přístroj delší dobu nepoužijete, vyjměte baterii.

4. Návod k obsluze

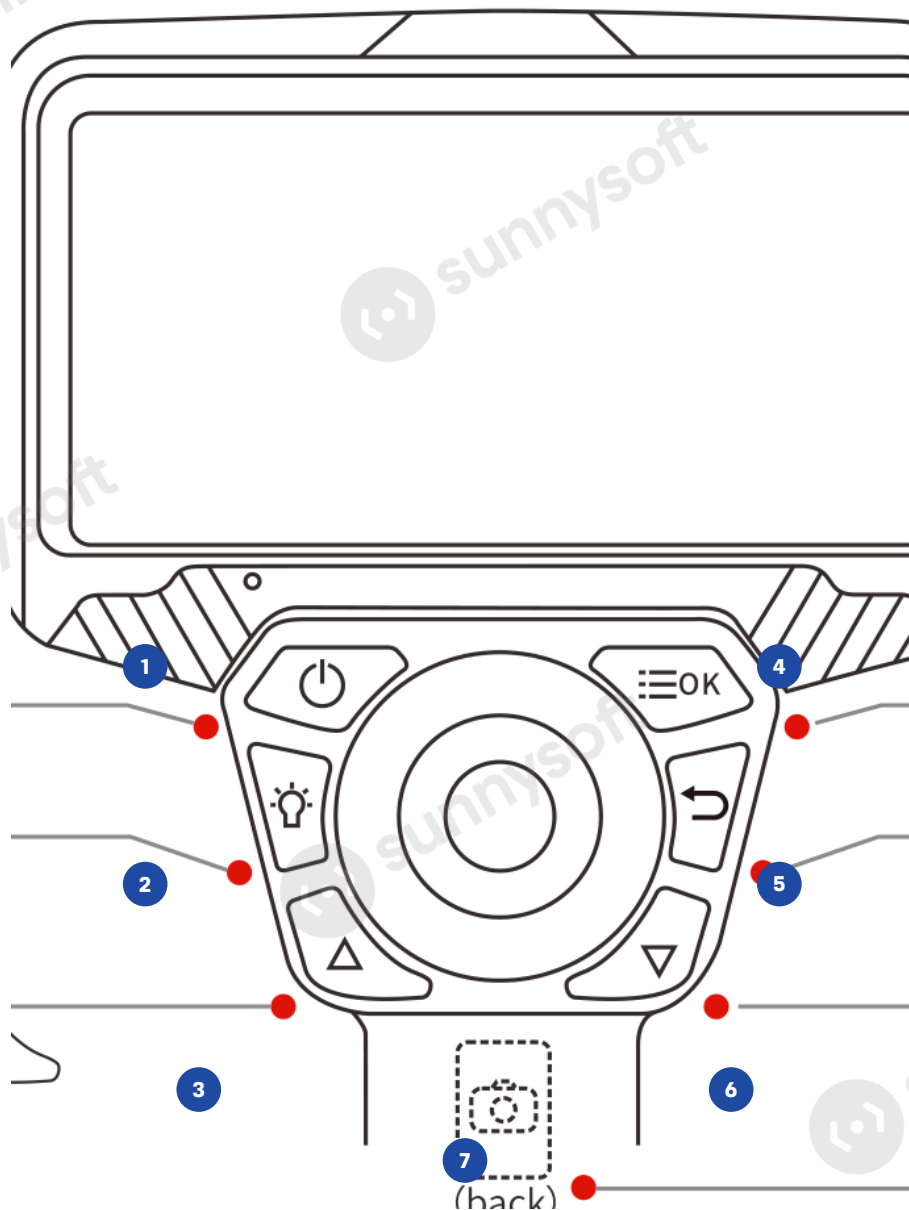
Příprava před zapnutím

Vyjměte endoskop a vložte paměťovou kartu. Sondu udržujte co nejrovnější. Pokud to prostředí nedovoluje, sondu nepoužívejte.

Ovládání kloubu

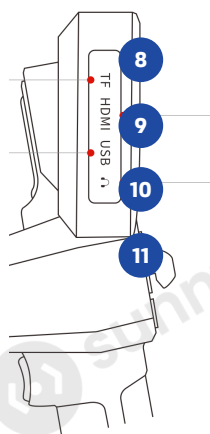
Vychylování sondy se ovládá přímo joystickem na ovládacím panelu. Směr výchylky joysticku odpovídá směru natočení sondy, velikost výchylky určuje velikost ohybu.

Tlačítka a konektory



Ovládací panel přístroje.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 Zapnutí/ vypnutí a zmrazení obrazu | 5 Zpět a přehrávání |
| 2 Nastavení osvětlení a mazání | 6 Dolů a přiblížení |
| 3 Nahoru a převrácení obrazu | 7 Fotografie a video (na zadní straně) |
| 4 Nabídka a potvrzení | |



Konektory na boku přístroje.

8 Slot pro paměťovou kartu

9 HDMI

10 Type-C

11 AUX

Zapnutí / vypnutí a zmrazení obrazu

Dlouhým stisknutím přístroj zapnete nebo vypnete. V náhledu krátkým stisknutím zmrazíte obraz.

Nastavení osvětlení a mazání

Po zapnutí přístroj standardně svítí; v nesvítícím stavu je úroveň jasu 0. Opakovaným stisknutím tlačítka se jas LED postupně zvyšuje 0, 1, 2 ... 8. Po dosažení stupně 8 se dalším stisknutím vrátí na 0 a tak dále.

Nahoru a převrácení obrazu

V nastavení posouvá výběr nahoru. V náhledu převrací obraz.

Nabídka a potvrzení

V náhledu otevírá nabídku nastavení. V nastavení slouží jako potvrzení.

Zpět a přehrávání

V náhledu otevírá složku s fotografiemi a videem. V prohlížení slouží jako návrat zpět.

Dolů a přiblížení

V náhledu přibližuje obraz. V nastavení posouvá výběr dolů.

Fotografie a video (na zadní straně)

Když je v levém horním rohu zobrazena ikona fotoaparátu, krátkým stisknutím pořídíte fotografii. Dlouhým stisknutím přepnete do režimu videa; dalším dlouhým stisknutím záznam ukončíte a uložíte.

Slot pro paměťovou kartu

Externí úložiště, podpora karet až 128 GB.

HDMI

Připojení externí obrazovky.

Type-C

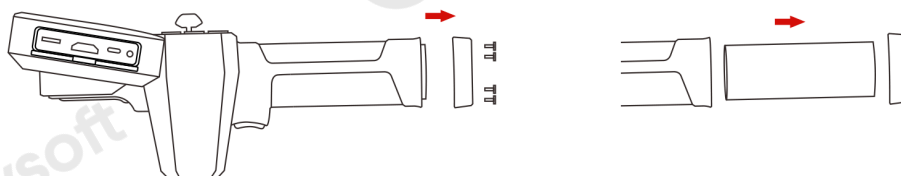
Přenos dat a nabíjení.

AUX

Zvukový konektor AUX.

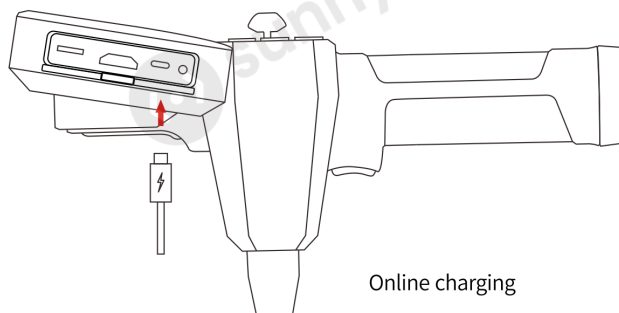
Výměna baterie a nabíjení

Kryt baterie je na spodní straně rukojeti. Křížovým šroubovákem vyšroubujte čtyři šrouby, sejměte kryt a vyjměte baterii.



Vyjmutí baterie.

Přístroj lze nabíjet i přímo kabelem Type-C. Při nabíjení se v pravém horním rohu obrazovky zobrazuje symbol nabíjení.

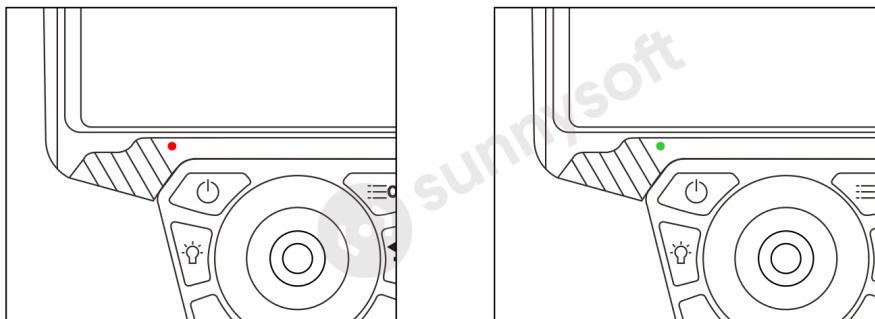


Nabíjení kabelem Type-C.



Symbol nabíjení v pravém horním rohu obrazovky.

Při nabíjení svítí kontrolka pod obrazovkou červeně; po úplném nabití se rozsvítí zeleně.



Vlevo nabíjení, vpravo plně nabito.

Oddělení a nasazení obrazovky

Pevně uchopte rukojeť a obrazovku vytáhněte směrem nahoru. Při nasazování obrazovku zarovnejte s drážkou a pevně ji zatlačte dolů.

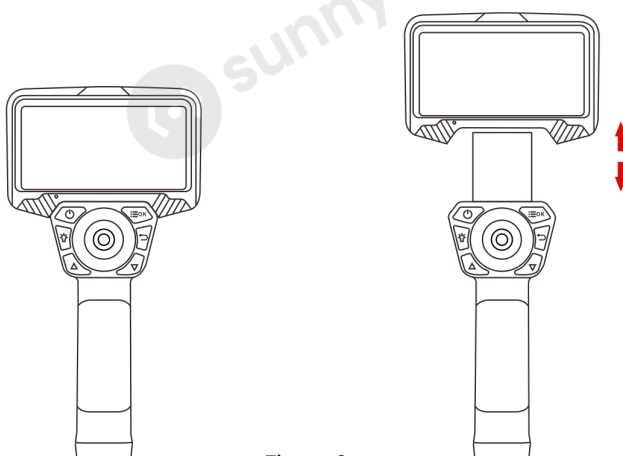
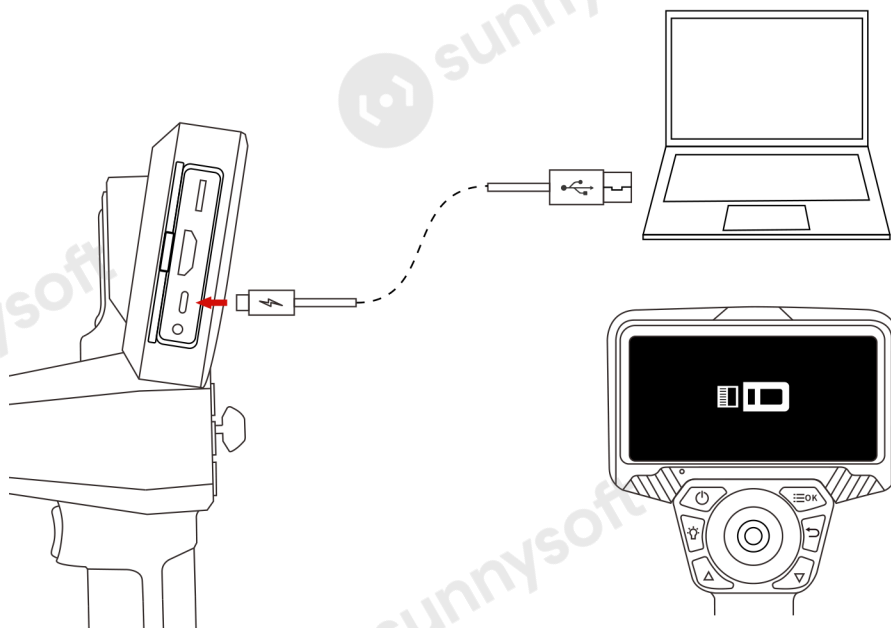


Figure 6

Oddělení obrazovky od rukojeti.

Načtení dat

Způsob 1: Vyjměte paměťovou kartu ze slotu endoskopu a vložte ji do počítače nebo do dodané čtečky. **Způsob 2:** Vypněte endoskop, propojte jej s počítačem kabelem Type-C a znovu jej zapněte. Během čtení dat kartu nevyjímejte – došlo by k chybě.



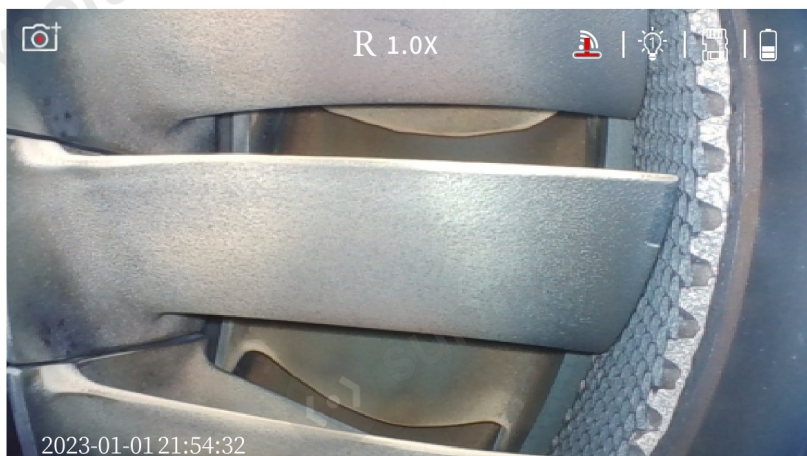
Přímé propojení přístroje s počítačem.

Rychlý průvodce provozními režimy

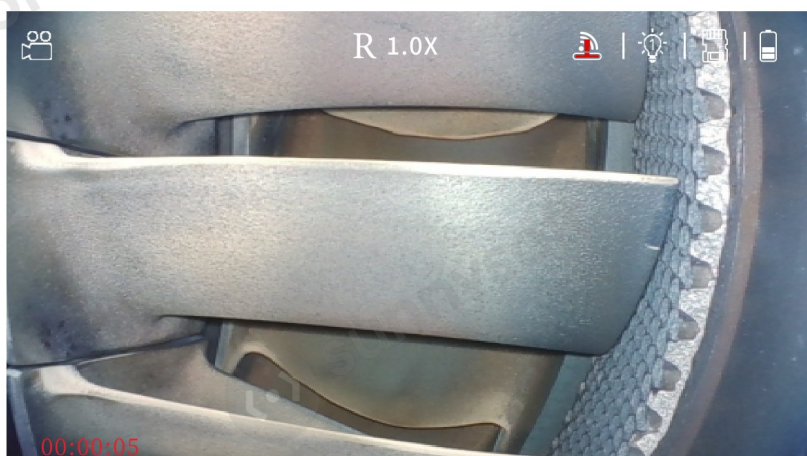
Přístroj má tři provozní režimy: náhled v reálném čase, prohlížení fotografií a videa a nastavení systému. Po zapnutí se přístroj vždy spustí v náhledu v reálném čase.

Fotografie a video

Krátkým stisknutím tlačítka fotografie pořídíte snímek, dlouhým stisknutím spustíte záznam videa. Během záznamu lze krátkým stisknutím poříditi fotografii; dlouhé stisknutí záznam ukončí a uloží.



Režim fotografování.



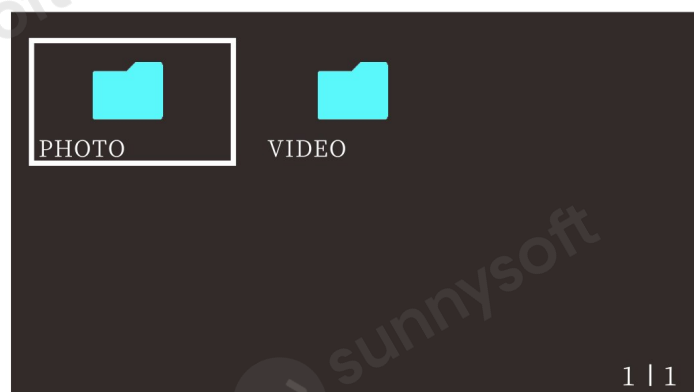
Režim záznamu videa – vlevo dole běží čas záznamu.

Vložení paměťové karty

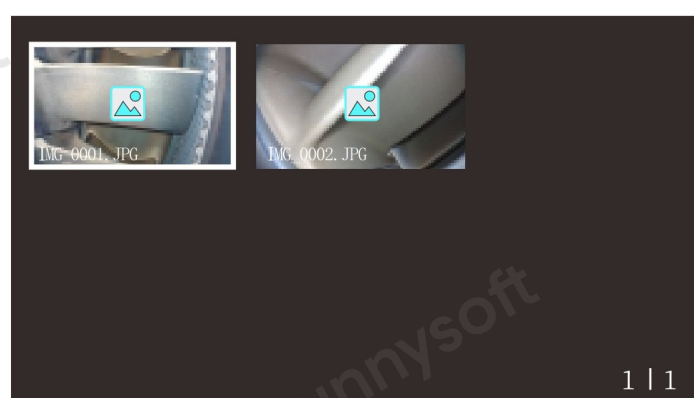
Bez vložené paměťové karty přístroj při pokusu o pořízení fotografie nebo videa zobrazí hlášku „Please insert SD card“. Vložte kartu do slotu; symbol upozornění poté z obrazovky zmizí.

Prohlížení fotografií a videa

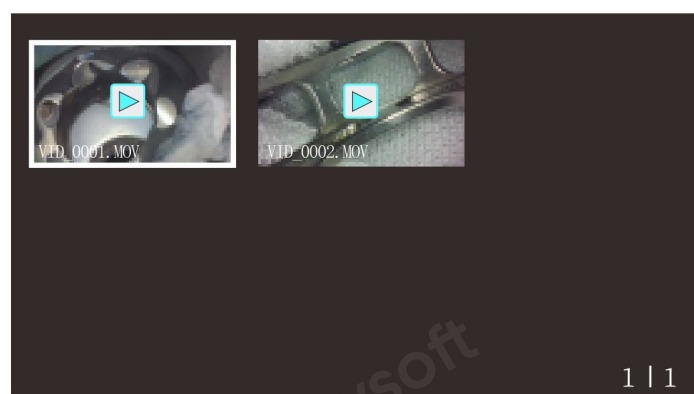
V náhledu stiskněte tlačítko zpět. Otevře se složka, ve které lze prohlížet fotografie a přehrávat videa.



Složky s fotografiemi a videem.



Náhledy fotografií.



Náhledy videí.

Stisknutím tlačítka nabídky ve složce zobrazíte fotografii nebo přehrajete video na celou obrazovku.

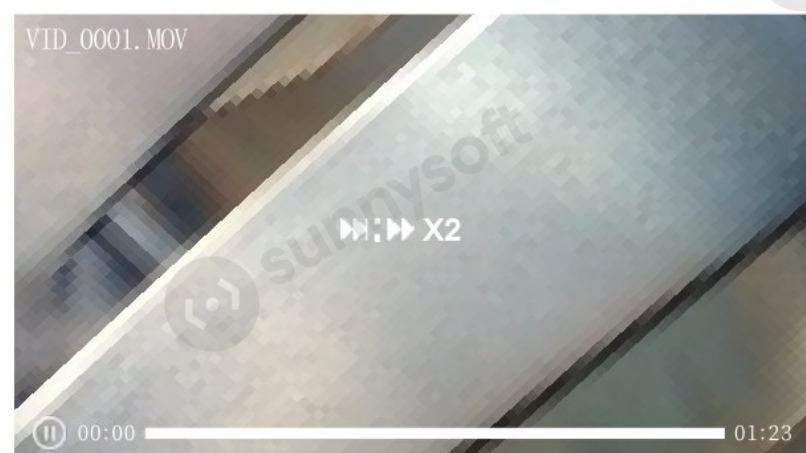


Fotografie na celou obrazovku.

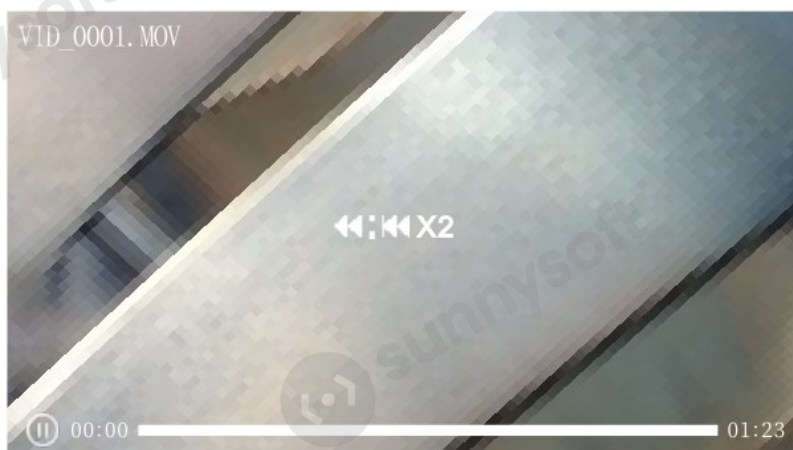


Přehrávání videa.

Při prohlížení na celou obrazovku, když se video nepřehrává, listujete tlačítky nahoru a dolů mezi soubory. Během přehrávání týmiž tlačítky video převíjíte vpřed a vzad.

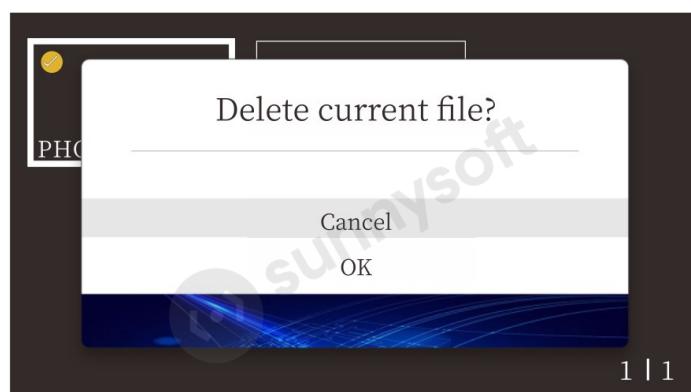


Převíjení vpřed.



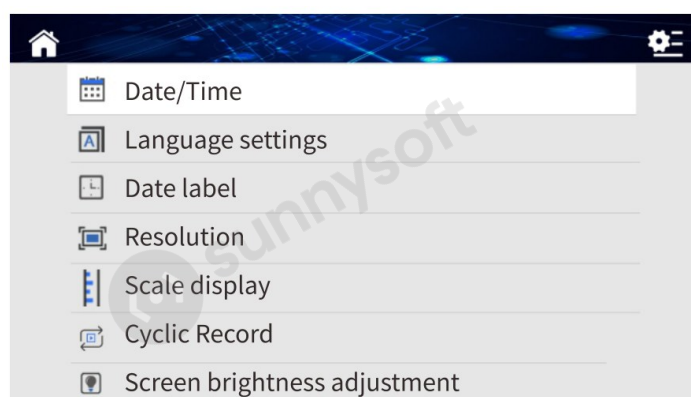
Převíjení vzad.

Tlačítkem osvětlení a mazání smažete fotografie, videa nebo celé složky. Mazat lze jednotlivé soubory i více souborů najednou.



Dotaz před smazáním souboru.

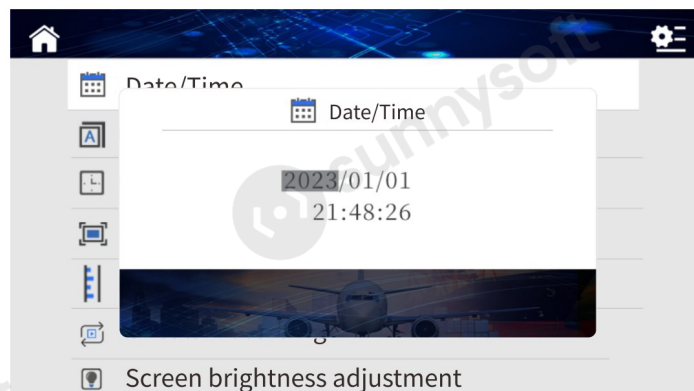
Nastavení systému



Nabídka nastavení – první část.

Datum a čas

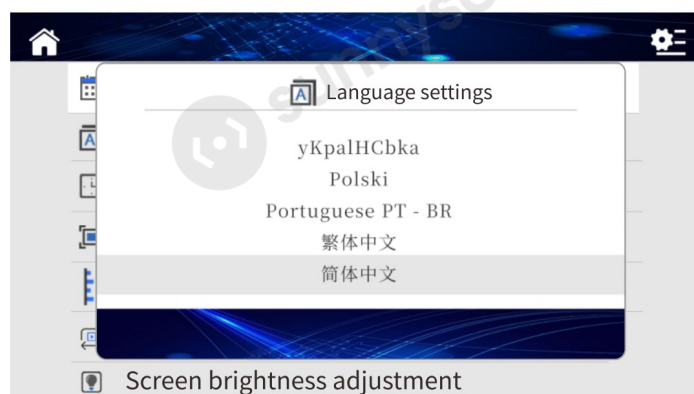
Vyberte položku data a času a potvrďte tlačítkem nabídky. Tlačítka nahoru a dolů hodnotu zvyšujete nebo snižujete, tlačítkem nabídky přecházíte na další údaj.



Nastavení data a času.

Jazyk

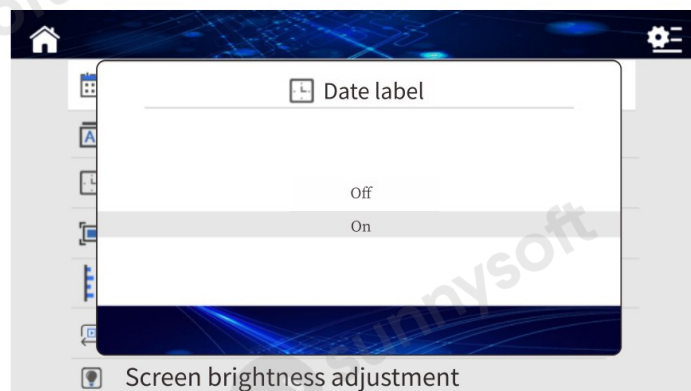
Vyberte položku jazyka a potvrďte tlačítkem nabídky. Zvolte požadovaný jazyk nabídky přístroje.



Nastavení jazyka přístroje.

Vkopírování data

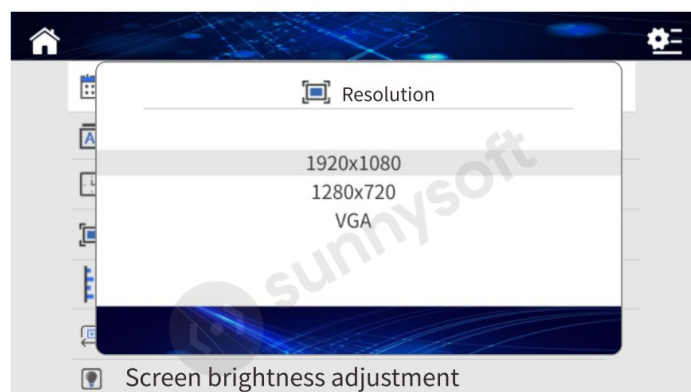
Vyberte položku vkopírování data a potvrďte tlačítkem nabídky. Je-li funkce zapnutá, vkopíruje se do pořízených snímků datum a čas pořízení; při vypnuté funkci se nekopíruje.



Zapnutí a vypnutí vkopírování data.

Rozlišení

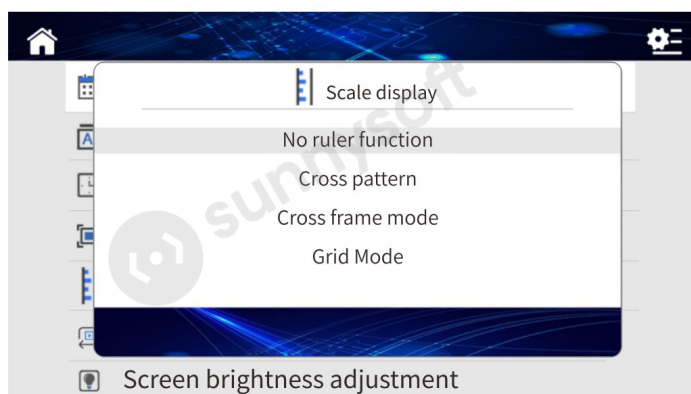
Vyberte položku rozlišení, potvrďte tlačítkem nabídky, zvolte požadované rozlišení a volbu potvrďte. Na výběr je 1920×1080, 1280×720 a VGA.



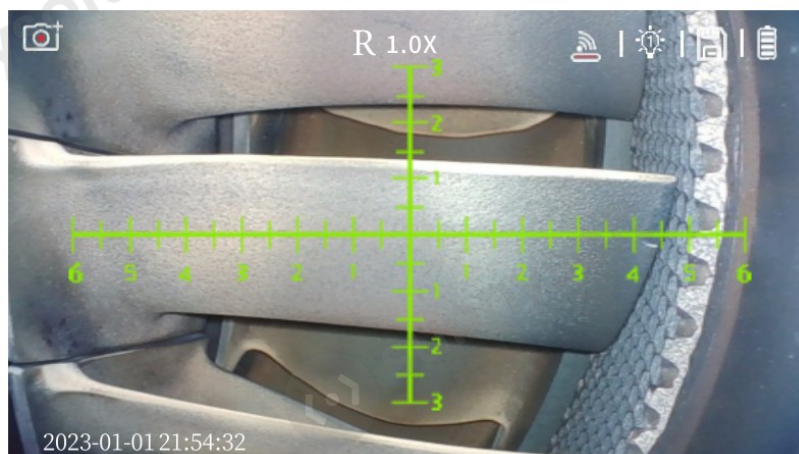
Volba rozlišení.

Zobrazení měřítka

Vyberte položku měřítka a potvrďte tlačítkem nabídky. Na výběr je vypnuté měřítko, křížové měřítko, křížové měřítko s rámečky a mřížka.



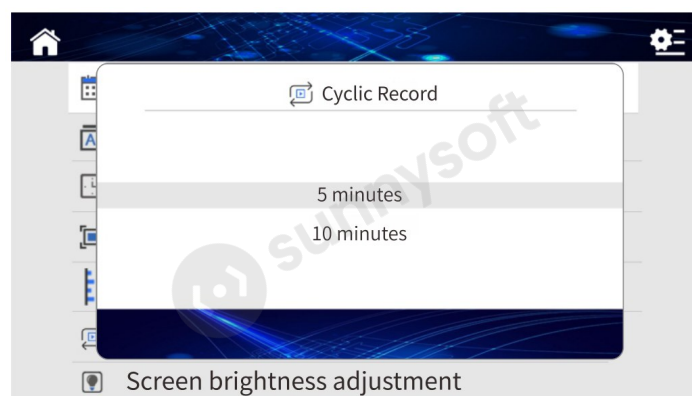
Volba režimu měřítka.



Měřítka v režimu mřížky.

Smyčkový záznam

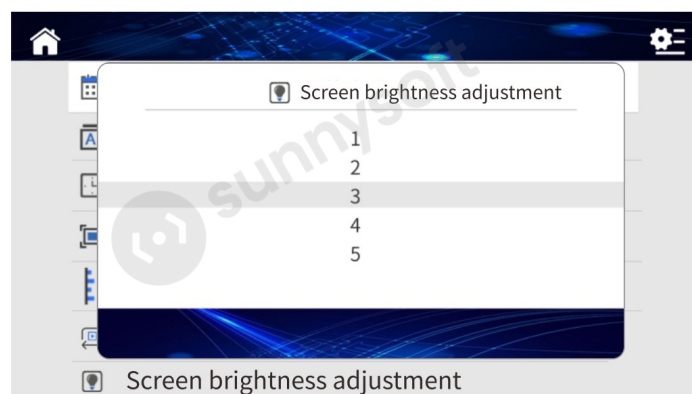
Vyberte položku smyčkového záznamu, potvrďte tlačítkem nabídky a zvolte délku úseku, po které se záznam ukládá.



Volba délky úseku smyčkového záznamu.

Jas obrazovky

Vyberte položku jasu obrazovky, potvrďte tlačítkem nabídky a zvolte požadovaný stupeň jasu.



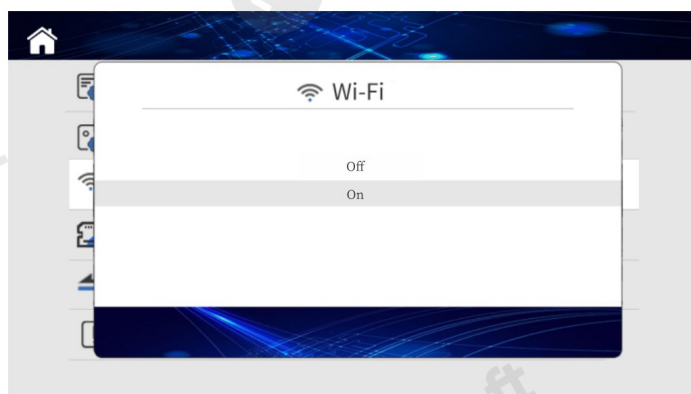
Volba stupně jasu obrazovky.

Wi-Fi a mobilní aplikace

Upozornění

Wi-Fi a ovládání mobilní aplikací má pouze část modelů řady LA. Pokud vaše provedení tuto funkci nemá, položka Wi-Fi se v nabídce nastavení nezobrazí.

Vyberte položku Wi-Fi, potvrďte tlačítkem nabídky a funkci zapněte nebo vypněte. Poté přístroj spárujte s mobilním telefonem. Do telefonu si nainstalujte aplikaci „DVRRunning2“ z App Store nebo Google Play.



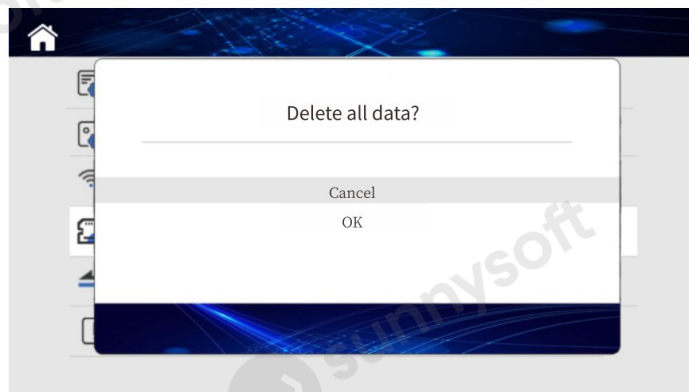
Zapnutí a vypnutí Wi-Fi.



Obraz z endoskopu zrcadlený do mobilního telefonu.

Formátování

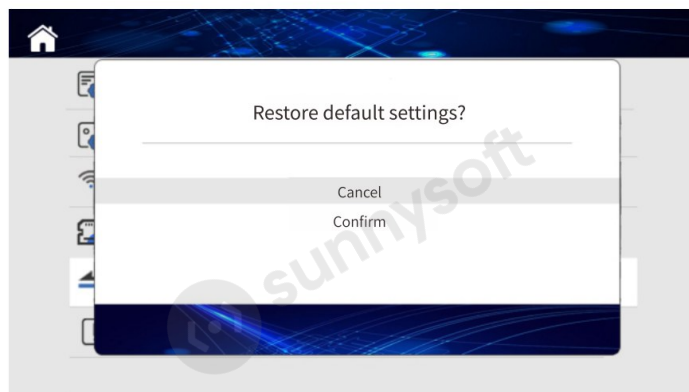
Vyberte položku formátování a potvrďte tlačítkem nabídky. Přístroj se zeptá, zda mají být smazána všechna data.



Dotaz před formátováním.

Výchozí nastavení

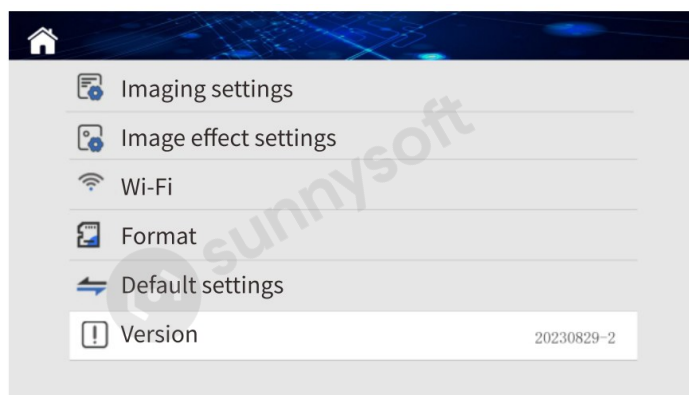
Vyberte položku výchozího nastavení a potvrďte tlačítkem nabídky. Přístroj se zeptá, zda má obnovit výchozí nastavení.



Dotaz před obnovením výchozího nastavení.

Verze

Položka verze zobrazuje informaci o verzi softwaru přístroje.



Nabídka nastavení – druhá část s informací o verzi.

Stav baterie

Během provozu ukazuje symbol baterie v pravém horním rohu obrazovky aktuální stav nabití. Když je baterie příliš vybitá, symbol ukáže nulový stav, přístroj upozorní na vybitou baterii a po 30 sekundách se automaticky vypne.

Jas LED osvětlení

Po zapnutí přístroj standardně svítí; v nesvítícím stavu je úroveň jasu 0. Opakovaným stisknutím tlačítka osvětlení se jas LED postupně zvyšuje 0, 1, 2 ... 8. Po dosažení stupně 8 se dalším stisknutím vrátí na 0 a tak dále.

5. Skladování přístroje

- Přístroj skladujte při běžné pokojové teplotě na čistém, suchém a stabilním místě a uložte jej naplocho.
- Je přísně zakázáno skladovat přístroj ve vysoké teplotě, vysoké vlhkosti, na přímém silném světle, v prostředí se silnými otřesy, prachem, znečištěním nebo korozivními látkami.
- Při ukládání dbejte, aby přístroj nenarazil do jiných předmětů, a zacházejte s ním šetrně.
- Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte baterii a pravidelně kontrolujte jeho funkčnost.

6. Řešení problémů

Problém	Možná příčina	Řešení
Přístroj nelze zapnout	není vložena baterie	vložte baterii nebo ji nabijte
Nelze nastavit jas	vybitá baterie	baterii nabijte nebo vyměňte
Přístroj se sám vypíná	vybitá baterie	vyjměte baterii, znovu ji vložte, přístroj restartujte a nabijte
Nelze pořídit záznam	nedostatek místa na paměťové kartě	vyměňte kartu nebo smažte nepotřebné soubory

7. Výrobce

SHENZHEN VSNDT CO., LTD.

18F, Pingshanshouzuo Bldg., Pingshan District, Shenzhen 518118, Čína

Výrobní závod: Bldg. 19, No. 10, Songshan Lake Hi-tech Zone, Dongguan
523808, Čína

www.vsndt.com

*Česká verze návodu je překladem originálního návodu výrobce. Fotografie použité
v manuálu jsou pouze ilustrační a nemusí se přesně shodovat s výrobkem.*

Dovozce

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

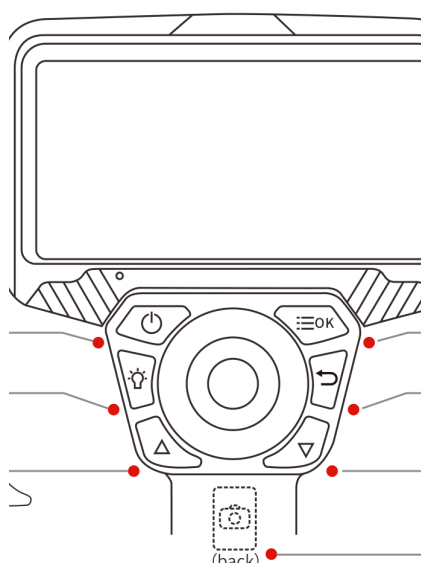
190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.cz

VSNDT LA SERIES

Priemyselný endoskop

ohybná sonda · 360° klb · záznam na pamäťovú kartu



Používateľská príručka

Pred použitím prístroja si prosím prečítajte tento návod a uschovajte ho pre neskoršiu potrebu.

Obsah

1	Pokyny pre používateľa	3
2	Predstavenie výrobku	4
3	Postup obsluhy	5
4	Návod na obsluhu	5
5	Skladovanie prístroja	20
6	Riešenie problémov	20
7	Výrobca	21

1. Pokyny pre používateľa

Použitie a rozsah použitia

Prístroj je určený na kontrolu a analýzu v reálnom čase v priemysle, letectve, lodiarstve, energetike a doprave, pri výrobe aj údržbe. Vďaka priamemu vizuálnemu prenosu umožňuje pozorovať chyby a odchýlky na vnútorných plochách potrubí, turbín, valcov, motorov a ďalších zariadení. Zároveň vyhotovuje fotografie a videozáznam, ktoré slúžia ako podklad na vyhodnotenie stavu zariadenia a na zaistenie kvality výroby.

Údržba a úpravy

Prístroj neobsahuje žiadne diely, ktoré by mohol udržiavať používateľ. Nepokúšajte sa ho rozoberať, upravovať ani opravovať. Opravy vykonáva výhradne výrobca alebo ním autorizovaný predajca.

Bezpečnostné pokyny

Pri používaní prístroja dodržiavajte tieto zásady:

- Nepoužívajte prístroj na pozorovanie ľudského alebo zvieracieho tela.
- Nepoužívajte ani neskladujte prístroj v prostredí s výbušninami, silným elektromagnetickým poľom alebo horľavými plynmi – hrozí požiar alebo výbuch.
- Nekontrolujte zariadenie, ktoré je pod napätím – hrozí úraz elektrickým prúdom.
- Nedotýkajte sa konca sondy počas používania, zvláštnu pozornosť tomu venujte pri práci vo vysokých teplotách. Dotyk konca sondy môže spôsobiť popálenie.
- Nepozerajte sa zblízka do LED svetla na konci sondy, aby ste si nepoškodili zrak.
- Sondu nadmerne neohýbajte, neťahajte za ňu, nekrúťte ňou ani ju nezvíjajte silou – môže dôjsť k poškodeniu prístroja.
- Dlhodobým používaním sa na objektíve usadzujú nečistoty, obraz sa kalí a zhoršuje sa kvalita vyhotovených záznamov.
- Pred použitím utrite objektív dočista liehom alebo acetónom.
- Ak pri ovládaní kľbu pocítite akúkoľvek nepravidelnosť, prácu prerušte, prístroj vypnite a obráťte sa na dodávateľa.
- Sondu chráňte pred všetkými kvapalinami okrem vody, slanej vody, oleja a ľahkých olejov.
- Po skončení práce prednú časť zavádzacej sondy včas očistite, aby ste predišli korózii.

2. Predstavenie výrobku

Systémové parametre

Upozornenie	
Uvedené hodnoty platia pre všeobecné modely radu LA. U konkrétneho vyhotovenia sa môžu líšiť; rozhodujúce sú údaje na štítku prístroja a v dokladoch dodávateľa.	
Ovládanie kĺbu	kĺb s vychyľovaním do všetkých smerov, 360°
Zavádzacia sonda	odolná ohybná sonda
Jazyky systému	čínština, angličtina, nemčina, francúzština, ruština, španielčina, taliančina, poľština, japončina, ukrajinčina a ďalšie
Obrazovka	5" IPS HD
Formát snímok a videa	JPEG / MOV
Konštrukcia	delené vyhotovenie – obrazovku možno oddeliť od rukoväte
Úložisko	pamäťová karta TF 32 GB v základnej výbave, podpora až 128 GB
Konektory	Type-C, výstup HDMI, AUX
Krytie	zavádzacia sonda IP67
Prevádzkový čas	4 hodiny a viac
Hmotnosť	do 0,8 kg vrátane batérie
Napájanie	akumulátor 26650 (5000 mAh)
Napájací adaptér	DC 5 V

Prevádzkové prostredie

Prevádzková teplota prístroja	-10 °C až 50 °C
Prevádzková teplota sondy	-20 °C až 70 °C; pod 0 °C obmedzte ovládanie kĺbu
Skladovacia teplota	-20 °C až 60 °C (prístroj)
Relatívna vlhkosť	max. 90 %, bez kondenzácie

3. Postup obsluhy

1. Vybratie prístroja

Otvorte kufor, vyberte prístroj, pripojte sondu k rukoväti a sondu držte pevne, aby nedošlo k nárazu a poškriabaniu objektívu.

2. Vložte pamäťovú kartu a pripojte napájanie.

3. Prístroj zapnite tlačidlom zapnutia.

4. Zavedenie sondy

Zavedte sondu do kontrolovaného priestoru.

5. Ovládanie kľbu

Podľa potreby ovládajte vychyľovanie sondy joystickom. Ak joystick náhle kladie odpor alebo sa prístroj správa inak, než má, prácu ihneď prerušte. Vráťte joystick do strednej polohy a sondu opatrne vyberte.

6. Vysunutie

Presvedčte sa, že je sonda približne narovnaná (joystick v strednej polohe), a až potom ju pomaly vysuňte.

7. Po použití

Vypnite prístroj a uložte ho do kufru: oddelte obrazovku od rukoväte a sondu zrovnajte do úložného kruhu. Ak prístroj dlhší čas nepoužijete, vyberte batériu.

4. Návod na obsluhu

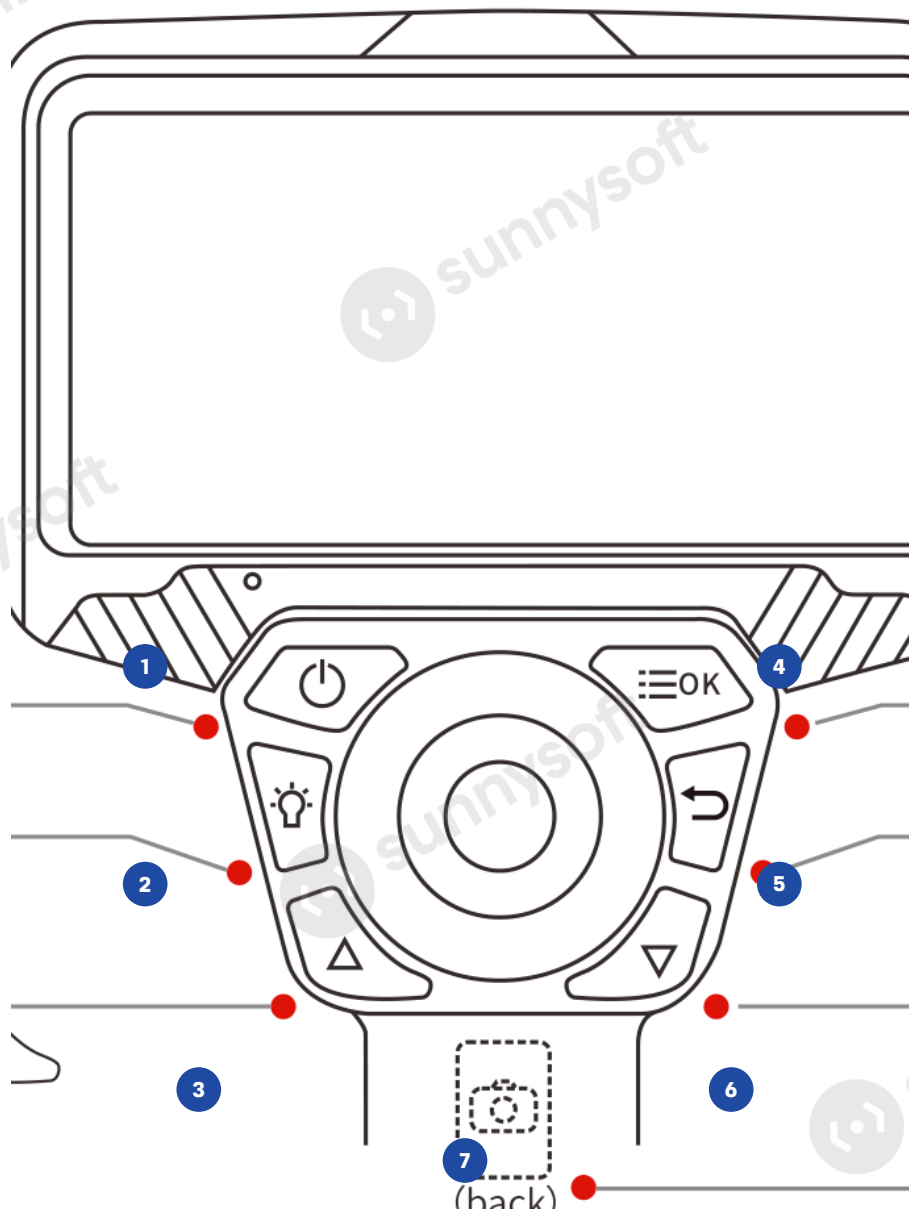
Príprava pred zapnutím

Vyberte endoskop a vložte pamäťovú kartu. Sondu udržiujte čo najrovnejšiu. Ak to prostredie nedovoľuje, sondu nepoužívajte.

Ovládanie kľbu

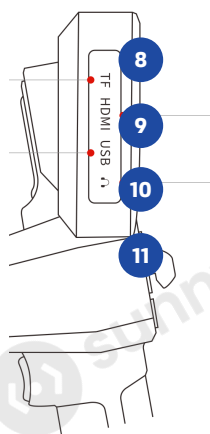
Vychyľovanie sondy sa ovláda priamo joystickom na ovládacom paneli. Smer výchylky joysticku zodpovedá smeru natočenia sondy, veľkosť výchylky určuje veľkosť ohybu.

Tlačidlá a konektory



Ovládací panel prístroja.

- | | |
|--|---|
| 1 Zapnutie / vypnutie a zmrazenie obrazu | 5 Späť a prehrávanie |
| 2 Nastavenie osvetlenia a mazanie | 6 Nadol a priblíženie |
| 3 Nahor a prevrátenie obrazu | 7 Fotografia a video (na zadnej strane) |
| 4 Ponuka a potvrdenie | |



Konektory na boku prístroja.

8 Slot na pamäťovú kartu

9 HDMI

10 Type-C

11 AUX

Zapnutie / vypnutie a zmrazenie obrazu

Dlhým stlačením prístroj zapnete alebo vypnete. V náhľade krátkym stlačením zmrazíte obraz.

Nastavenie osvetlenia a mazanie

Po zapnutí prístroj štandardne svieti; v nesvietiacom stave je úroveň jasů 0. Opakovaným stlačením tlačidla sa jas LED postupne zvyšuje 0, 1, 2 ... 8. Po dosiahnutí stupňa 8 sa ďalším stlačením vráti na 0 a tak ďalej.

Nahor a prevrátenie obrazu

V nastavení posúva výber nahor. V náhľade prevracia obraz.

Ponuka a potvrdenie

V náhľade otvára ponuku nastavenia. V nastavení slúži ako potvrdenie.

Späť a prehrávanie

V náhľade otvára priečinok s fotografiami a videom. V prehliadaní slúži ako návrat späť.

Nadol a priblíženie

V náhľade približuje obraz. V nastavení posúva výber nadol.

Fotografia a video (na zadnej strane)

Keď je v ľavom hornom rohu zobrazená ikona fotoaparátu, krátkym stlačením vyhotovíte fotografiu. Dlhým stlačením prepnete do režimu videa; ďalším dlhým stlačením záznam ukončíte a uložíte.

Slot na pamäťovú kartu

Externé úložisko, podpora kariet až 128 GB.

HDMI

Pripojenie externej obrazovky.

Type-C

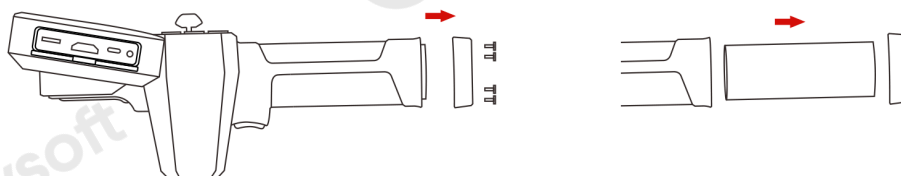
Prenos dát a nabíjanie.

AUX

Zvukový konektor AUX.

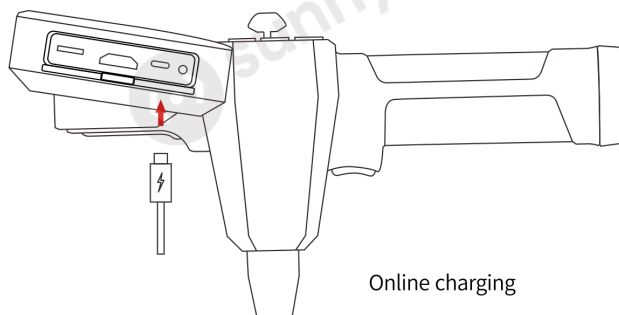
Výmena batérie a nabíjanie

Kryt batérie je na spodnej strane rukoväte. Krížovým skrutkovačom vyskrutkujte štyri skrutky, zložte kryt a vyberte batériu.



Vybratie batérie.

Prístroj možno nabíjať aj priamo káblom Type-C. Pri nabíjaní sa v pravom hornom rohu obrazovky zobrazuje symbol nabíjania.

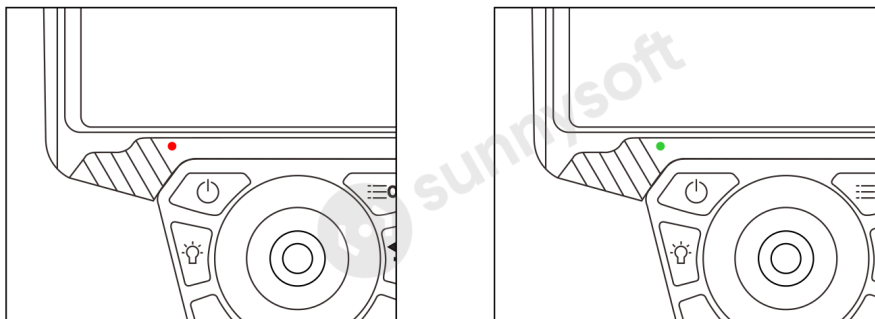


Nabíjanie káblom Type-C.



Symbol nabíjania v pravom hornom rohu obrazovky.

Pri nabíjaní svieti kontrolka pod obrazovkou červeno; po úplnom nabití sa rozsvieti zeleno.



Vľavo nabíjanie, vpravo plne nabité.

Oddelenie a nasadenie obrazovky

Pevne uchopte rukoväť a obrazovku vytiahnite smerom nahor. Pri nasadzovaní obrazovku zarovnajte s drážkou a pevne ju zatlačte nadol.

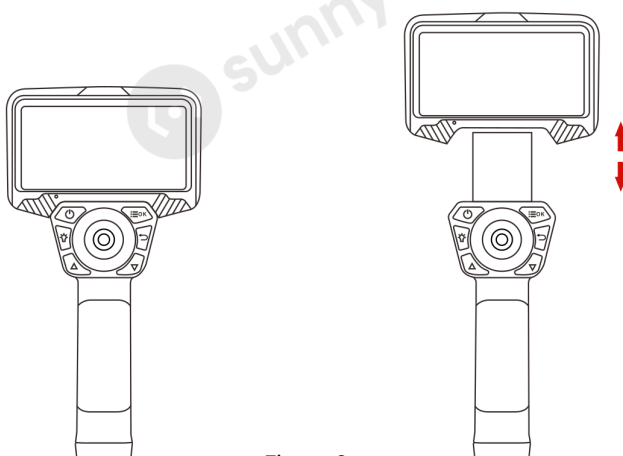
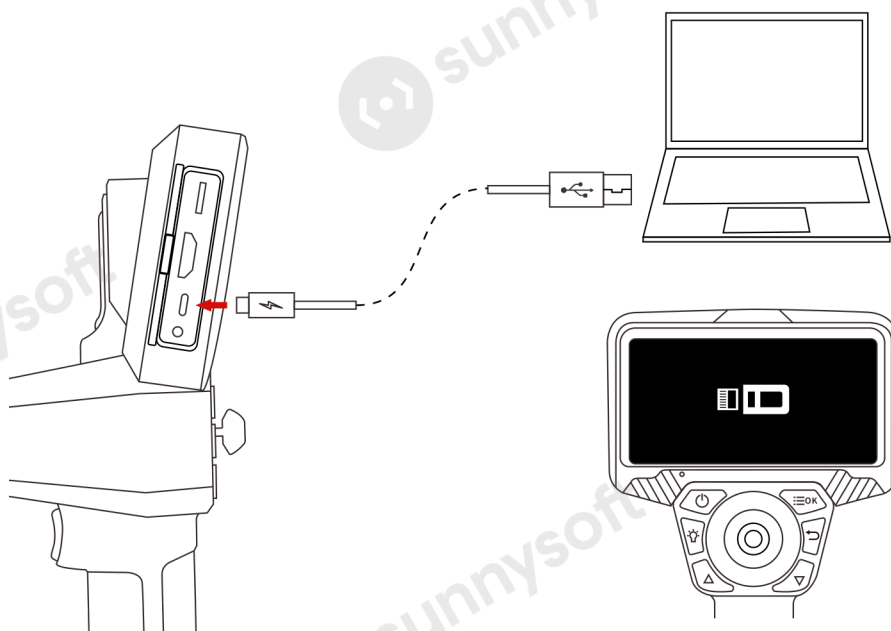


Figure 6

Oddelenie obrazovky od rukoväte.

Načítanie dát

Spôsob 1: Vyberte pamäťovú kartu zo slotu endoskopu a vložte ju do počítača alebo do dodanej čítačky. **Spôsob 2:** Vypnite endoskop, prepojte ho s počítačom káblom Type-C a znova ho zapnite. Počas čítania dát kartu nevyberajte – došlo by k chybe.



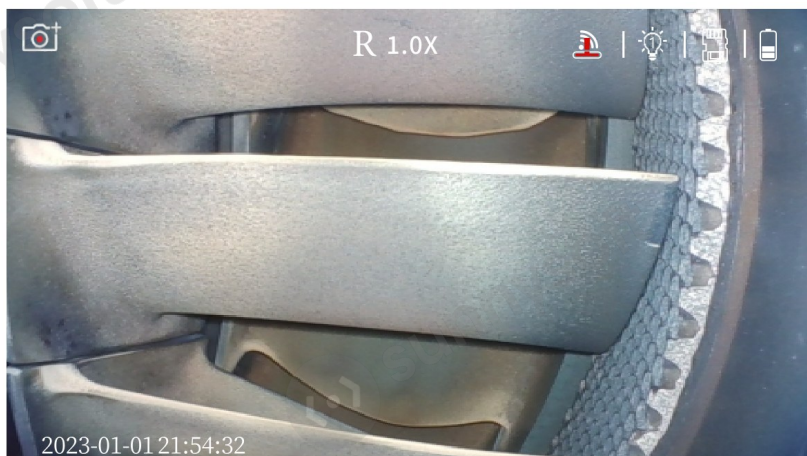
Priame prepojenie prístroja s počítačom.

Rýchly sprievodca prevádzkovými režimami

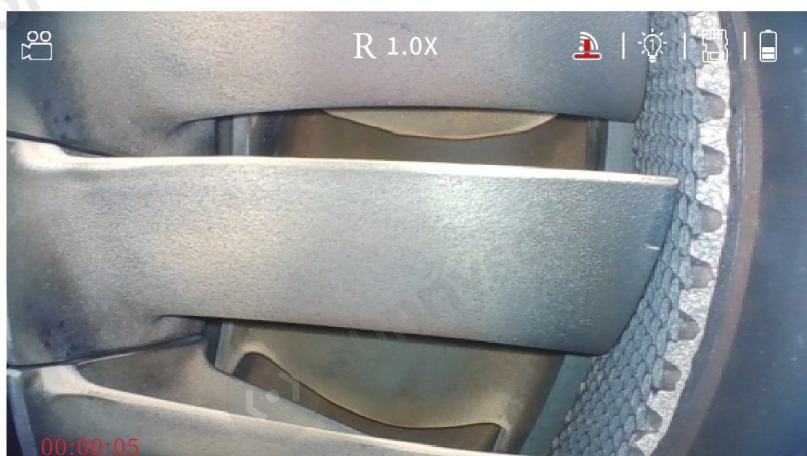
Prístroj má tri prevádzkové režimy: náhľad v reálnom čase, prehliadanie fotografií a videa a nastavenie systému. Po zapnutí sa prístroj vždy spustí v náhľade v reálnom čase.

Fotografia a video

Krátkym stlačením tlačidla fotografie vyhotovíte snímku, dlhým stlačením spustíte záznam videa. Počas záznamu možno krátkym stlačením vyhotoviť fotografiu; dlhé stlačenie záznam ukončí a uloží.



Režim fotografovania.



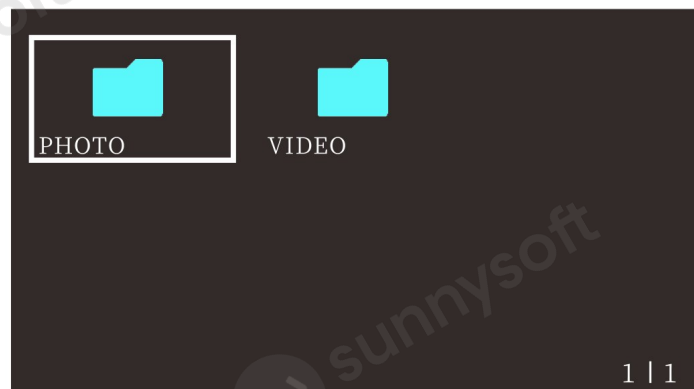
Režim záznamu videa – vľavo dole beží čas záznamu.

Vloženie pamäťovej karty

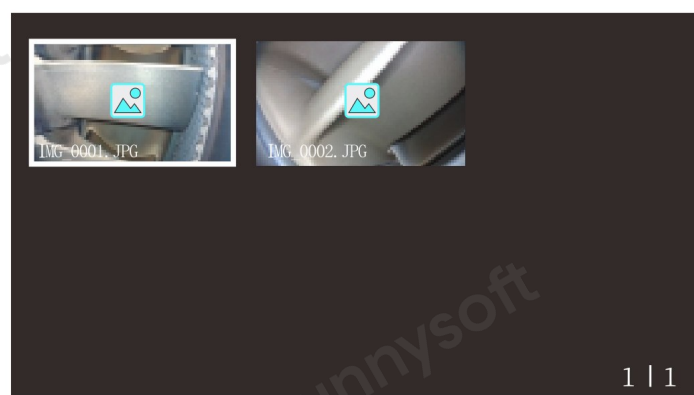
Bez vloženej pamäťovej karty prístroj pri pokuse o vyhotovenie fotografie alebo videa zobrazí hlásenie „Please insert SD card“. Vložte kartu do slotu; symbol upozornenia potom z obrazovky zmizne.

Prehliadanie fotografií a videa

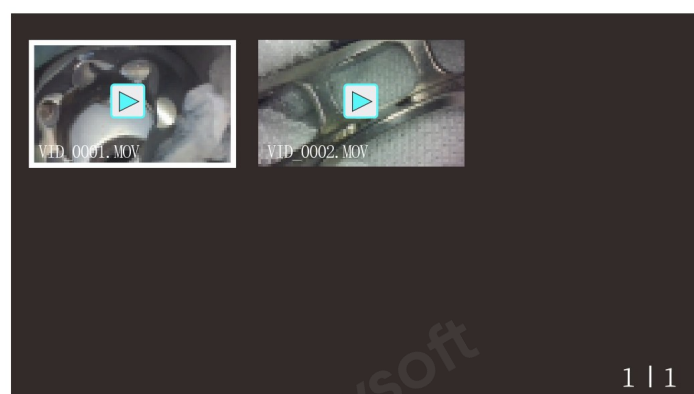
V náhľade stlačte tlačidlo späť. Otvorí sa priečinok, v ktorom možno prehliadať fotografie a prehrávať videá.



Priečinky s fotografiami a videom.



Náhľady fotografií.



Náhľady videí.

Stlačením tlačidla ponuky v priečinku zobrazíte fotografiu alebo prehráte video na celú obrazovku.

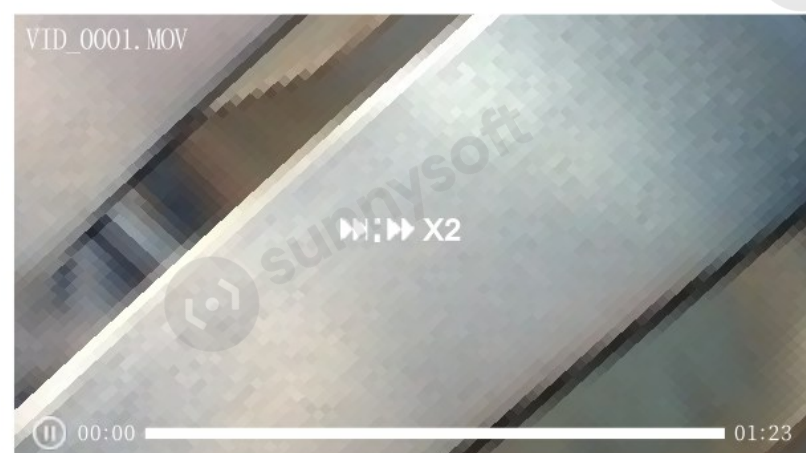


Fotografia na celú obrazovku.

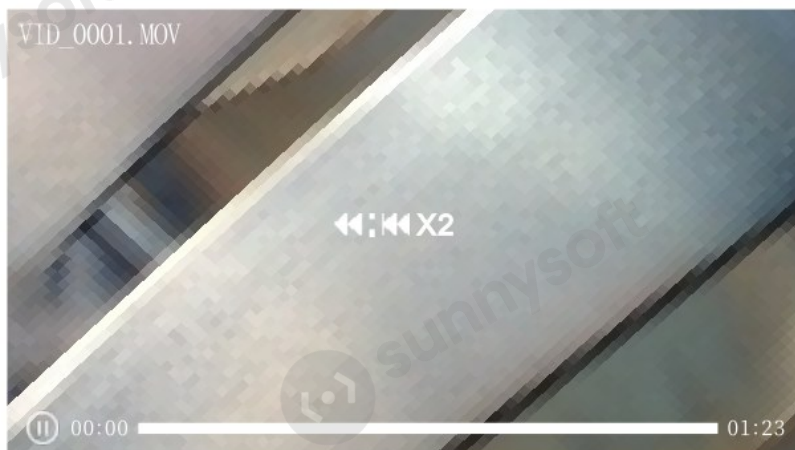


Prehrávanie videa.

Pri prehliadaní na celú obrazovku, keď sa video neprehráva, listujete tlačidlami nahor a nadol medzi súbormi. Počas prehrávania tými istými tlačidlami video previjate vpred a vzad.

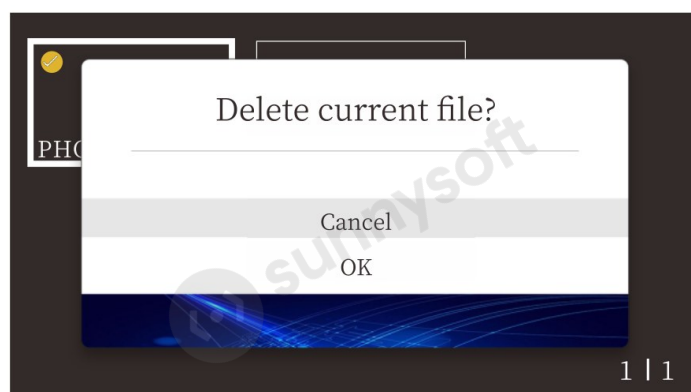


Previjanie vpred.



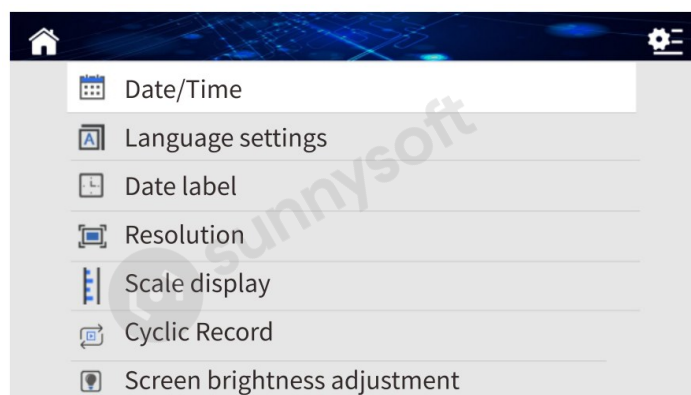
Previjanie vzad.

Tlačidlom osvetlenia a mazania zmažete fotografie, videá alebo celé priečinky. Mazať možno jednotlivé súbory aj viac súborov naraz.



Otázka pred zmazaním súboru.

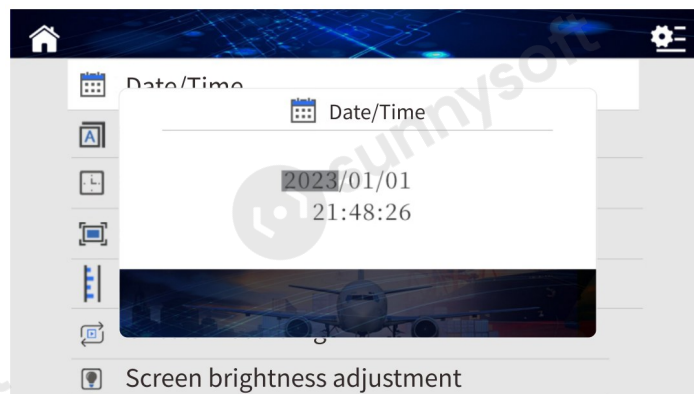
Nastavenie systému



Ponuka nastavenia – prvá časť.

Dátum a čas

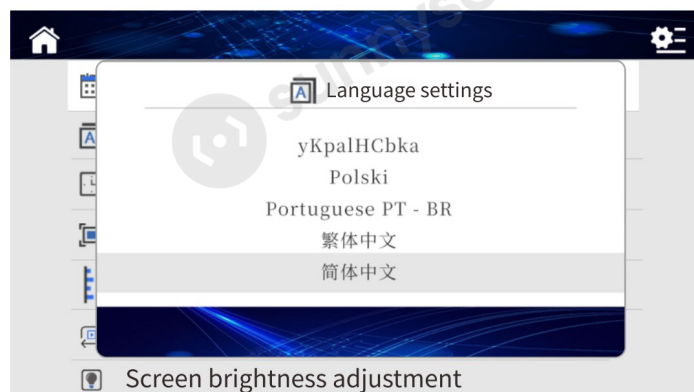
Vyberte položku dátumu a času a potvrdte tlačidlom ponuky. Tlačidlami nahor a nadol hodnotu zvyšujete alebo znižujete, tlačidlom ponuky prechádzate na ďalší údaj.



Nastavenie dátumu a času.

Jazyk

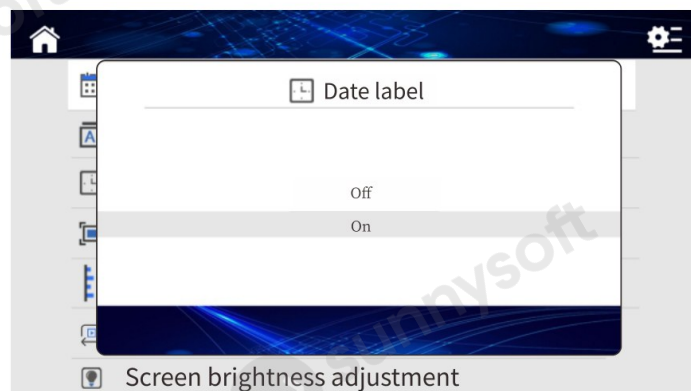
Vyberte položku jazyka a potvrdte tlačidlom ponuky. Zvoľte požadovaný jazyk ponuky prístroja.



Nastavenie jazyka prístroja.

Vkopírovanie dátumu

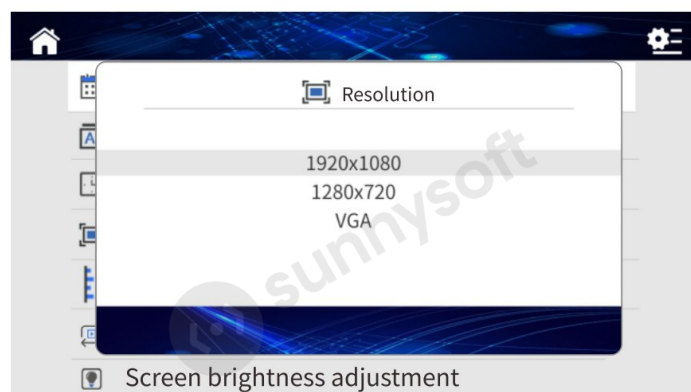
Vyberte položku vkopírovania dátumu a potvrdte tlačidlom ponuky. Ak je funkcia zapnutá, vkopíruje sa do vyhotovených snímok dátum a čas vyhotovenia; pri vypnutej funkcii sa nevkopíruje.



Zapnutie a vypnutie vkopírovania dátumu.

Rozlíšenie

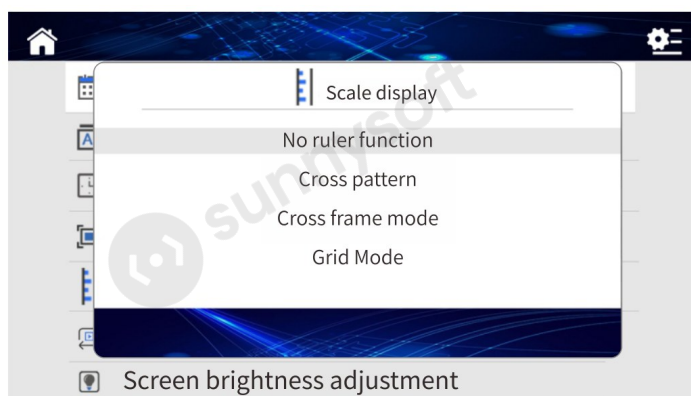
Vyberte položku rozlíšenia, potvrdte tlačidlom ponuky, zvolte požadované rozlíšenie a voľbu potvrdte. Na výber je 1920×1080, 1280×720 a VGA.



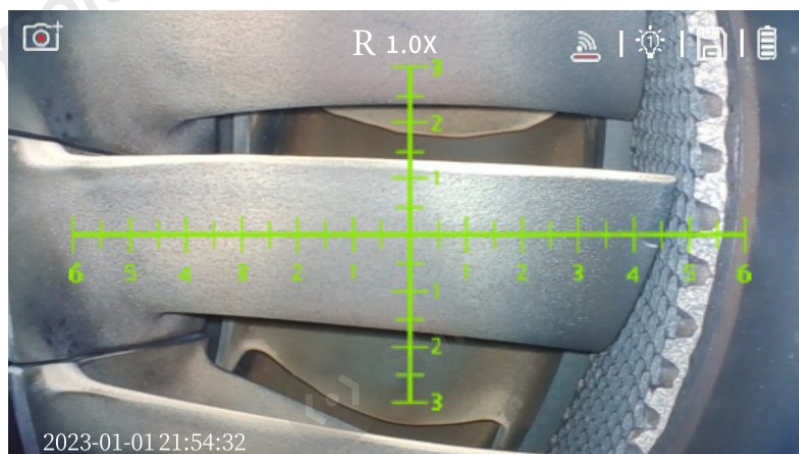
Voľba rozlíšenia.

Zobrazenie mierky

Vyberte položku mierky a potvrdte tlačidlom ponuky. Na výber je vypnutá mierka, krížová mierka, krížová mierka s rámčekmi a mriežka.



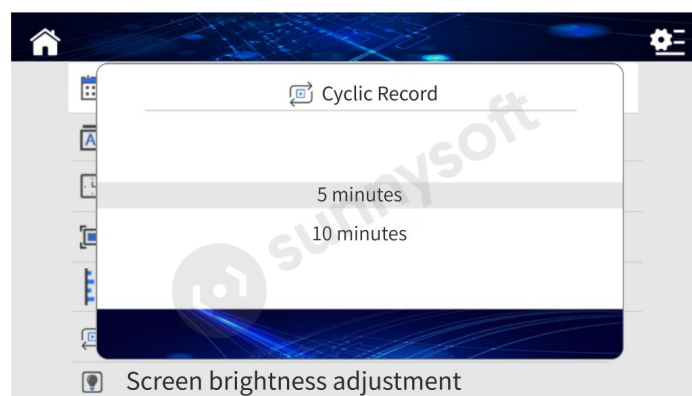
Voľba režimu mierky.



Mierka v režime mriežky.

Slučkový záznam

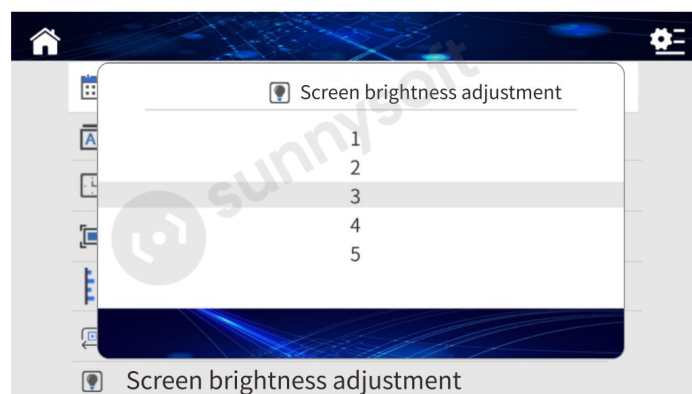
Vyberte položku slučkového záznamu, potvrdte tlačidlom ponuky a zvolte dĺžku úseku, po ktorej sa záznam ukladá.



Voľba dĺžky úseku slučkového záznamu.

Jas obrazovky

Vyberte položku jas obrazovky, potvrdte tlačidlom ponuky a zvolte požadovaný stupeň jas.



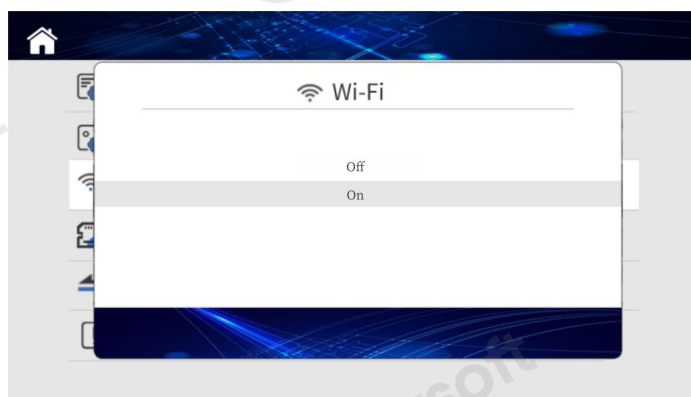
Voľba stupňa jas obrazovky.

Wi-Fi a mobilná aplikácia

Upozornenie

Wi-Fi a ovládanie mobilnou aplikáciou má iba časť modelov radu LA. Ak vaše vyhotovenie túto funkciu nemá, položka Wi-Fi sa v ponuke nastavenia nezobrazí.

Vyberte položku Wi-Fi, potvrdte tlačidlom ponuky a funkciu zapnite alebo vypnite. Potom prístroj spárujte s mobilným telefónom. Do telefónu si nainštalujte aplikáciu „DVRRunning2“ z App Store alebo Google Play.



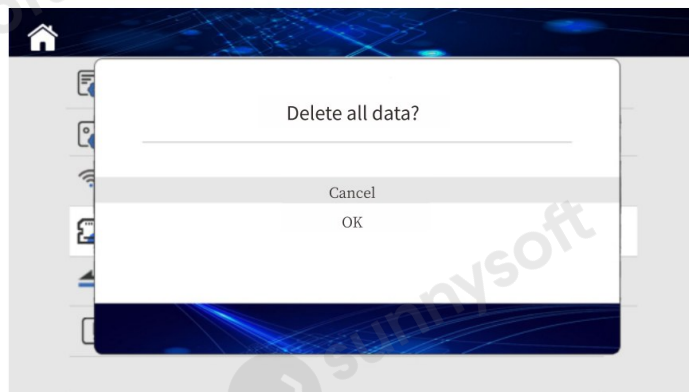
Zapnutie a vypnutie Wi-Fi.



Obraz z endoskopu zrkadlený do mobilného telefónu.

Formátovanie

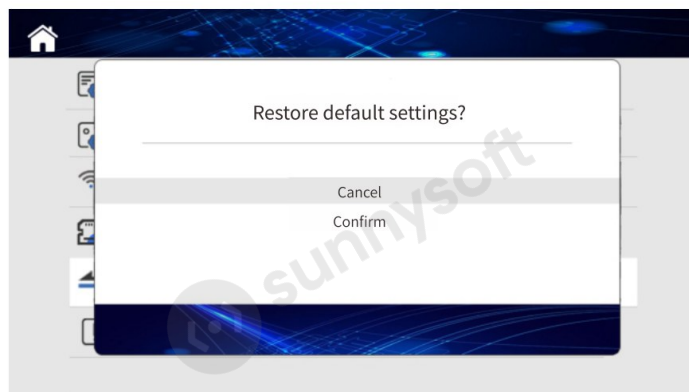
Vyberte položku formátovania a potvrdte tlačidlom ponuky. Prístroj sa spýta, či majú byť zmazané všetky dáta.



Otázka pred formátovaním.

Východiskové nastavenie

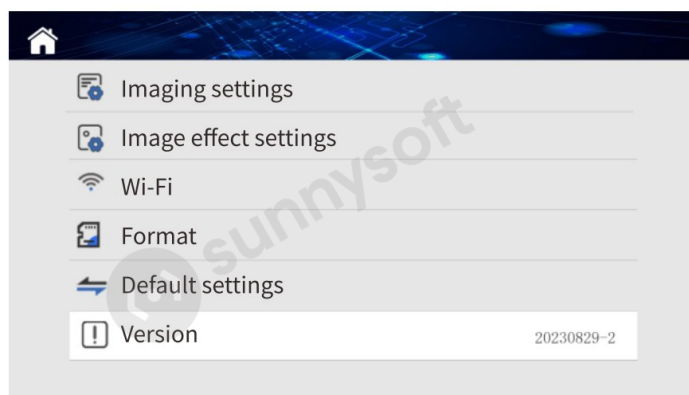
Vyberte položku východiskového nastavenia a potvrdte tlačidlom ponuky. Prístroj sa spýta, či má obnoviť východiskové nastavenie.



Otázka pred obnovením východiskového nastavenia.

Verzia

Položka verzie zobrazuje informáciu o verzii softvéru prístroja.



Ponuka nastavenia – druhá časť s informáciou o verzii.

Stav batérie

Počas prevádzky ukazuje symbol batérie v pravom hornom rohu obrazovky aktuálny stav nabitia. Keď je batéria príliš vybitá, symbol ukáže nulový stav, prístroj upozorní na vybitú batériu a po 30 sekundách sa automaticky vypne.

Jas LED osvetlenia

Po zapnutí prístroj štandardne svieti; v nesvietiacom stave je úroveň jasu 0. Opakovaným stlačením tlačidla osvetlenia sa jas LED postupne zvyšuje 0, 1, 2 ... 8. Po dosiahnutí stupňa 8 sa ďalším stlačením vráti na 0 a tak ďalej.

5. Skladovanie prístroja

- Prístroj skladujte pri bežnej izbovej teplote na čistom, suchom a stabilnom mieste a uložte ho naplocho.
- Je prísne zakázané skladovať prístroj vo vysokej teplote, vysokej vlhkosti, na priamom silnom svetle, v prostredí so silnými otrasmi, prachom, znečistením alebo korozívnymi látkami.
- Pri ukladaní dbajte, aby prístroj nenarazil do iných predmetov, a zaobchádzajte s ním šetrne.
- Ak prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte batériu a pravidelne kontrolujte jeho funkčnosť.

6. Riešenie problémov

Problém	Možná príčina	Riešenie
Prístroj nemožno zapnúť	nie je vložená batéria	vložte batériu alebo ju nabite
Nemožno nastaviť jas	vybitá batéria	batériu nabite alebo vymeňte
Prístroj sa sám vypína	vybitá batéria	vyberte batériu, znova ju vložte, prístroj reštartujte a nabite
Nemožno vyhotoviť záznam	nedostatok miesta na pamäťovej karte	vymeňte kartu alebo zmažte nepotrebné súbory

7. Výrobca

SHENZHEN VSNDT CO., LTD.

18F, Pingshanshouzuo Bldg., Pingshan District, Shenzhen 518118, Čína

Výrobný závod: Bldg. 19, No. 10, Songshan Lake Hi-tech Zone, Dongguan

523808, Čína

www.vsndt.com

Slovenská verzia návodu je prekladom originálneho návodu výrobcu. Fotografie použité v manuáli sú iba ilustračné a nemusia sa presne zhodovať s výrobkom.

Dovozca

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

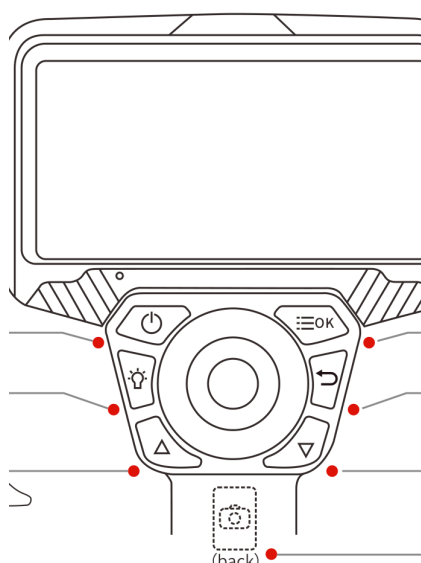
190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.sk

VSNDT LA SERIES

Ipari endoszkóp

hajlékony szonda · 360°-os csukló · rögzítés memóriakártyára



Használati útmutató

A készülék használata előtt kérjük, olvassa el ezt az útmutatót, és őrizze meg későbbi használatra.

Tartalom

1. Felhasználói tudnivalók	3
2. A termék bemutatása	4
3. A kezelés menete	5
4. Kezelési útmutató	5
5. A készülék tárolása	20
6. Hibaelhárítás	20
7. Gyártó	21

1. Felhasználói tudnivalók

Alkalmazás és alkalmazási terület

A készülék valós idejű ellenőrzésre és elemzésre szolgál az iparban, a repülésben, a hajógyártásban, az energetikában és a közlekedésben, a gyártásban és a karbantartásban egyaránt. A közvetlen képátvitelnek köszönhetően lehetővé teszi a csövek, turbinák, hengerek, motorok és egyéb berendezések belső felületein lévő hibák és eltérések megfigyelését. Egyúttal fényképeket és videofelvételeket készít, amelyek a berendezés állapotának értékeléséhez és a gyártás minőségbiztosításához szolgálnak alapul.

Karbantartás és módosítás

A készülék nem tartalmaz olyan alkatrészt, amelyet a felhasználó karbantarthatna. Ne kísérelje meg szétszerelni, átalakítani vagy javítani. A javítást kizárólag a gyártó vagy az általa felhatalmazott forgalmazó végzi.

Biztonsági előírások

A készülék használatakor tartsa be az alábbi elveket:

- Ne használja a készüléket emberi vagy állati test vizsgálatára.
- Ne használja és ne tárolja a készüléket robbanóanyagot, erős elektromágneses teret vagy gyúlékony gázt tartalmazó környezetben – tűz vagy robbanás veszélye áll fenn.
- Ne vizsgáljon feszültség alatt álló berendezést – áramütés veszélye áll fenn.
- Használat közben ne érintse meg a szonda végét, különösen ügyeljen erre magas hőmérsékleten végzett munkánál. A szonda végének megérintése égési sérülést okozhat.
- Ne nézzen közelről a szonda végén lévő LED-fénybe, hogy ne károsítsa a látását.
- Ne hajlítsa, ne húzza, ne csavarja és ne tekerje a szondát erővel – a készülék megsérülhet.
- Hosszú távú használat során az objektíven szennyeződés rakódik le, a kép elhomályosul, és romlik a felvételek minősége.
- Használat előtt törölje tisztára az objektívet alkohollal vagy acetonnal.
- Ha a csukló működtetése közben bármilyen rendellenességet érez, szakítsa meg a munkát, kapcsolja ki a készüléket, és forduljon a szállítóhoz.
- Óvja a szondát minden folyadéktól a vizen, sós vízen, olajon és könnyű olajokon kívül.

- A munka befejezése után időben tisztítsa meg a bevezető szonda elülső részét, hogy megelőzze a korróziót.

2. A termék bemutatása

Rendszerparaméterek

Figyelem	
A megadott értékek az LA sorozat általános modelljeire vonatkoznak. Az adott kivitelnél eltérhetnek; a készülék adattábláján és a szállító dokumentumaiban szereplő adatok a mérvadók.	

Csukló vezérlése	minden irányba kitéríthető csukló, 360°
Bevezető szonda	ellenálló hajlékony szonda
A rendszer nyelvei	kínai, angol, német, francia, orosz, spanyol, olasz, lengyel, japán, ukrán és további nyelvek
Kijelző	5 " IPS HD
Kép- és videoformátum	JPEG / MOV
Felépítés	osztott kivitel – a kijelző leválasztható a fogantyúról
Tárhely	32 GB TF memóriakártya alapfelszereltségben, 128 GB-ig támogatott
Csatlakozók	Type-C, HDMI kimenet, AUX
Védettség	bevezető szonda IP67
Üzemidő	4 óra vagy több
Tömeg	legfeljebb 0,8 kg akkumulátorral együtt
Tápellátás	26650 akkumulátor (5000 mAh)
Hálózati adapter	DC 5 V

Üzemi környezet

A készülék üzemi hőmérséklete	-10 °C – 50 °C
A szonda üzemi hőmérséklete	-20 °C – 70 °C; 0 °C alatt korlátozza a csukló használatát
Tárolási hőmérséklet	-20 °C – 60 °C (készülék)
Relatív páratartalom	max. 90 %, páralecsapódás nélkül

3. A kezelés menete

1. A készülék kivétele

Nyissa ki a táskát, vegye ki a készüléket, csatlakoztassa a szondát a fogantyúhoz, és tartsa a szondát erősen, hogy ne ütődjön meg, és ne karcolódjon meg az objektív.

2. Helyezze be a memóriakártyát, és csatlakoztassa a tápellátást.

3. Kapcsolja be a készüléket a bekapcsológommbal.

4. A szonda bevezetése

Vezesse be a szondát az ellenőrizendő térbe.

5. A csukló működtetése

Szükség szerint irányítsa a szondát a joystickkal. Ha a joystick hirtelen ellenáll, vagy a készülék a szokásostól eltérően viselkedik, azonnal szakítsa meg a munkát. Állítsa a joystickot középhelyzetbe, és óvatosan húzza ki a szondát.

6. Kihúzás

Győződjön meg arról, hogy a szonda nagyjából egyenes (a joystick középhelyzetben van), és csak ezután húzza ki lassan.

7. Használat után

Kapcsolja ki a készüléket, és tegye a táskába: válassza le a kijelzőt a fogantyúról, és rendezze a szondát a tárológyűrűbe. Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, vegye ki az akkumulátort.

4. Kezelési útmutató

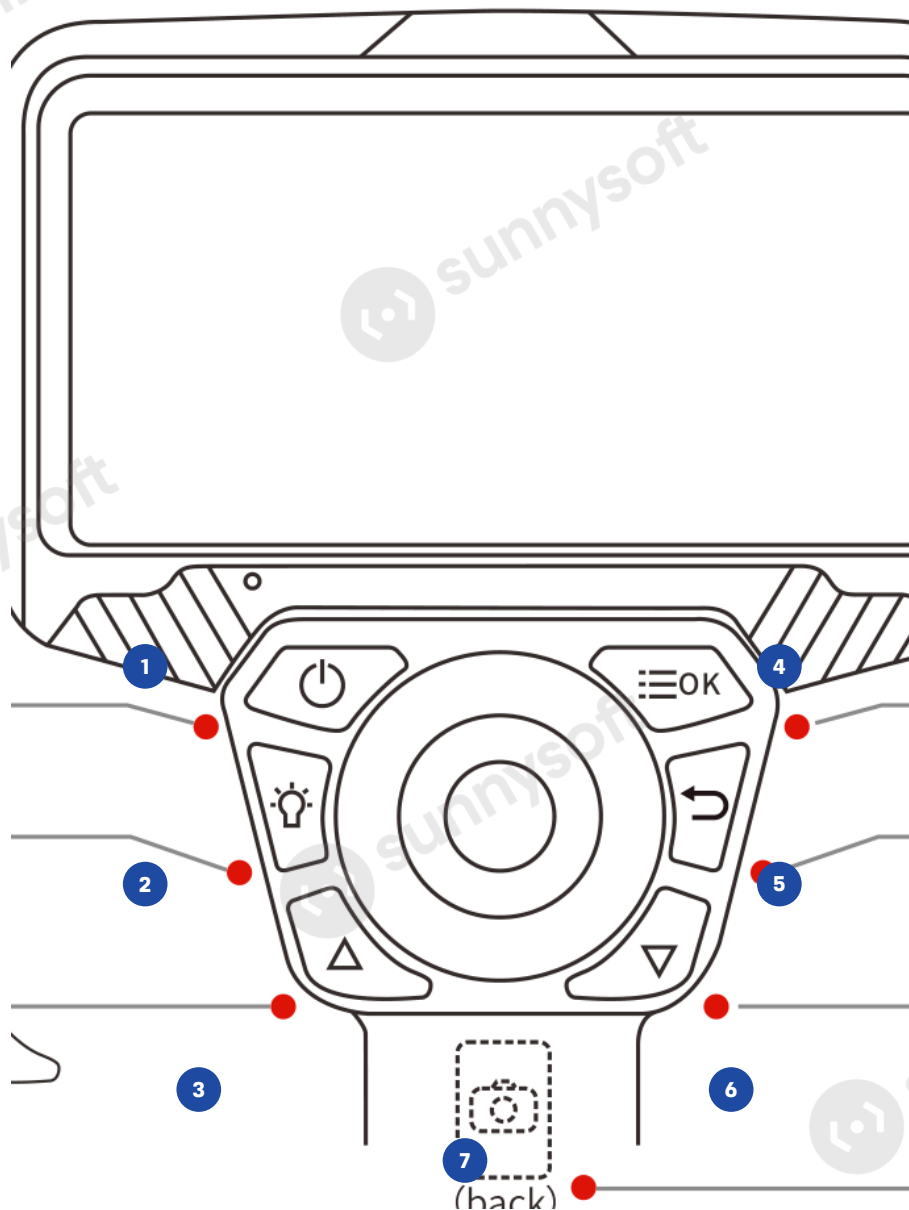
Előkészítés bekapcsolás előtt

Vegye ki az endoszkópot, és helyezze be a memóriakártyát. Tartsa a szondát a lehető legegyenesebben. Ha a környezet nem teszi lehetővé, ne használja a szondát.

A csukló vezérlése

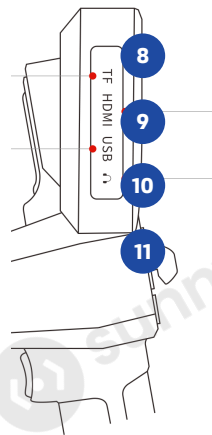
A szonda kitérítését közvetlenül a kezelőpanel joystickja vezérli. A joystick kitérítésének iránya megfelel a szonda elfordulási irányának, a kitérítés mértéke határozza meg a hajlítás nagyságát.

Gombok és csatlakozók



A készülék kezelőpanelje.

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Be- / kikapcsolás és képmerevítés | 5 Vissza és lejátszás |
| 2 Világítás beállítása és törlés | 6 Le és nagyítás |
| 3 Fel és képforgatás | 7 Fénykép és videó (a hátoldalon) |
| 4 Menü és megerősítés | |



Csatlakozók a készülék oldalán.

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| 8 Memóriakártya-nyílás | 10 Type-C |
| 9 HDMI | 11 AUX |

Be- / kikapcsolás és képmerevítés

Hosszan megnyomva be- vagy kikapcsolja a készüléket. Az élőképben rövid megnyomással kimerevíti a képet.

Világítás beállítása és törlés

Bekapcsolás után a készülék alapértelmezés szerint világít; nem világító állapotban a fényerő szintje 0. A gomb ismételt megnyomásával a LED fényereje fokozatosan nő: 0, 1, 2 ... 8. A 8-as fokozat után a következő megnyomás visszaáll 0-ra, és így tovább.

Fel és képforgatás

A beállításokban felfelé mozgatja a kijelölést. Az élőképben megfordítja a képet.

Menü és megerősítés

Az élőképben megnyitja a beállítások menüjét. A beállításokban megerősítésként szolgál.

Vissza és lejátszás

Az élőképben megnyitja a fényképeket és videókat tartalmazó mappát. Böngészés közben visszalépésre szolgál.

Le és nagyítás

Az élőképben nagyítja a képet. A beállításokban lefelé mozgatja a kijelölést.

Fénykép és videó (a hátoldalon)

Amikor a bal felső sarokban a fényképezőgép ikon látható, rövid megnyomással fényképet készít. Hosszú megnyomással videó módba vált; újabb hosszú megnyomással befejezi és menti a felvételt.

Memóriakártya-nyílás

Külső tárhely, 128 GB-ig támogatott kártyák.

HDMI

Külső kijelző csatlakoztatása.

Type-C

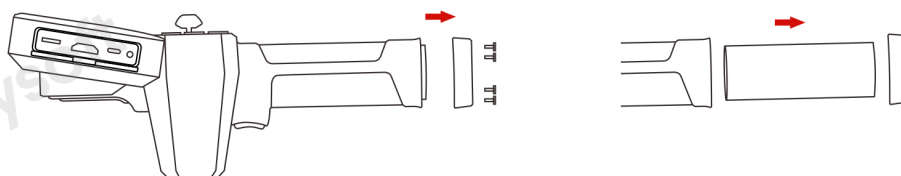
Adatátvitel és töltés.

AUX

AUX audiocsatlakozó.

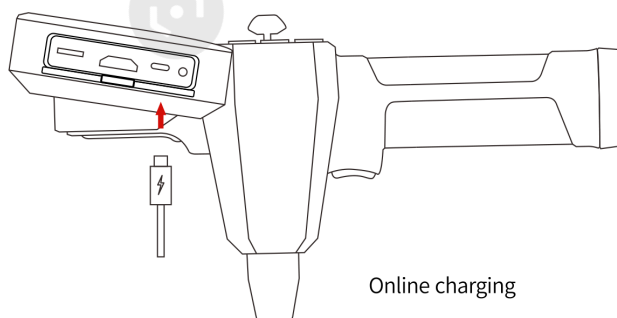
Akkumulátorcsere és töltés

Az akkumulátorfedél a fogantyú alján található. Csavarja ki a négy csavart csillagcsavarhúzóval, vegye le a fedelet, és vegye ki az akkumulátort.

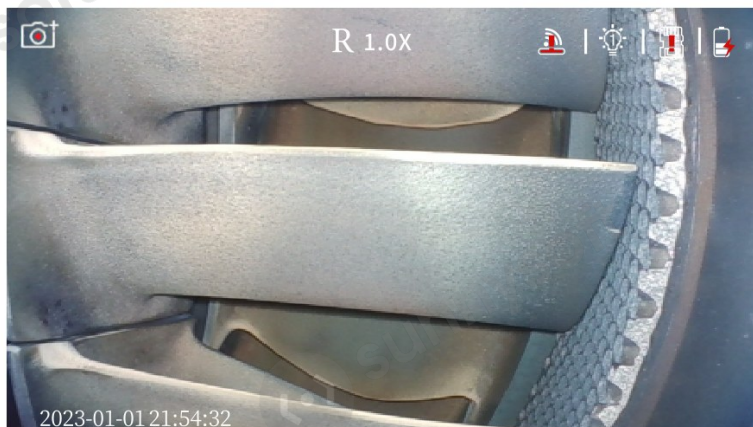


Az akkumulátor kivétele.

A készülék közvetlenül Type-C kábellel is tölthető. Töltés közben a kijelző jobb felső sarkában töltésjelző szimbólum látható.

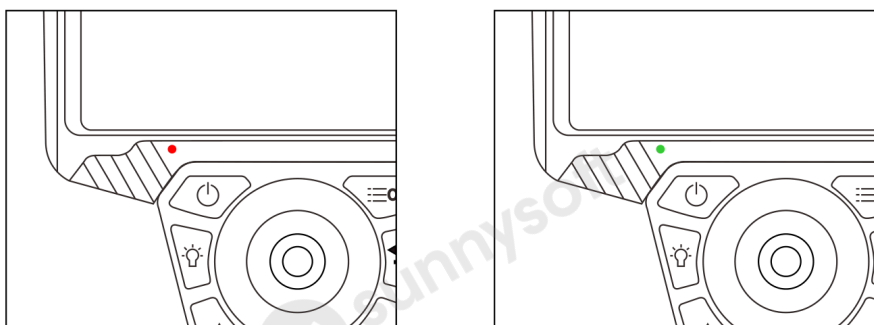


Töltés Type-C kábellel.



Töltésjelző szimbólum a kijelző jobb felső sarkában.

Töltés közben a kijelző alatti jelzőfény pirosan világít; teljes feltöltés után zöldre vált.



Balra töltés, jobbra teljesen feltöltve.

A kijelző leválasztása és felhelyezése

Fogja meg erősen a fogantyút, és húzza a kijelzőt felfelé. Felhelyezéskor igazítsa a kijelzőt a horonyhoz, és nyomja határozottan lefelé.

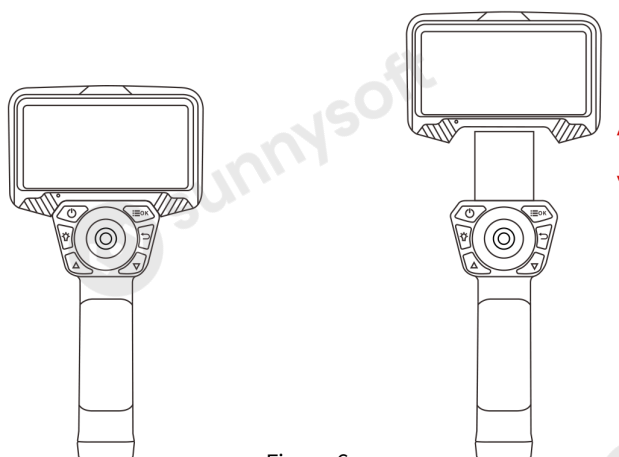
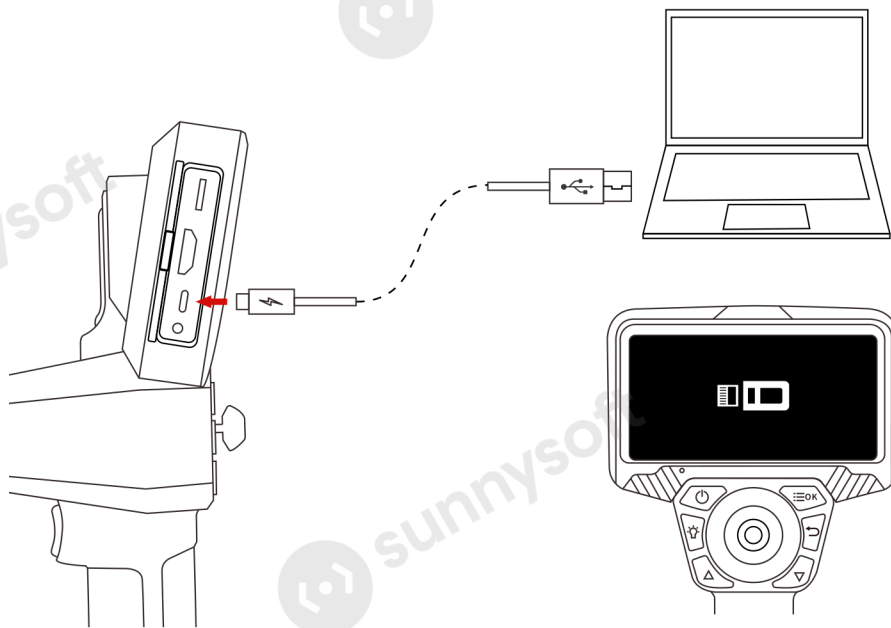


Figure 6

A kijelző leválasztása a fogantyúról.

Adatok kiolvasása

1. módszer: Vegye ki a memóriakártyát az endoszkóp nyílásából, és helyezze a számítógépbe vagy a mellékelt kártyaolvasóba. **2. módszer:** Kapcsolja ki az endoszkópot, csatlakoztassa Type-C kábellel a számítógéphez, és kapcsolja be újra. Az adatok olvasása közben ne vegye ki a kártyát – hiba lépne fel.



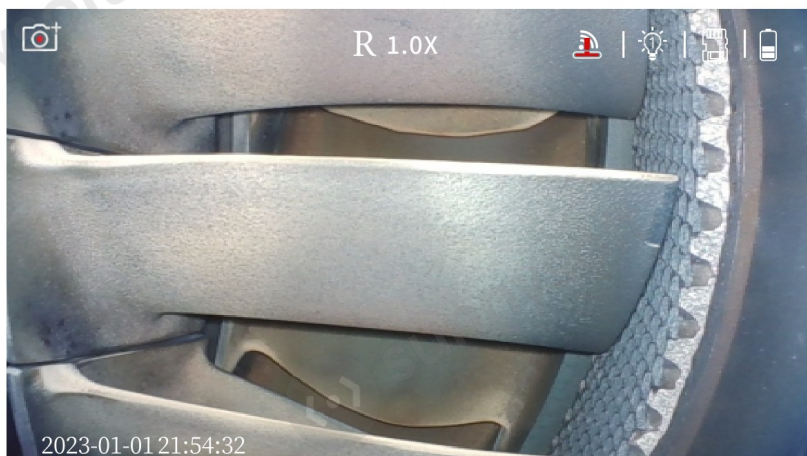
A készülék közvetlen csatlakoztatása számítógéphez.

Gyors útmutató az üzemmódokhoz

A készüléknek három üzemmódja van: valós idejű élőkép, fényképek és videók böngészése, valamint rendszerbeállítások. Bekapcsolás után a készülék mindig valós idejű élőképpel indul.

Fénykép és videó

A fénykép gomb rövid megnyomásával felvételt készít, hosszú megnyomással videofelvételt indít. Felvétel közben rövid megnyomással fényképet készíthet; a hosszú megnyomás befejezi és menti a felvételt.



Fényképezés üzemmód.



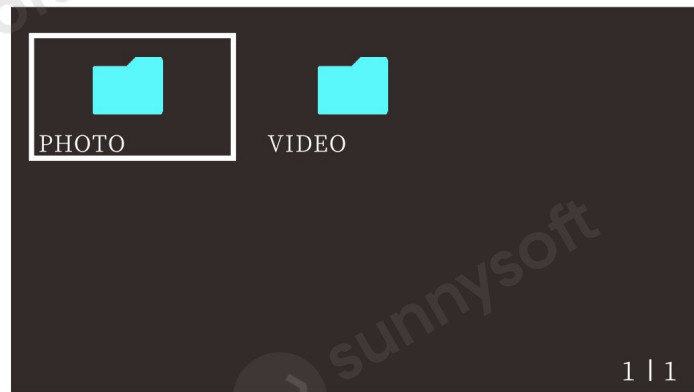
Videofelvétel üzemmód – a bal alsó sarokban fut a felvételi idő.

A memóriakártya behelyezése

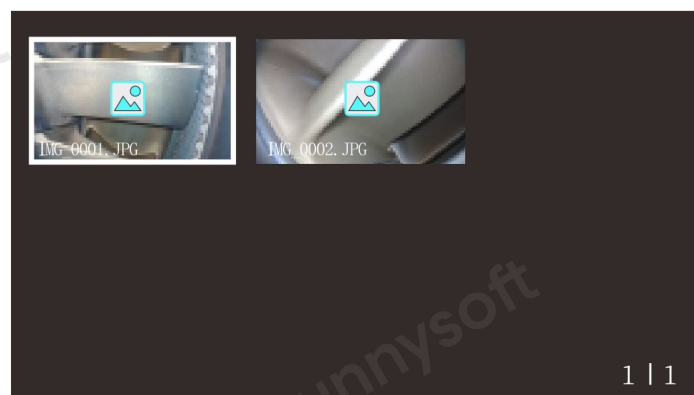
Behelyezett memóriakártya nélkül a készülék fénykép vagy videó készítésekor a „Please insert SD card” üzenetet jeleníti meg. Helyezze be a kártyát a nyílásba; a figyelmeztető szimbólum ezután eltűnik a kijelzőről.

Fényképek és videók böngészése

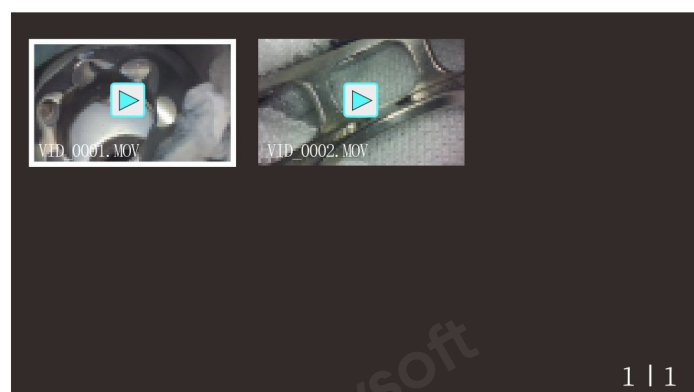
Az élőképben nyomja meg a vissza gombot. Megnyílik a mappa, amelyben a fényképek megtekinthetők és a videók lejátszhatók.



Fényképeket és videókat tartalmazó mappák.



Fényképek indexképei.



Videók indexképei.

A mappában a menü gomb megnyomásával teljes képernyőn jeleníti meg a fényképet vagy játssza le a videót.

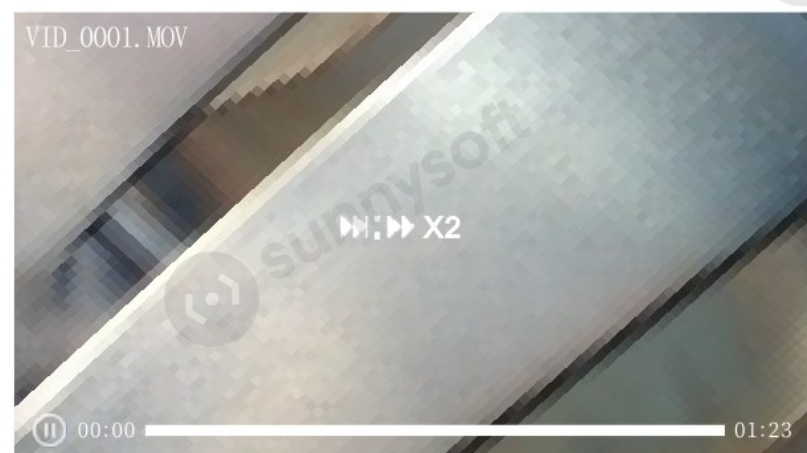


Fénykép teljes képernyőn.

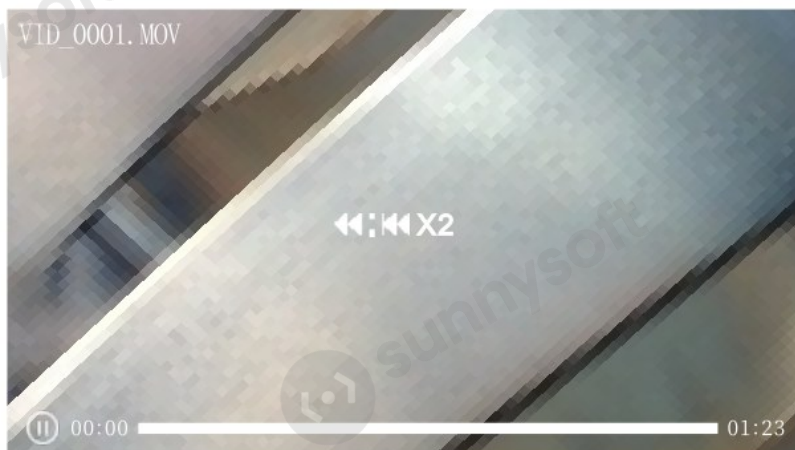


Videó lejátszása.

Teljes képernyőn, amikor a videó nem játszódik le, a fel és le gombokkal lapoz a fájlok között. Lejátszás közben ugyanezekkel a gombokkal tekeri a videót előre és hátra.

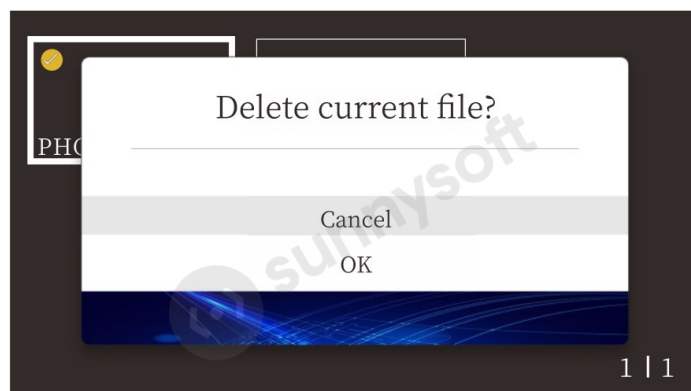


Előretekerés.



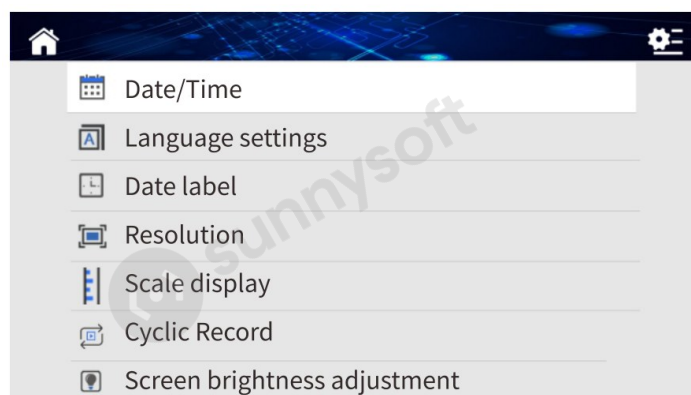
Visszatekerés.

A világítás és törlés gombbal fényképeket, videókat vagy egész mappákat törölhet. Egyes fájlok és több fájl egyszerre is törölhető.



Megerősítés a fájl törlése előtt.

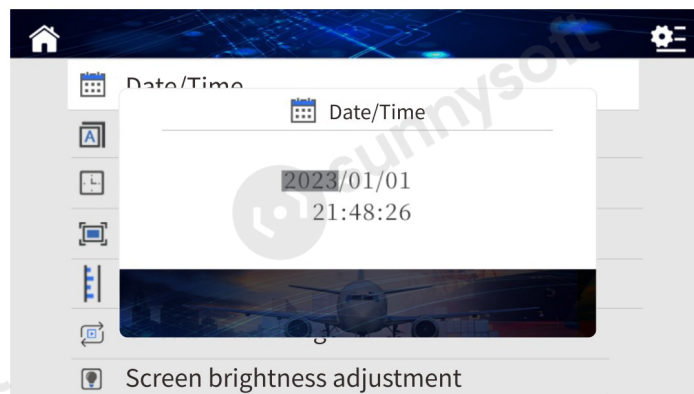
Rendszerbeállítások



Beállítások menü – első rész.

Dátum és idő

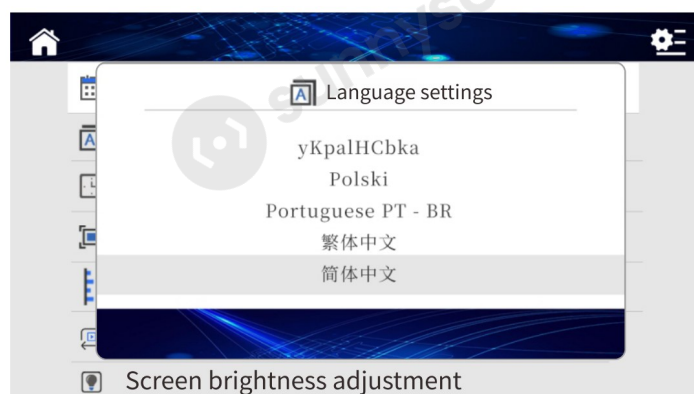
Válassza ki a dátum és idő tételt, és erősítse meg a menü gombbal. A fel és le gombokkal növeli vagy csökkenti az értéket, a menü gombbal a következő mezőre lép.



A dátum és az idő beállítása.

Nyelv

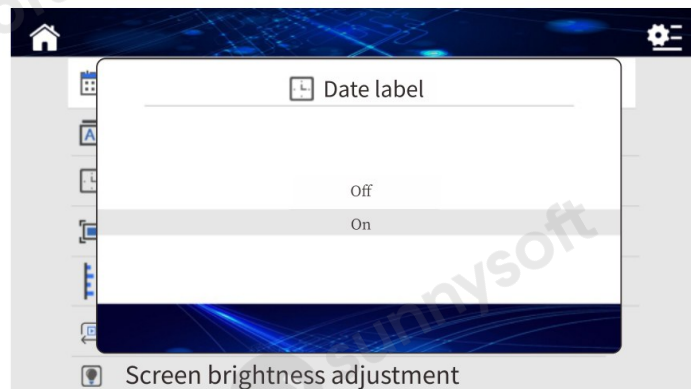
Válassza ki a nyelv tételt, és erősítse meg a menü gombbal. Válassza ki a készülék menüjének kívánt nyelvét.



A készülék nyelvének beállítása.

Dátumbélyeg

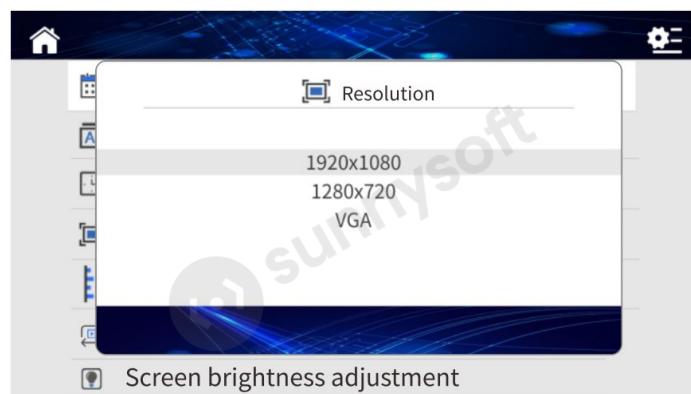
Válassza ki a dátumbélyeg tételt, és erősítse meg a menü gombbal. Ha a funkció be van kapcsolva, a felvételekre rákerül a készítés dátuma és ideje; kikapcsolt funkció esetén nem.



A dátumbélyeg be- és kikapcsolása.

Felbontás

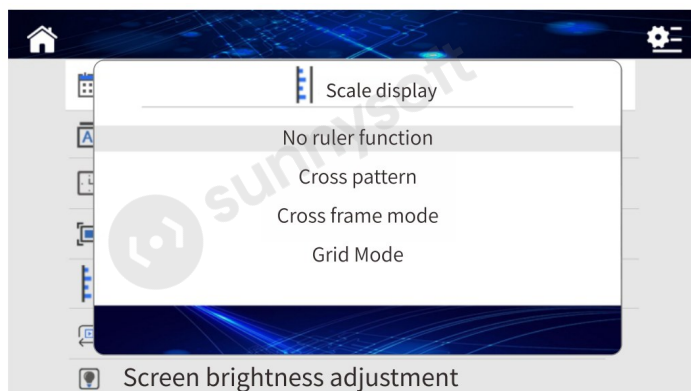
Válassza ki a felbontás tételt, erősítse meg a menü gombbal, válassza ki a kívánt felbontást, és erősítse meg. Választható az 1920×1080, az 1280×720 és a VGA.



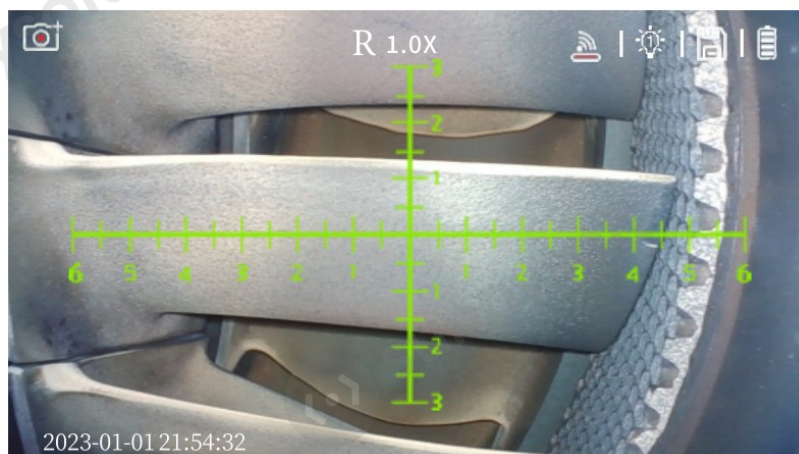
A felbontás kiválasztása.

Mérőháló megjelenítése

Válassza ki a mérőháló tételt, és erősítse meg a menü gombbal. Választható a mérőháló nélküli mód, a szálkereszt, a szálkereszt kerettel és a rács.



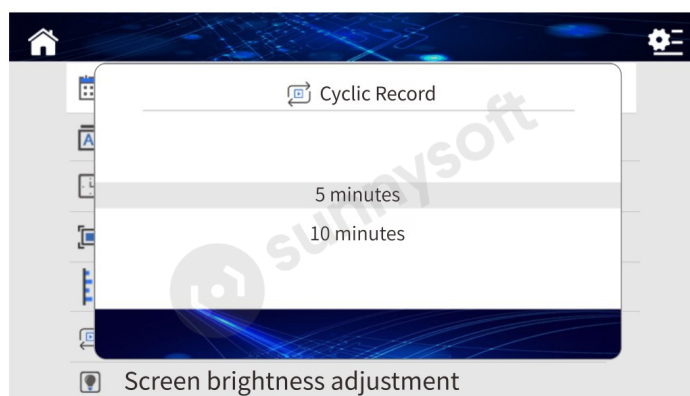
A mérőháló módjának kiválasztása.



Mérőháló rács módban.

Hurokfelvétel

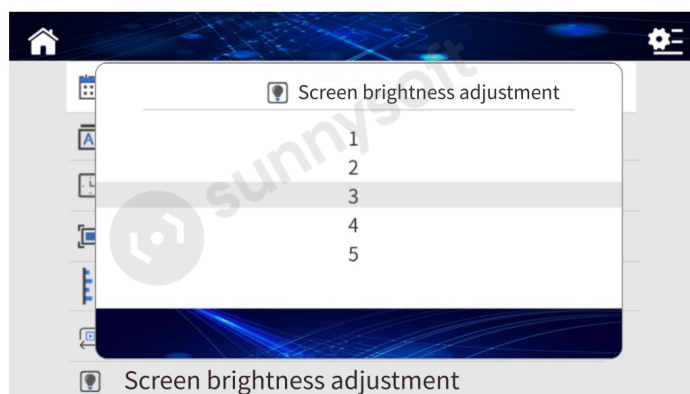
Válassza ki a hurokfelvétel tételt, erősítse meg a menü gombbal, és válassza ki azt az időtartamot, amely után a felvétel mentésre kerül.



A hurokfelvétel időtartamának kiválasztása.

Kijelző fényereje

Válassza ki a kijelző fényereje tételt, erősítse meg a menü gombbal, és válassza ki a kívánt fényerőfokozatot.



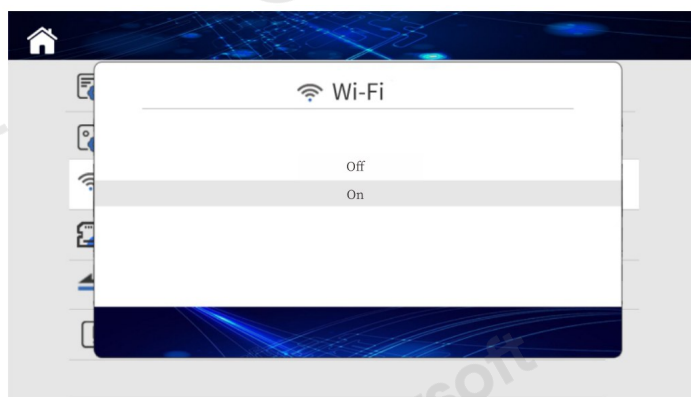
A kijelző fényerőfokozatának kiválasztása.

Wi-Fi és mobilalkalmazás

Figyelem

Wi-Fi és mobilalkalmazásos vezérlés csak az LA sorozat egyes modelljein érhető el. Ha az Ön kivitele nem rendelkezik ezzel a funkcióval, a Wi-Fi tétel nem jelenik meg a beállítások menüjében.

Válassza ki a Wi-Fi tételt, erősítse meg a menü gombbal, és kapcsolja be vagy ki a funkciót. Ezután párosítsa a készüléket mobiltelefonnal. Telepítse a telefonra a „DVRRunning2” alkalmazást az App Store-ból vagy a Google Playről.



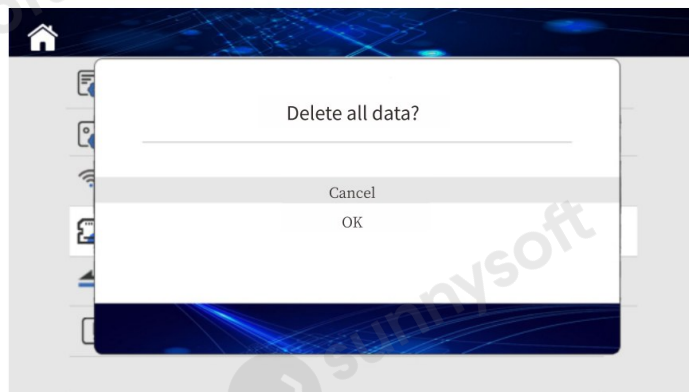
A Wi-Fi be- és kikapcsolása.



Az endoszkóp képe mobiltelefonra tükrözve.

Formázás

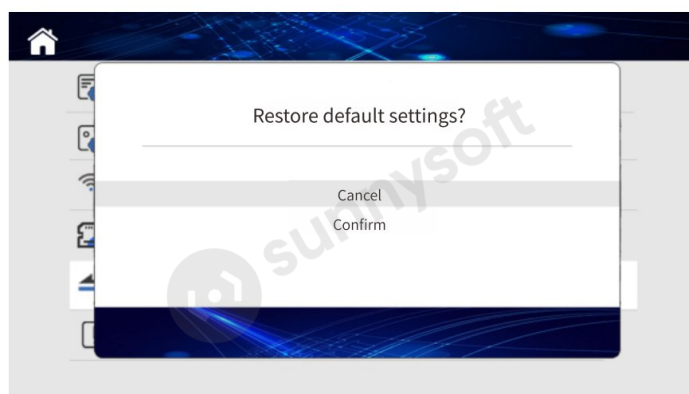
Válassza ki a formázás tételt, és erősítse meg a menü gombbal. A készülék megkérdezi, hogy törölje-e az összes adatot.



Megerősítés a formázás előtt.

Alapértelmezett beállítások

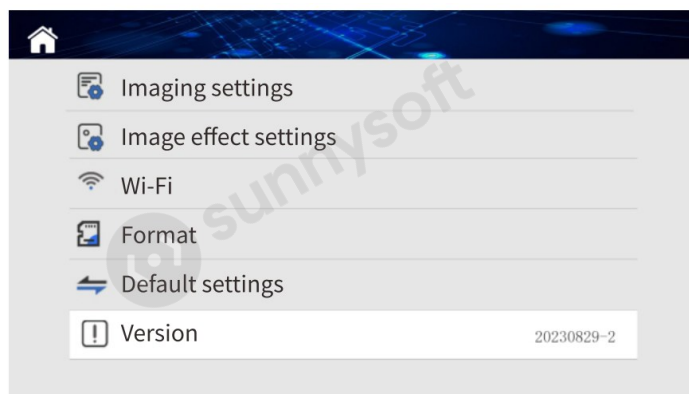
Válassza ki az alapértelmezett beállítások tételt, és erősítse meg a menü gombbal. A készülék megkérdezi, hogy visszaállítsa-e az alapértelmezett beállításokat.



Megerősítés az alapértelmezett beállítások visszaállítása előtt.

Verzió

A verzió tétel a készülék szoftververziójára vonatkozó információt jeleníti meg.



Beállítások menü – második rész a verzióinformációval.

Az akkumulátor állapota

Működés közben a kijelző jobb felső sarkában lévő akkumulátor szimbólum az aktuális töltöttségi állapotot mutatja. Ha az akkumulátor túlságosan lemerült, a szimbólum nulla állapotot mutat, a készülék figyelmeztet a lemerült akkumulátorra, és 30 másodperc múlva automatikusan kikapcsol.

A LED világítás fényereje

Bekapcsolás után a készülék alapértelmezés szerint világít; nem világító állapotban a fényerő szintje 0. A világítás gomb ismételt megnyomásával a LED fényereje fokozatosan nő: 0, 1, 2 ... 8. A 8-as fokozat után a következő megnyomás visszaáll 0-ra, és így tovább.

5. A készülék tárolása

- A készüléket szokásos szobahőmérsékleten, tiszta, száraz és stabil helyen tárolja, és fektesse le laposan.
- Szigorúan tilos a készüléket magas hőmérsékleten, magas páratartalom, erős közvetlen fényben, erős rázkódásnak, pornak, szennyeződésnek vagy korrozív anyagoknak kitett környezetben tárolni.
- Tároláskor ügyeljen arra, hogy a készülék ne ütődjön más tárgyakhoz, és bántson vele kíméletesen.
- Ha a készüléket hosszabb ideig nem használja, vegye ki az akkumulátort, és rendszeresen ellenőrizze a működését.

6. Hibaelhárítás

Hiba	Lehetséges ok	Megoldás
A készülék nem kapcsolható be	nincs behelyezve akkumulátor	helyezze be az akkumulátort vagy töltse fel
A fényerő nem állítható	lemerült akkumulátor	töltse fel vagy cserélje ki az akkumulátort
A készülék magától kikapcsol	lemerült akkumulátor	vegye ki az akkumulátort, helyezze vissza, indítsa újra a készüléket és töltse fel
Nem készíthető felvétel	nincs elég hely a memóriakártyán	cserélje ki a kártyát vagy törölje a felesleges fájlokat

7. Gyártó

SHENZHEN VSNDT CO., LTD.

18F, Pingshanshouzuo Bldg., Pingshan District, Shenzhen 518118, Kína

Gyár: Bldg. 19, No. 10, Songshan Lake Hi-tech Zone, Dongguan 523808, Kína

www.vsndt.com

A magyar nyelvű útmutató a gyártó eredeti útmutatójának fordítása. Az útmutatóban használt fényképek csak illusztrációk, és nem feltétlenül egyeznek meg pontosan a termékkel.

Importőr

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

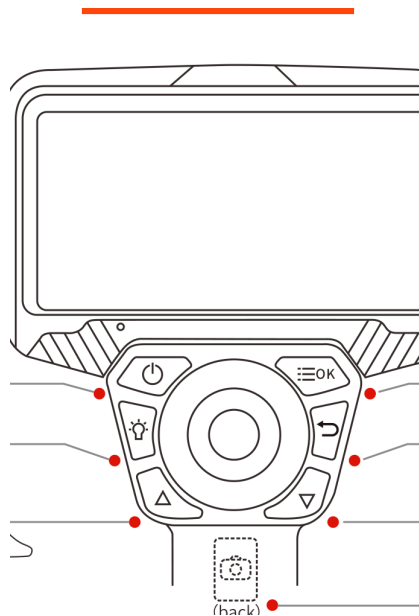
190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.hu

VSNDT LA SERIES

Endoscop industrial

sondă flexibilă · articulație 360° · înregistrare pe card de memorie



Manual de utilizare

Înainte de a utiliza aparatul, vă rugăm să citiți acest manual și să îl păstrați pentru consultare ulterioară.

Cuprins

1	Instrucțiuni pentru utilizator	3
2	Prezentarea produsului	4
3	Desfășurarea utilizării	5
4	Ghid de utilizare	5
5	Depozitarea aparatului	20
6	Rezolvarea problemelor	20
7	Producător	21

1. Instrucțiuni pentru utilizator

Utilizare și domeniu de utilizare

Aparatul este destinat inspecției și analizei în timp real în industrie, aeronautică, construcții navale, energetică și transport, atât în producție, cât și în întreținere. Datorită transmisiei vizuale directe permite observarea defectelor și a abaterilor pe suprafețele interioare ale conductelor, turbinelor, cilindrilor, motoarelor și ale altor echipamente. În același timp realizează fotografii și înregistrări video care servesc drept bază pentru evaluarea stării echipamentului și pentru asigurarea calității producției.

Întreținere și modificări

Aparatul nu conține piese care să poată fi întreținute de utilizator. Nu încercați să îl demontați, să îl modificați sau să îl reparați. Reparațiile sunt efectuate exclusiv de producător sau de un distribuitor autorizat de acesta.

Instrucțiuni de siguranță

La utilizarea aparatului respectați următoarele reguli:

- Nu utilizați aparatul pentru observarea corpului uman sau animal.
- Nu utilizați și nu depozitați aparatul în medii cu explozivi, câmp electromagnetic puternic sau gaze inflamabile – există pericol de incendiu sau explozie.
- Nu inspectați echipamente aflate sub tensiune – există pericol de electrocutare.
- Nu atingeți capătul sondei în timpul utilizării, acordați o atenție deosebită la lucrul la temperaturi ridicate. Atingerea capătului sondei poate provoca arsuri.
- Nu priviți de aproape în lumina LED de la capătul sondei, pentru a nu vă afecta vederea.
- Nu îndoiți, nu trageți, nu răsuciți și nu înfășurați sonda cu forță – aparatul se poate deteriora.
- Utilizarea îndelungată duce la depunerea impurităților pe obiectiv, imaginea se tulbură și calitatea înregistrărilor scade.
- Înainte de utilizare ștergeți obiectivul curat cu alcool sau acetonă.
- Dacă simțiți orice neregularitate la acționarea articulației, întrerupeți lucrul, opriți aparatul și adresați-vă furnizorului.
- Protejați sonda de toate lichidele, cu excepția apei, a apei sărate, a uleiului și a uleiurilor ușoare.

- După încheierea lucrului curățați la timp partea din față a sondei de introducere, pentru a preveni coroziunea.

2. Prezentarea produsului

Parametrii sistemului

Atenție	
Valorile indicate se aplică modelelor generale din seria LA. La execuția concretă pot diferi; determinante sunt datele de pe plăcuța aparatului și din documentele furnizorului.	

Comanda articulației	articulație cu deviere în toate direcțiile, 360°
Sonda de introducere	sondă flexibilă rezistentă
Limbile sistemului	chineză, engleză, germană, franceză, rusă, spaniolă, italiană, poloneză, japoneză, ucraineană și altele
Ecran	5 " IPS HD
Format imagine și video	JPEG / MOV
Construcție	execuție detașabilă – ecranul poate fi separat de mâner
Stocare	card de memorie TF de 32 GB în dotarea de bază, suport până la 128 GB
Conectori	Type-C, ieșire HDMI, AUX
Grad de protecție	sonda de introducere IP67
Durata de funcționare	4 ore și mai mult
Masă	până la 0,8 kg inclusiv acumulatorul
Alimentare	acumulator 26650 (5000 mAh)
Adaptor de alimentare	DC 5 V

Mediul de funcționare

Temperatura de funcționare a aparatului	-10 °C până la 50 °C
Temperatura de funcționare a sondei	-20 °C până la 70 °C; sub 0 °C limitați acționarea articulației
Temperatura de depozitare	-20 °C până la 60 °C (aparatul)
Umiditate relativă	max. 90 %, fără condens

3. Desfășurarea utilizării

1. Scoaterea aparatului

Deschideți valiza, scoateți aparatul, conectați sonda la mâner și țineți sonda ferm, pentru a nu se lovi și a nu se zgâria obiectivul.

2. Introduceți cardul de memorie și conectați alimentarea.

3. Porniți aparatul cu butonul de pornire.

4. Introducerea sondei

Introduceți sonda în spațiul de inspectat.

5. Acționarea articulației

Dirijați devierea sondei cu joystickul, după necesitate. Dacă joystickul opune brusc rezistență sau aparatul se comportă altfel decât ar trebui, întrerupeți imediat lucrul. Readuceți joystickul în poziția din mijloc și scoateți sonda cu grijă.

6. Extragerea

Asigurați-vă că sonda este aproximativ dreaptă (joystickul în poziția din mijloc) și abia apoi extrageți-o lent.

7. După utilizare

Opriți aparatul și așezați-l în valiză: separați ecranul de mâner și aranjați sonda în inelul de depozitare. Dacă nu veți folosi aparatul o perioadă mai lungă, scoateți acumulatorul.

4. Ghid de utilizare

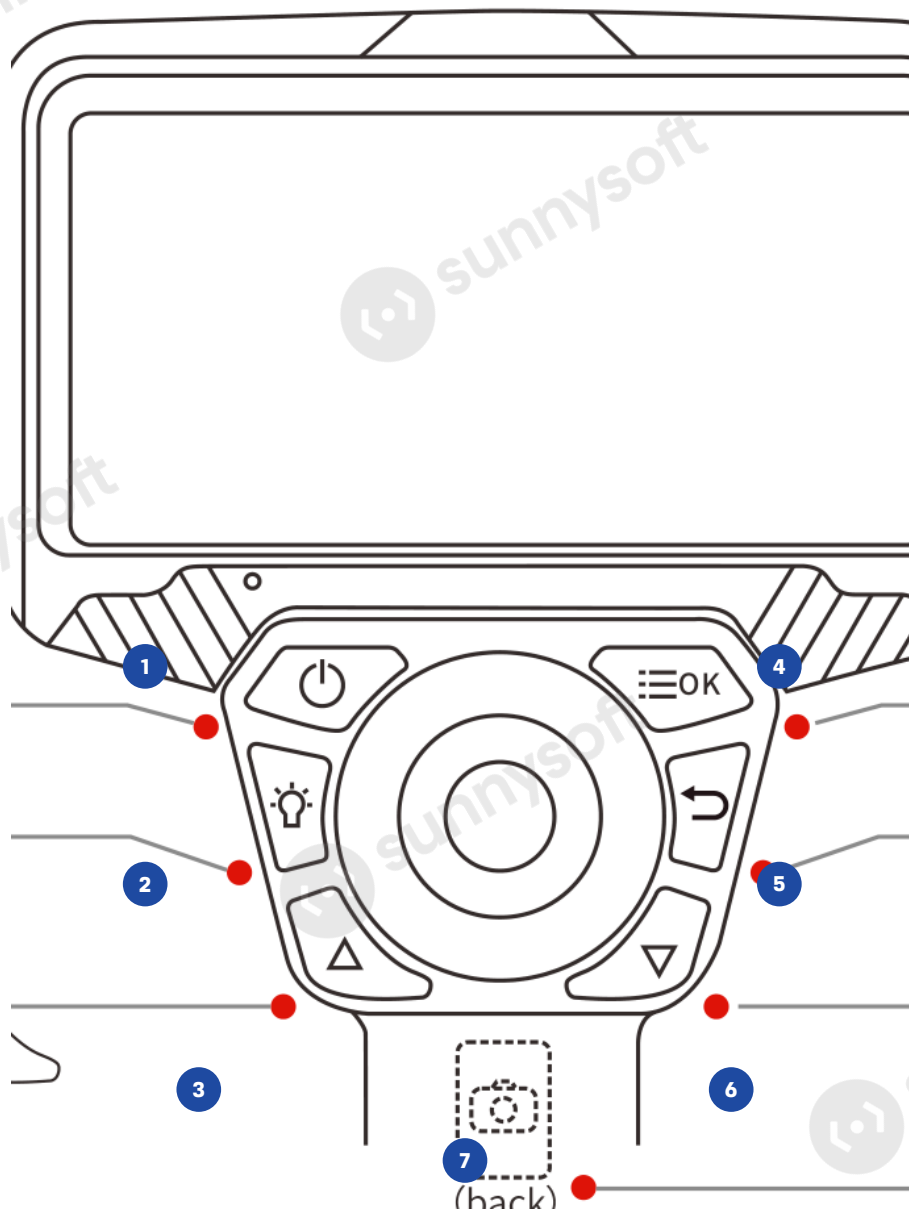
Pregătirea înainte de pornire

Scoateți endoscopul și introduceți cardul de memorie. Mențineți sonda cât mai dreaptă. Dacă mediul nu permite acest lucru, nu utilizați sonda.

Comanda articulației

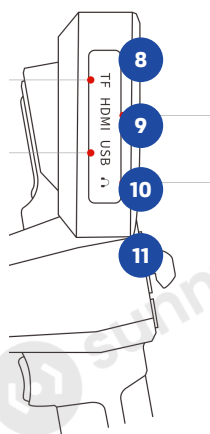
Devierea sondei se comandă direct de la joystickul de pe panoul de comandă. Direcția de deviere a joystickului corespunde direcției de rotire a sondei, iar mărimea devierii determină mărimea îndoirii.

Butoane și conectori



Panoul de comandă al aparatului.

- | | |
|---|---|
| 1 Pornire / oprire și înghețarea imaginii | 5 Înapoi și redare |
| 2 Reglarea iluminării și ștergere | 6 Jos și mărire |
| 3 Sus și răsturnarea imaginii | 7 Fotografie și video (pe partea din spate) |
| 4 Meniu și confirmare | |



Conectorii de pe partea laterală a aparatului.

8 Slot pentru card de memorie

9 HDMI

10 Type-C

11 AUX

Pornire / oprire și înghețarea imaginii

Prin apăsare lungă porniți sau opriți aparatul. În previzualizare, o apăsare scurtă îngheață imaginea.

Reglarea iluminării și ștergere

După pornire aparatul luminează în mod implicit; în starea neluminată nivelul de luminozitate este 0. Prin apăsări repetate ale butonului, luminozitatea LED crește treptat: 0, 1, 2 ... 8. După treapta 8, următoarea apăsare revine la 0 și așa mai departe.

Sus și răsturnarea imaginii

În setări mută selecția în sus. În previzualizare răstoarnă imaginea.

Meniu și confirmare

În previzualizare deschide meniul de setări. În setări servește drept confirmare.

Înapoi și redare

În previzualizare deschide folderul cu fotografiile și videoclipuri. La răsfoire servește drept revenire.

Jos și mărire

În previzualizare mărește imaginea. În setări mută selecția în jos.

Fotografie și video (pe partea din spate)

Când în colțul din stânga sus este afișată pictograma aparatului foto, o apăsare scurtă realizează o fotografie. O apăsare lungă comută în modul video; o nouă apăsare lungă încheie și salvează înregistrarea.

Slot pentru card de memorie

Stocare externă, suport pentru carduri până la 128 GB.

HDMI

Conectarea unui ecran extern.

Type-C

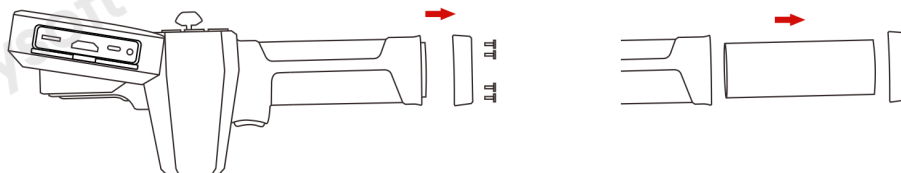
Transfer de date și încărcare.

AUX

Conector audio AUX.

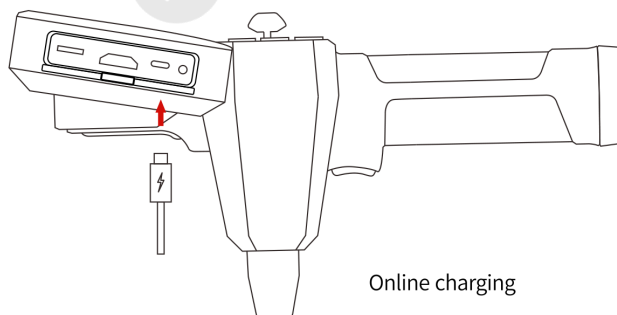
Înlocuirea acumulatorului și încărcarea

Capacul acumulatorului se află pe partea inferioară a mânerului. Deșurubați cele patru șuruburi cu o șurubelniță în cruce, îndepărtați capacul și scoateți acumulatorul.

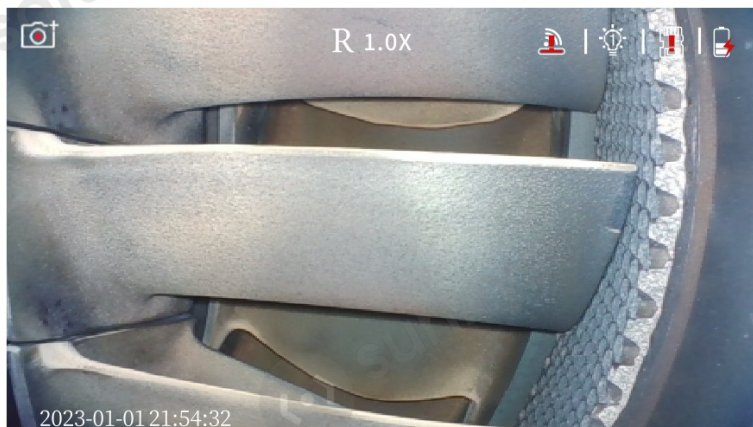


Scoaterea acumulatorului.

Aparatul poate fi încărcat și direct cu un cablu Type-C. În timpul încărcării, în colțul din dreapta sus al ecranului se afișează simbolul de încărcare.

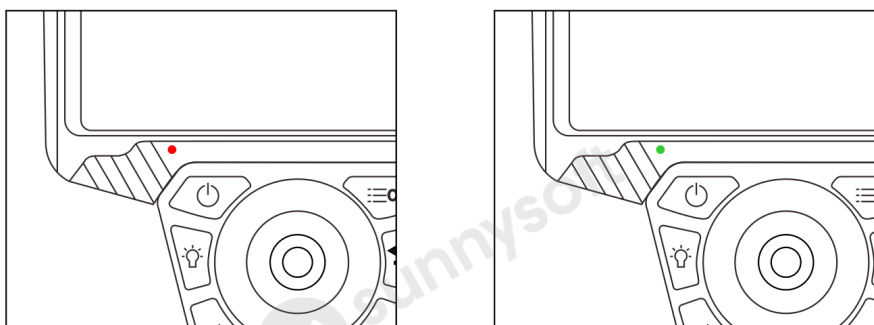


Încărcarea cu un cablu Type-C.



Simbolul de încărcare în colțul din dreapta sus al ecranului.

În timpul încărcării, indicatorul de sub ecran luminează roșu; după încărcarea completă se aprinde verde.



În stânga încărcare, în dreapta încărcat complet.

Separarea și montarea ecranului

Prindeți ferm mânerul și trageți ecranul în sus. La montare aliniați ecranul cu canelura și apăsați-l ferm în jos.

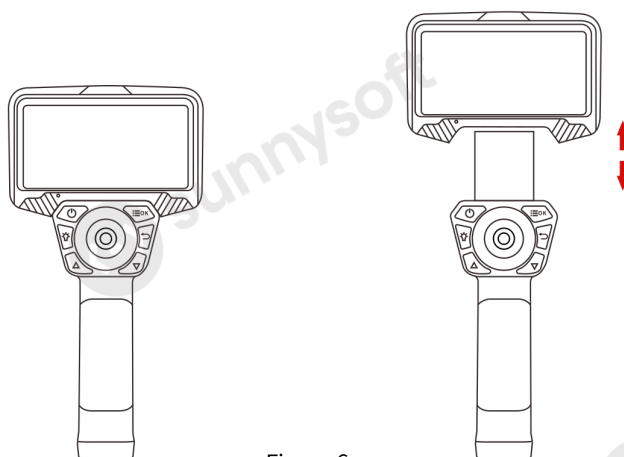
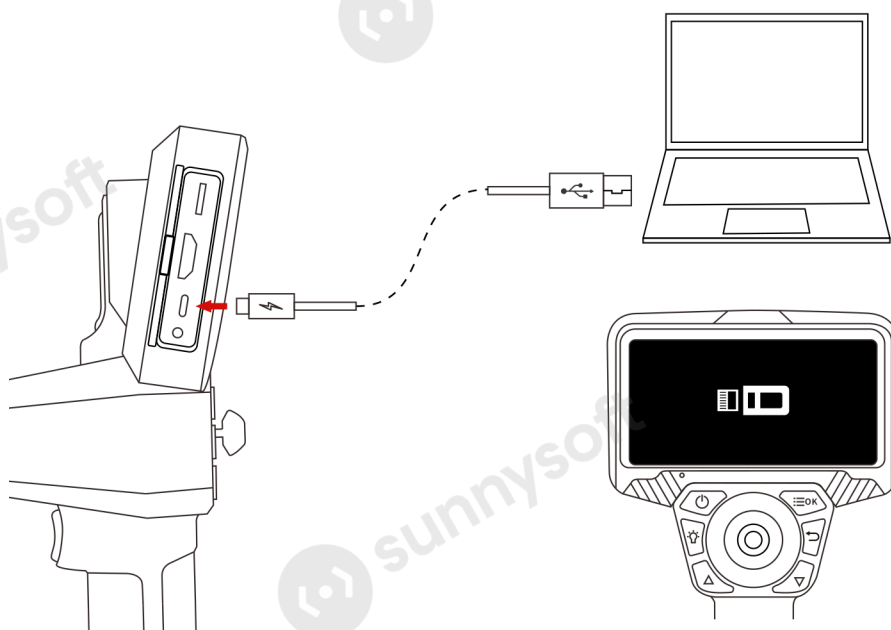


Figure 6

Separarea ecranului de mâner.

Citirea datelor

Metoda 1: Scoateți cardul de memorie din slotul endoscopului și introduceți-l în calculator sau în cititorul de carduri livrat. **Metoda 2:** Opriți endoscopul, conectați-l la calculator cu un cablu Type-C și porniți-l din nou. În timpul citirii datelor nu scoateți cardul – ar apărea o eroare.



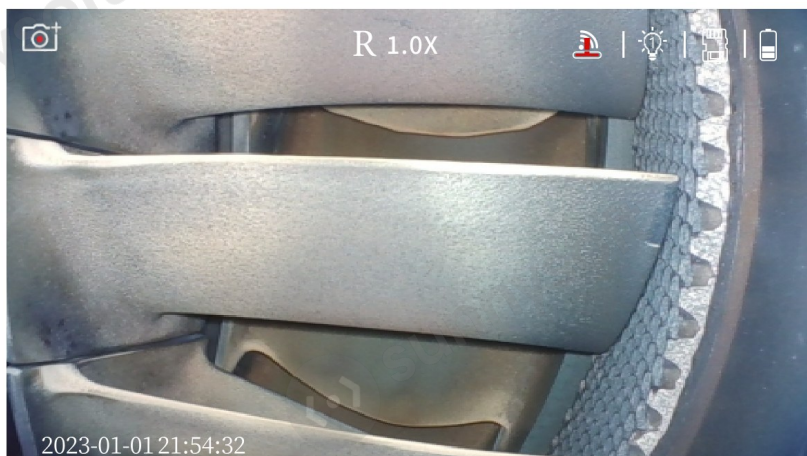
Conectarea directă a aparatului la un calculator.

Ghid rapid al modurilor de funcționare

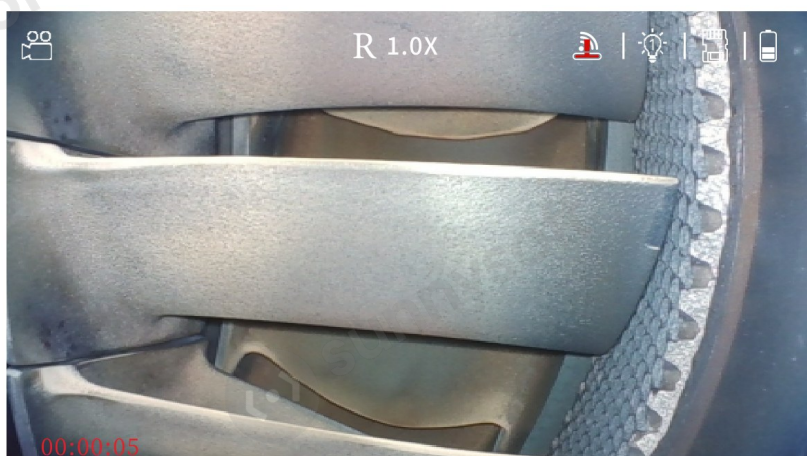
Aparatul are trei moduri de funcționare: previzualizare în timp real, răsfoirea fotografiilor și a videoclipurilor și setările sistemului. După pornire, aparatul pornește întotdeauna în previzualizare în timp real.

Fotografii și video

Prin apăsarea scurtă a butonului de fotografiere realizați o imagine, prin apăsare lungă porniți înregistrarea video. În timpul înregistrării, o apăsare scurtă realizează o fotografie; apăsarea lungă încheie și salvează înregistrarea.



Modul fotografiere.



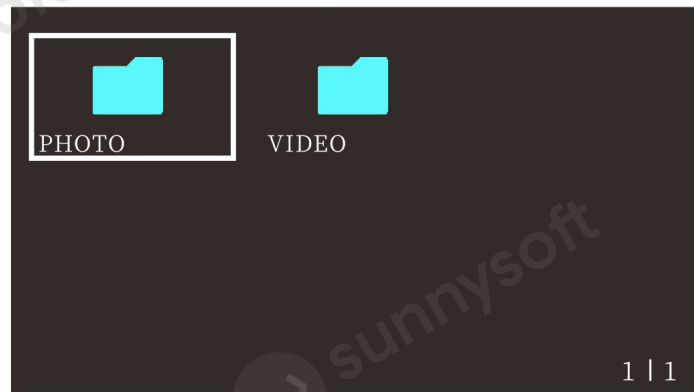
Modul înregistrare video – în colțul din stânga jos curge timpul de înregistrare.

Introducerea cardului de memorie

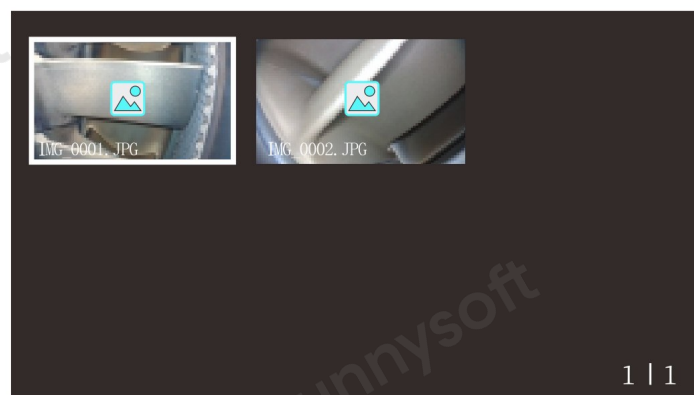
Fără cardul de memorie introdus, aparatul afișează la încercarea de a realiza o fotografie sau un videoclip mesajul „Please insert SD card”. Introduceți cardul în slot; simbolul de avertizare dispare apoi de pe ecran.

Răsfoirea fotografiilor și a videoclipurilor

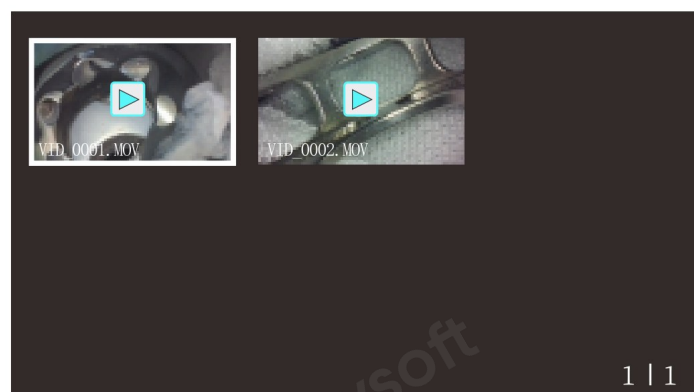
În previzualizare apăsați butonul înapoi. Se deschide folderul în care pot fi vizualizate fotografiile și redate videoclipurile.



Foldere cu fotografii și videoclipuri.



Miniaturile fotografiilor.



Miniaturile videoclipurilor.

Prin apăsarea butonului de meniu în folder afișați fotografia sau redați videoclipul pe tot ecranul.

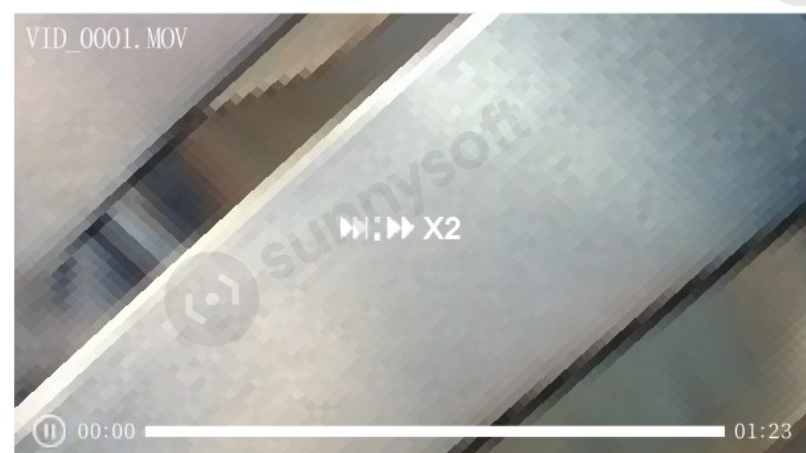


Fotografie pe tot ecranul.

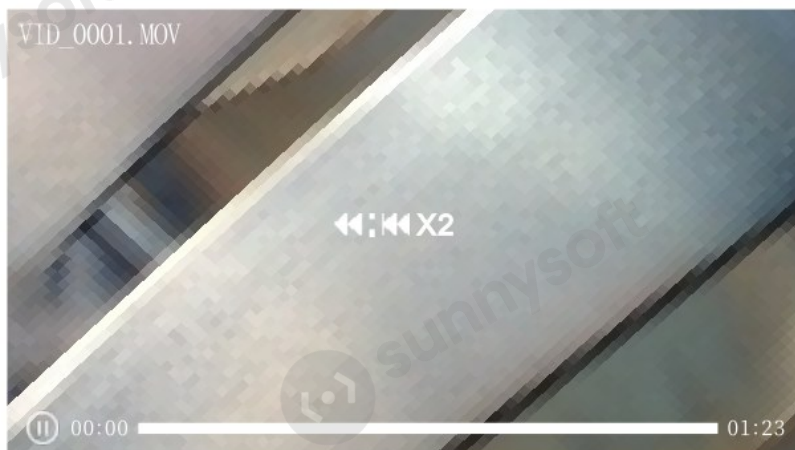


Redarea videoclipului.

La vizualizarea pe tot ecranul, când videoclipul nu este redat, cu butoanele sus și jos parcurgeți fișierele. În timpul redării, aceleași butoane derulează videoclipul înainte și înapoi.

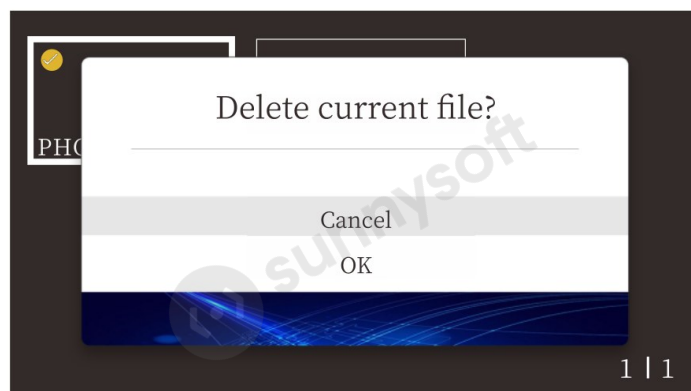


Derulare înainte.



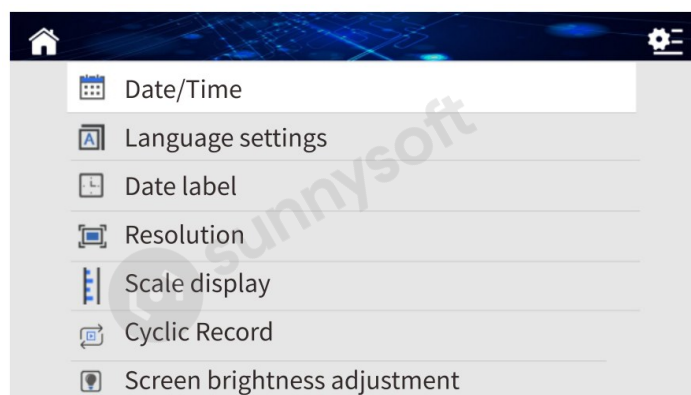
Derulare înapoi.

Cu butonul de iluminare și ștergere ștergeți fotografii, videoclipuri sau foldere întregi. Pot fi șterse fișiere individuale sau mai multe fișiere deodată.



Întrebare înainte de ștergerea fișierului.

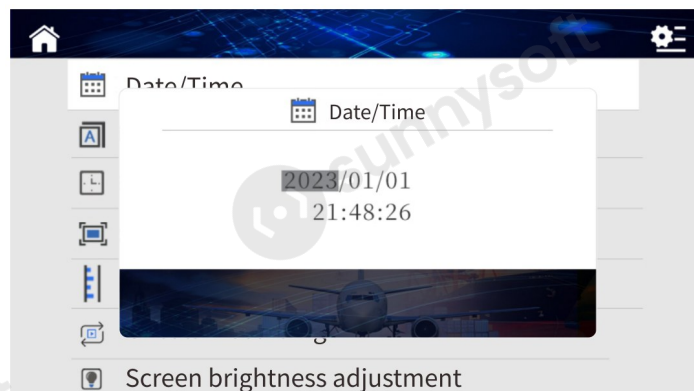
Setările sistemului



Meniul de setări – prima parte.

Data și ora

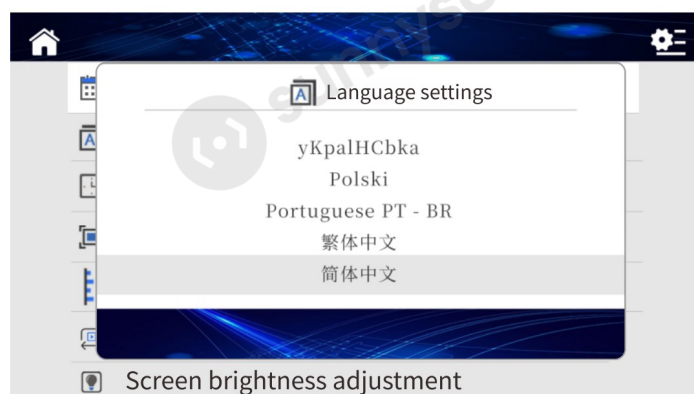
Selectați poziția pentru dată și oră și confirmați cu butonul de meniu. Cu butoanele sus și jos măriți sau micșorați valoarea, cu butonul de meniu treceți la câmpul următor.



Setarea datei și a orei.

Limba

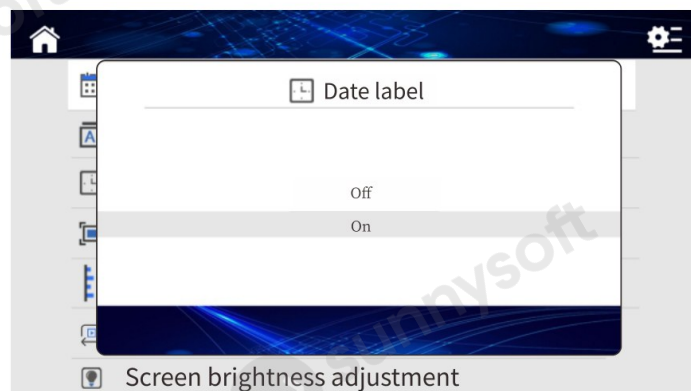
Selectați poziția pentru limbă și confirmați cu butonul de meniu. Alegeți limba dorită a meniului aparatului.



Setarea limbii aparatului.

Marcarea datei

Selectați poziția pentru marcarea datei și confirmați cu butonul de meniu. Dacă funcția este activată, în fișierele realizate se înscriu data și ora realizării; cu funcția dezactivată, nu.



Activarea și dezactivarea marcării datei.

Rezoluție

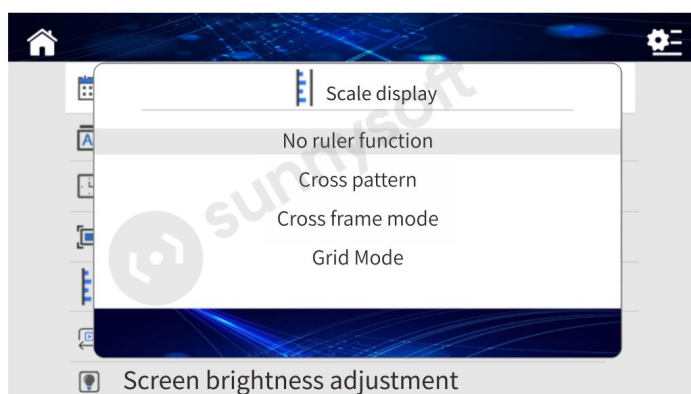
Selectați poziția pentru rezoluție, confirmați cu butonul de meniu, alegeți rezoluția dorită și confirmați. Sunt disponibile 1920×1080, 1280×720 și VGA.



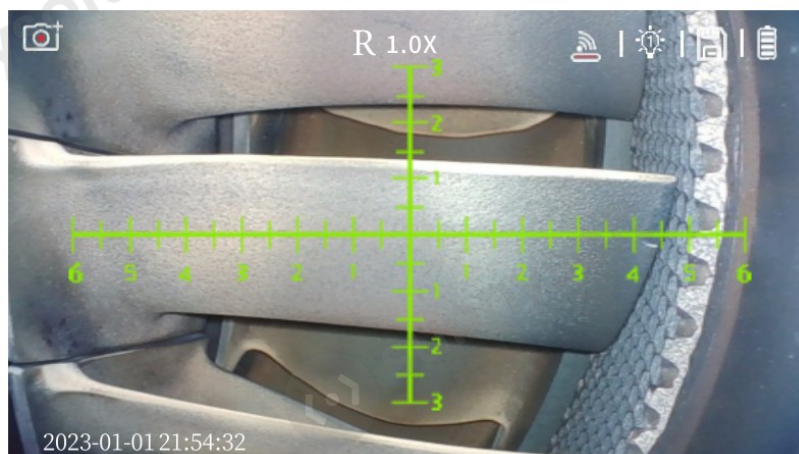
Alegerea rezoluției.

Afișarea riglei

Selectați poziția pentru riglă și confirmați cu butonul de meniu. Sunt disponibile modul fără riglă, reticulul, reticulul cu chenare și grila.



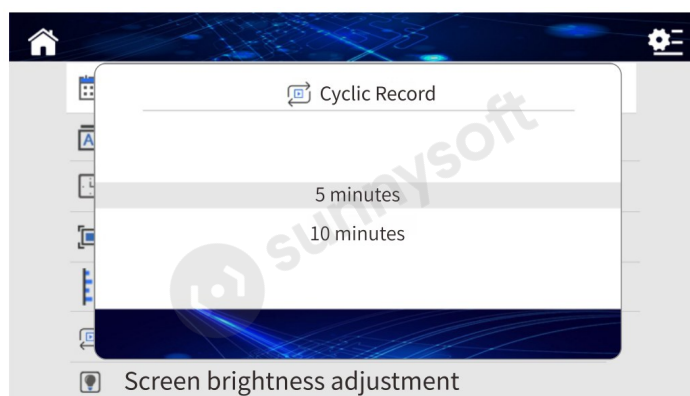
Alegerea modului riglei.



Rigla în modul grilă.

Înregistrare în buclă

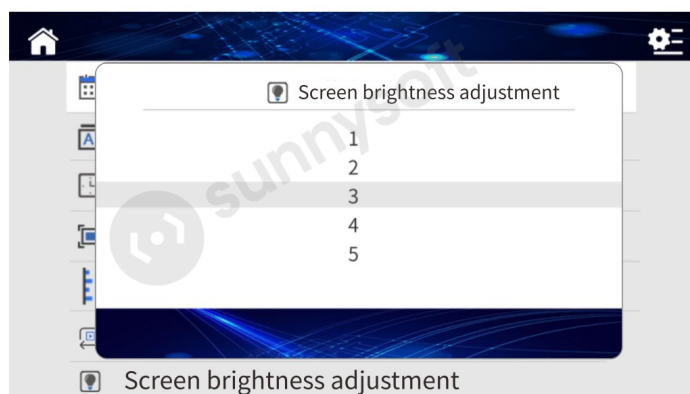
Selectați poziția pentru înregistrarea în buclă, confirmați cu butonul de meniu și alegeți durata segmentului după care înregistrarea este salvată.



Alegerea duratei segmentului la înregistrarea în buclă.

Luminozitatea ecranului

Selectați poziția pentru luminozitatea ecranului, confirmați cu butonul de meniu și alegeți treapta de luminozitate dorită.



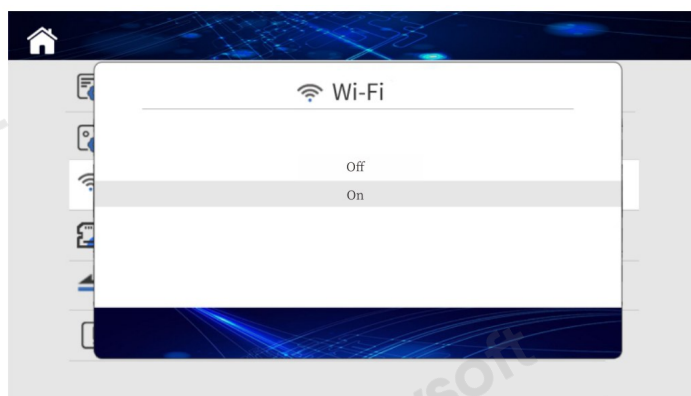
Alegerea treptei de luminozitate a ecranului.

Wi-Fi și aplicația mobilă

Atenție

Wi-Fi și comanda prin aplicație mobilă sunt disponibile numai la o parte dintre modelele seriei LA. Dacă execuția dumneavoastră nu are această funcție, poziția Wi-Fi nu apare în meniul de setări.

Selectați poziția Wi-Fi, confirmați cu butonul de meniu și activați sau dezactivați funcția. Apoi asociați aparatul cu un telefon mobil. Instalați pe telefon aplicația „DVRRunning2” din App Store sau Google Play.



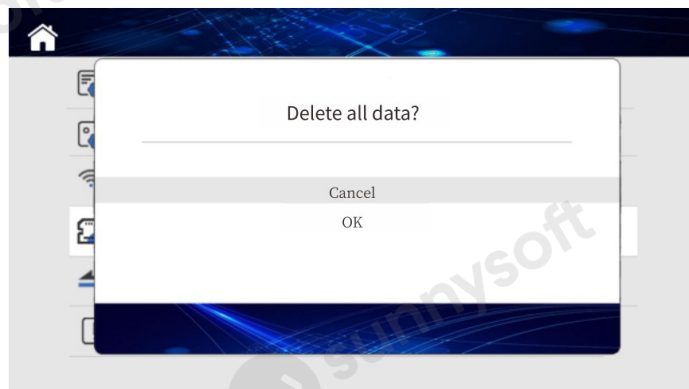
Activarea și dezactivarea Wi-Fi.



Imaginea de la endoscop oglindită pe un telefon mobil.

Formatare

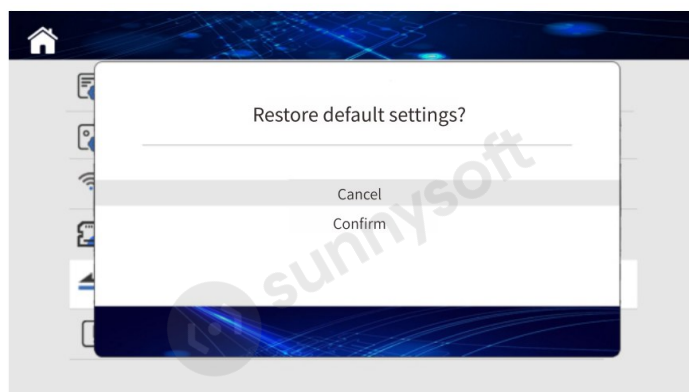
Selectați poziția pentru formatare și confirmați cu butonul de meniu. Aparatul întreabă dacă să fie șterse toate datele.



Întrebare înainte de formatare.

Setări implicite

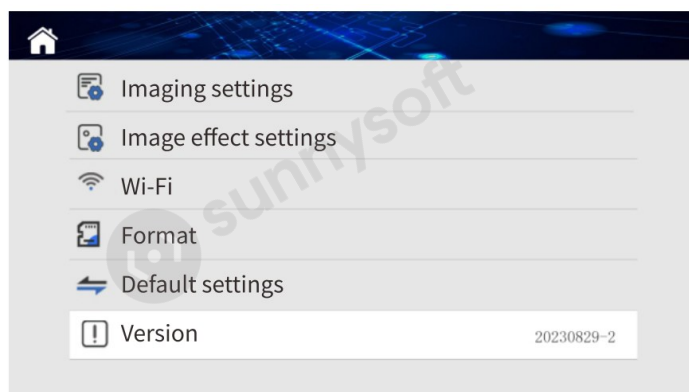
Selectați poziția pentru setările implicite și confirmați cu butonul de meniu. Aparatul întreabă dacă să restabilească setările implicite.



Întrebare înainte de restabilirea setărilor implicite.

Versiune

Poziția pentru versiune afișează informația despre versiunea de software a aparatului.



Meniul de setări – a doua parte, cu informația despre versiune.

Starea acumulatorului

În timpul funcționării, simbolul acumulatorului din colțul din dreapta sus al ecranului indică starea curentă de încărcare. Când acumulatorul este prea descărcat, simbolul indică starea zero, aparatul avertizează asupra acumulatorului descărcat și se oprește automat după 30 de secunde.

Luminozitatea iluminării LED

După pornire aparatul luminează în mod implicit; în starea neluminată nivelul de luminozitate este 0. Prin apăsări repetate ale butonului de iluminare, luminozitatea LED crește treptat: 0, 1, 2 ... 8. După treapta 8, următoarea apăsare revine la 0 și așa mai departe.

5. Depozitarea aparatului

- Depozitați aparatul la temperatura obișnuită a camerei, într-un loc curat, uscat și stabil, și așezați-l orizontal.
- Este strict interzisă depozitarea aparatului la temperatură ridicată, umiditate ridicată, în lumină directă puternică, în medii cu vibrații puternice, praf, poluare sau substanțe corozive.
- La depozitare aveți grijă ca aparatul să nu se lovească de alte obiecte și manevrați-l cu atenție.
- Dacă nu utilizați aparatul o perioadă mai lungă, scoateți acumulatorul și verificați periodic funcționarea acestuia.

6. Rezolvarea problemelor

Problemă	Cauză posibilă	Rezolvare
Aparatul nu poate fi pornit	nu este introdus acumulatorul	introduceți acumulatorul sau încărcați-l
Luminozitatea nu poate fi reglată	acumulator descărcat	încărcați sau înlocuiți acumulatorul
Aparatul se oprește singur	acumulator descărcat	scoateți acumulatorul, introduceți-l din nou, reporniți aparatul și încărcați-l
Nu se poate realiza înregistrarea	spațiu insuficient pe cardul de memorie	înlocuiți cardul sau ștergeți fișierele care nu mai sunt necesare

7. Producător

SHENZHEN VSNDT CO., LTD.

18F, Pingshanshouzuo Bldg., Pingshan District, Shenzhen 518118, China

Fabrică: Bldg. 19, No. 10, Songshan Lake Hi-tech Zone, Dongguan 523808, China

www.vsndt.com

Versiunea în limba română a manualului este o traducere a manualului original al producătorului. Fotografiiile utilizate în manual au caracter exclusiv ilustrativ și este posibil să nu corespundă întocmai produsului.

Importator

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

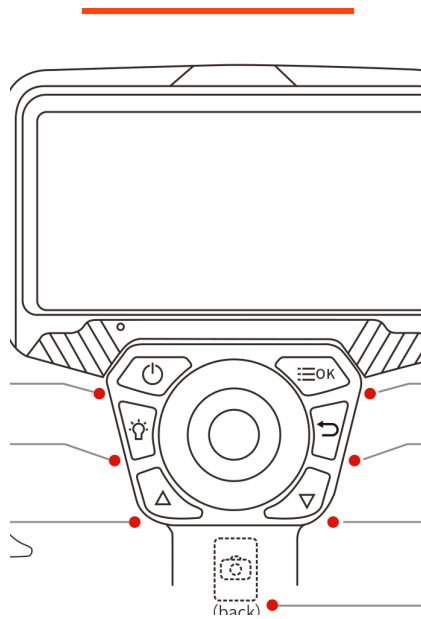
190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.ro

VSNDT LA SERIES

Industrie-Endoskop

flexible Sonde · 360°-Abwinkelung · Aufzeichnung auf Speicherkarte



Bedienungsanleitung

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

Inhalt

1	Hinweise für den Benutzer	3
2	Produktvorstellung	4
3	Ablauf der Bedienung	5
4	Bedienungsanleitung	5
5	Lagerung des Geräts	21
6	Störungsbehebung	21
7	Hersteller	21

1. Hinweise für den Benutzer

Verwendung und Einsatzbereich

Das Gerät ist für die Prüfung und Analyse in Echtzeit in Industrie, Luftfahrt, Schiffbau, Energiewirtschaft und Verkehr bestimmt, sowohl in der Fertigung als auch in der Instandhaltung. Durch die direkte visuelle Übertragung lassen sich Fehler und Abweichungen an den Innenflächen von Rohren, Turbinen, Zylindern, Motoren und weiteren Anlagen beobachten. Zugleich erstellt es Fotos und Videoaufnahmen, die als Grundlage für die Bewertung des Anlagenzustands und für die Qualitätssicherung dienen.

Wartung und Änderungen

Das Gerät enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Versuchen Sie nicht, es zu zerlegen, zu verändern oder zu reparieren. Reparaturen führt ausschließlich der Hersteller oder ein von ihm autorisierter Händler durch.

Sicherheitshinweise

Beachten Sie beim Gebrauch des Geräts die folgenden Grundsätze:

- Verwenden Sie das Gerät nicht zur Betrachtung des menschlichen oder tierischen Körpers.
- Verwenden und lagern Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit Sprengstoffen, starkem elektromagnetischem Feld oder brennbaren Gasen – es besteht Brand- oder Explosionsgefahr.
- Prüfen Sie keine Anlagen, die unter Spannung stehen – es besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Berühren Sie während des Gebrauchs nicht das Ende der Sonde; besondere Vorsicht gilt beim Einsatz bei hohen Temperaturen. Die Berührung des Sondenendes kann Verbrennungen verursachen.
- Blicken Sie nicht aus der Nähe in das LED-Licht am Ende der Sonde, um Ihre Augen nicht zu schädigen.
- Biegen, ziehen, verdrehen oder wickeln Sie die Sonde nicht mit Gewalt – das Gerät kann beschädigt werden.
- Bei längerem Gebrauch setzen sich Verunreinigungen auf dem Objektiv ab, das Bild wird trüb und die Qualität der Aufzeichnungen sinkt.
- Wischen Sie das Objektiv vor dem Gebrauch mit Alkohol oder Aceton sauber.
- Wenn Sie beim Bedienen der Abwinkelung eine Unregelmäßigkeit spüren, unterbrechen Sie die Arbeit, schalten Sie das Gerät aus und wenden Sie sich an den Lieferanten.

- Schützen Sie die Sonde vor allen Flüssigkeiten außer Wasser, Salzwasser, Öl und Leichtölen.
- Reinigen Sie nach der Arbeit den vorderen Teil des Einführschlauchs rechtzeitig, um Korrosion zu vermeiden.

2. Produktvorstellung

Systemparameter

Hinweis	
Die angegebenen Werte gelten für allgemeine Modelle der Reihe LA. Bei der konkreten Ausführung können sie abweichen; maßgeblich sind die Angaben auf dem Typenschild und in den Unterlagen des Lieferanten.	

Abwinkelung	Abwinkelung in alle Richtungen, 360°
Einführschlauch	widerstandsfähige flexible Sonde
Systemsprachen	Chinesisch, Englisch, Deutsch, Französisch, Russisch, Spanisch, Italienisch, Polnisch, Japanisch, Ukrainisch und weitere
Bildschirm	5 " IPS HD
Bild- und Videoformat	JPEG / MOV
Bauweise	geteilte Ausführung – der Bildschirm lässt sich vom Griff trennen
Speicher	TF-Speicherkarte 32 GB im Lieferumfang, bis 128 GB unterstützt
Anschlüsse	Type-C, HDMI-Ausgang, AUX
Schutzart	Einführsonde IP67
Betriebsdauer	4 Stunden und mehr
Gewicht	bis 0,8 kg einschließlich Akku
Stromversorgung	Akku 26650 (5000 mAh)
Netzteil	DC 5 V

Betriebsumgebung

Betriebstemperatur des Geräts	-10 °C bis 50 °C
Betriebstemperatur der Sonde	-20 °C bis 70 °C; unter 0 °C die Abwinkelung nur eingeschränkt benutzen
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C (Gerät)
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 90 %, nicht kondensierend

3. Ablauf der Bedienung

1. Gerät entnehmen

Öffnen Sie den Koffer, entnehmen Sie das Gerät, verbinden Sie die Sonde mit dem Griff und halten Sie die Sonde fest, damit sie nicht anstößt und das Objektiv nicht zerkratzt wird.

2. Speicherkarte einsetzen und Stromversorgung anschließen.

3. Gerät mit der Einschalttaste einschalten.

4. Sonde einführen

Führen Sie die Sonde in den zu prüfenden Bereich ein.

5. Abwinkelung bedienen

Steuern Sie die Sonde nach Bedarf mit dem Joystick. Wenn der Joystick plötzlich Widerstand leistet oder sich das Gerät anders verhält als vorgesehen, unterbrechen Sie die Arbeit sofort. Bringen Sie den Joystick in die Mittelstellung und ziehen Sie die Sonde vorsichtig heraus.

6. Herausziehen

Vergewissern Sie sich, dass die Sonde annähernd gerade ist (Joystick in Mittelstellung), und ziehen Sie sie erst dann langsam heraus.

7. Nach dem Gebrauch

Schalten Sie das Gerät aus und legen Sie es in den Koffer: trennen Sie den Bildschirm vom Griff und legen Sie die Sonde in den Aufbewahrungsring. Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, entnehmen Sie den Akku.

4. Bedienungsanleitung

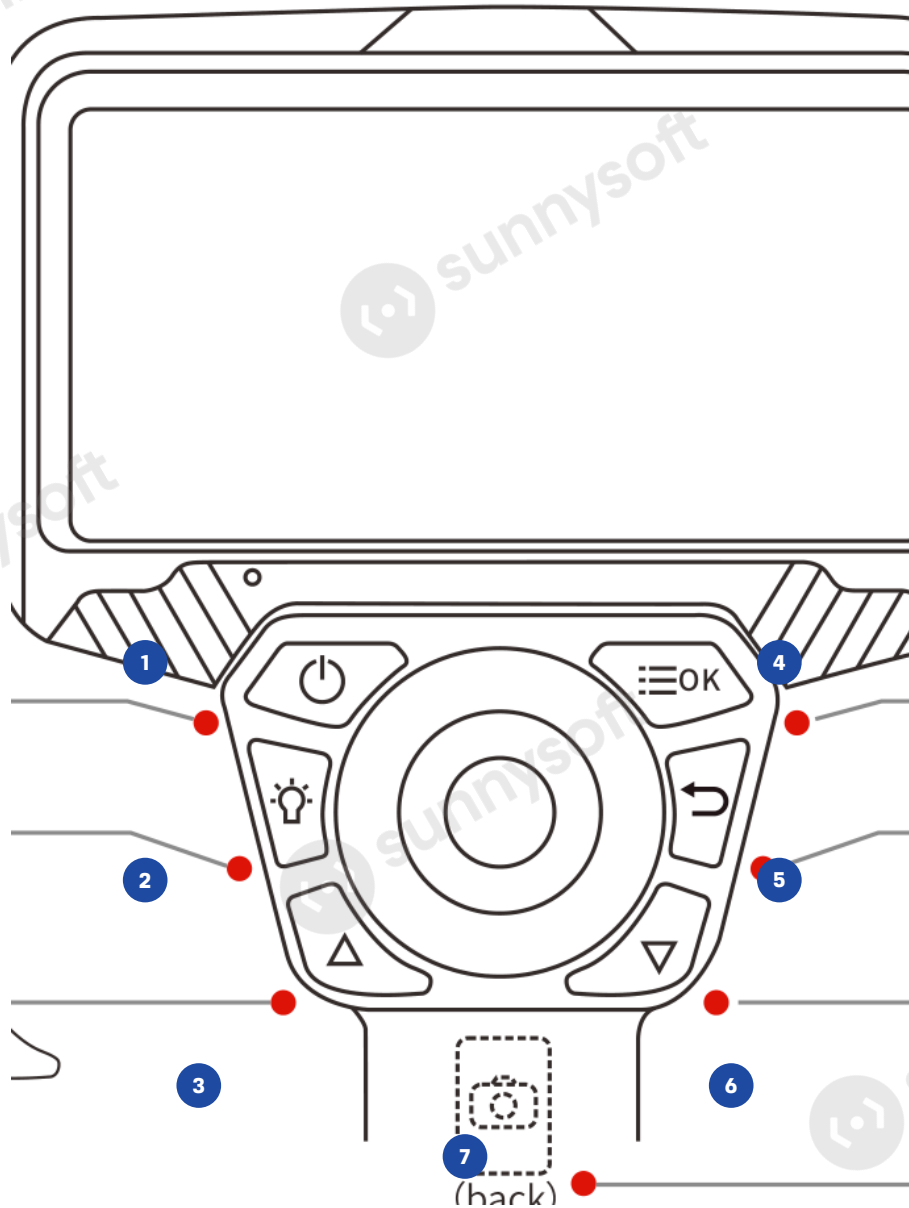
Vorbereitung vor dem Einschalten

Entnehmen Sie das Endoskop und setzen Sie die Speicherkarte ein. Halten Sie die Sonde möglichst gerade. Wenn die Umgebung es nicht zulässt, verwenden Sie die Sonde nicht.

Steuerung der Abwinkelung

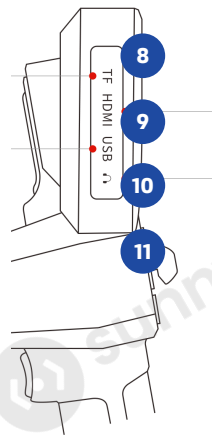
Die Abwinkelung der Sonde wird direkt über den Joystick auf dem Bedienfeld gesteuert. Die Richtung der Joystickbewegung entspricht der Drehrichtung der Sonde, der Ausschlag bestimmt die Größe der Biegung.

Tasten und Anschlüsse



Bedienfeld des Geräts.

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Ein / Aus und Bild einfrieren | 5 Zurück und Wiedergabe |
| 2 Lichteinstellung und Löschen | 6 Nach unten und Zoom |
| 3 Nach oben und Bild spiegeln | 7 Foto und Video (auf der Rückseite) |
| 4 Menü und Bestätigen | |



Anschlüsse an der Seite des Geräts.

- | | |
|-----------------------------------|------------------|
| 8 Speicherkartensteckplatz | 10 Type-C |
| 9 HDMI | 11 AUX |

Ein / Aus und Bild einfrieren

Durch langes Drücken schalten Sie das Gerät ein oder aus. In der Vorschau frieren Sie mit einem kurzen Druck das Bild ein.

Lichteinstellung und Löschen

Nach dem Einschalten leuchtet das Gerät standardmäßig; im unbeleuchteten Zustand beträgt die Helligkeitsstufe 0. Durch wiederholtes Drücken der Taste steigt die LED-Helligkeit über 0, 1, 2 ... 8. Nach Stufe 8 kehrt sie beim nächsten Druck auf 0 zurück und so weiter.

Nach oben und Bild spiegeln

In den Einstellungen bewegt sie die Auswahl nach oben. In der Vorschau spiegelt sie das Bild.

Menü und Bestätigen

In der Vorschau öffnet sie das Einstellungsmenü. In den Einstellungen dient sie als Bestätigung.

Zurück und Wiedergabe

In der Vorschau öffnet sie den Ordner mit Fotos und Videos. Beim Durchsehen dient sie als Rücksprung.

Nach unten und Zoom

In der Vorschau vergrößert sie das Bild. In den Einstellungen bewegt sie die Auswahl nach unten.

Foto und Video (auf der Rückseite)

Wenn in der linken oberen Ecke das Kamerasymbol angezeigt wird, nehmen Sie mit einem kurzen Druck ein Foto auf. Mit einem langen Druck wechseln Sie in den Videomodus; mit einem weiteren langen Druck beenden und speichern Sie die Aufnahme.

Speicherkartensteckplatz

Externer Speicher, Karten bis 128 GB werden unterstützt.

HDMI

Anschluss eines externen Bildschirms.

Type-C

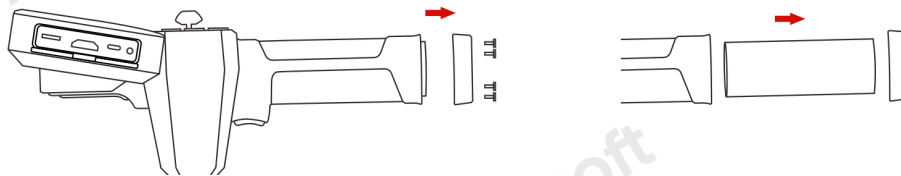
Datenübertragung und Laden.

AUX

AUX-Audioanschluss.

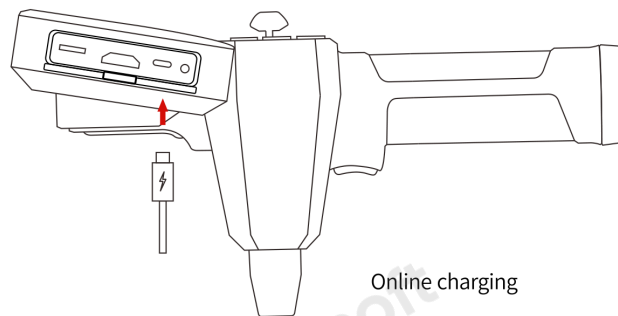
Akkuwechsel und Laden

Die Akkuabdeckung befindet sich an der Unterseite des Griffs. Lösen Sie die vier Schrauben mit einem Kreuzschraubendreher, nehmen Sie die Abdeckung ab und entnehmen Sie den Akku.

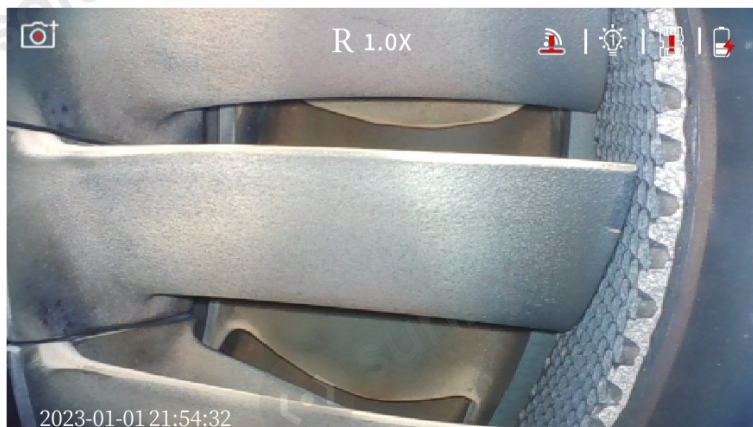


Entnahme des Akkus.

Das Gerät lässt sich auch direkt über ein Type-C-Kabel laden. Beim Laden wird in der rechten oberen Ecke des Bildschirms ein Ladesymbol angezeigt.

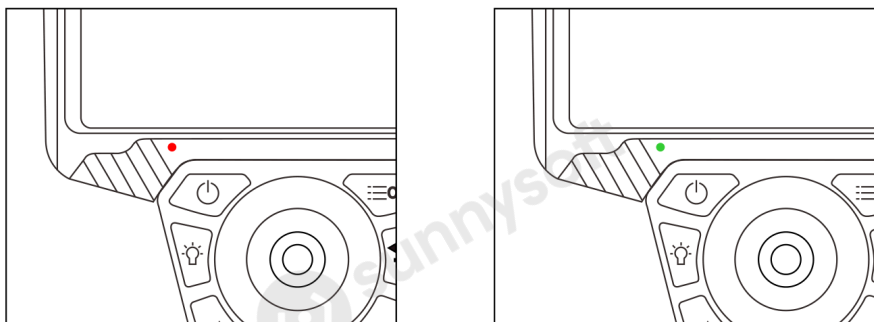


Laden über ein Type-C-Kabel.



Ladesymbol in der rechten oberen Ecke des Bildschirms.

Beim Laden leuchtet die Kontrollleuchte unter dem Bildschirm rot; nach vollständiger Ladung leuchtet sie grün.



Links Laden, rechts vollständig geladen.

Bildschirm abnehmen und aufsetzen

Halten Sie den Griff fest und ziehen Sie den Bildschirm nach oben. Zum Aufsetzen richten Sie den Bildschirm an der Nut aus und drücken ihn fest nach unten.

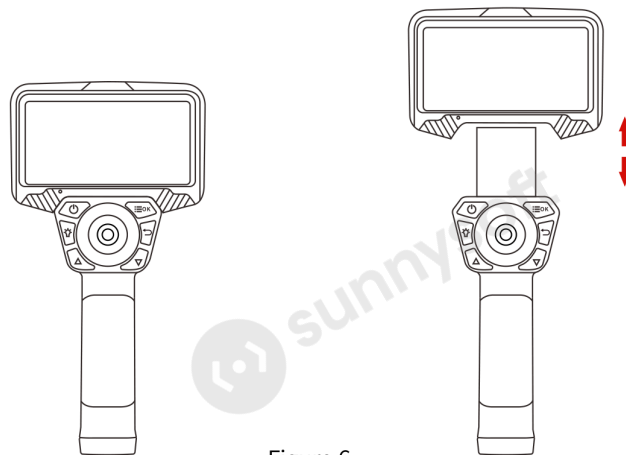
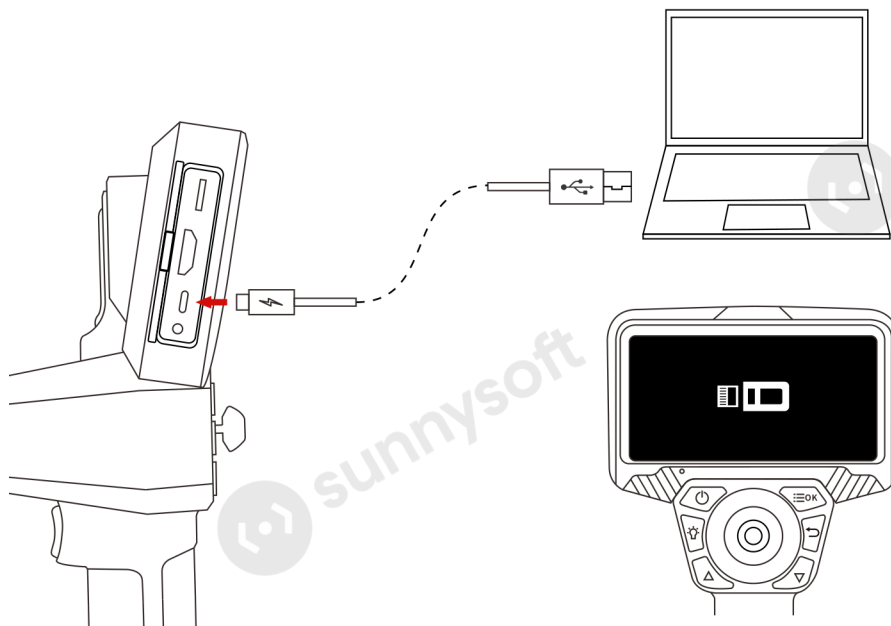


Figure 6

Abnehmen des Bildschirms vom Griff.

Daten auslesen

Methode 1: Entnehmen Sie die Speicherkarte aus dem Steckplatz des Endoskops und setzen Sie sie in den Computer oder in den mitgelieferten Kartenleser ein. **Methode 2:** Schalten Sie das Endoskop aus, verbinden Sie es über ein Type-C-Kabel mit dem Computer und schalten Sie es wieder ein. Entnehmen Sie die Karte nicht, während Daten gelesen werden – es käme zu einem Fehler.



Direkte Verbindung des Geräts mit einem Computer.

Kurzanleitung zu den Betriebsmodi

Das Gerät hat drei Betriebsmodi: Echtzeitvorschau, Durchsehen von Fotos und Videos sowie Systemeinstellungen. Nach dem Einschalten startet das Gerät immer in der Echtzeitvorschau.

Foto und Video

Mit einem kurzen Druck auf die Fototaste nehmen Sie ein Foto auf, mit einem langen Druck starten Sie die Videoaufnahme. Während der Aufnahme können Sie mit einem kurzen Druck ein Foto aufnehmen; ein langer Druck beendet und speichert die Aufnahme.



Fotomodus.



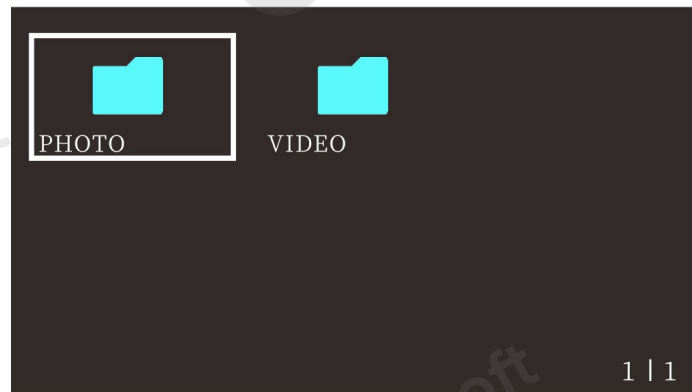
Videoaufnahmeformat – links unten läuft die Aufnahmezeit.

Speicherkarte einsetzen

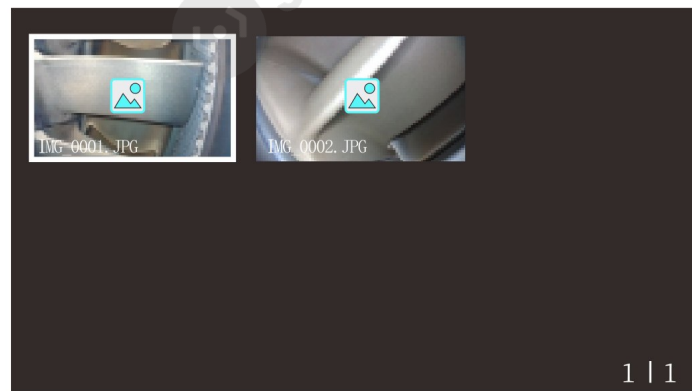
Ohne eingesetzte Speicherkarte zeigt das Gerät beim Versuch, ein Foto oder Video aufzunehmen, die Meldung „Please insert SD card“ an. Setzen Sie die Karte in den Steckplatz ein; das Warnsymbol verschwindet daraufhin vom Bildschirm.

Fotos und Videos durchsehen

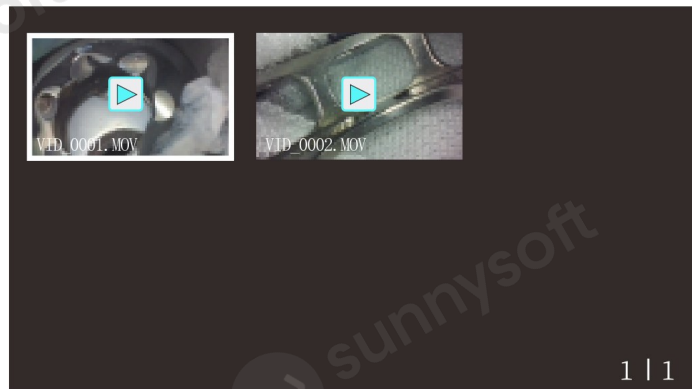
Drücken Sie in der Vorschau die Zurück-Taste. Es öffnet sich ein Ordner, in dem Sie Fotos ansehen und Videos abspielen können.



Ordner mit Fotos und Videos.



Vorschaubilder der Fotos.



Vorschaubilder der Videos.

Mit der Menütaste im Ordner zeigen Sie ein Foto an oder spielen ein Video im Vollbild ab.

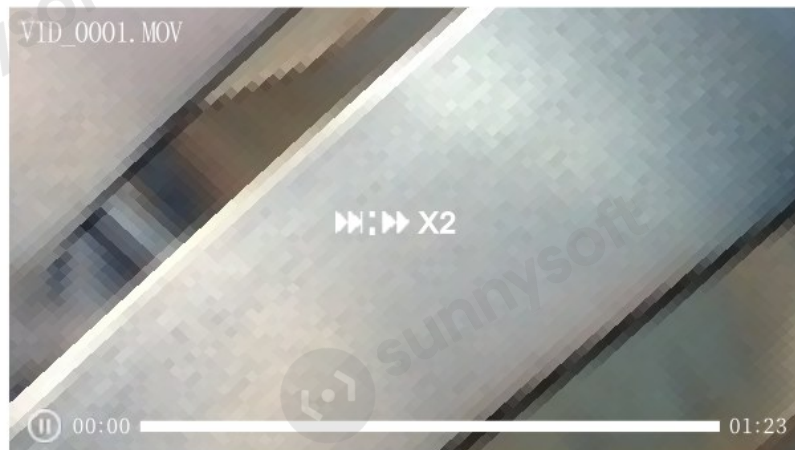


Foto im Vollbild.

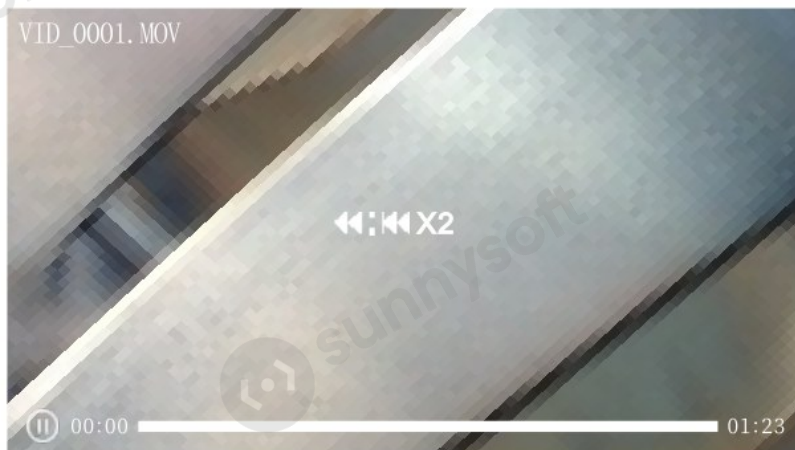


Videowiedergabe.

Im Vollbild blättern Sie mit den Tasten nach oben und nach unten zwischen den Dateien, solange kein Video läuft. Während der Wiedergabe spulen dieselben Tasten das Video vor und zurück.

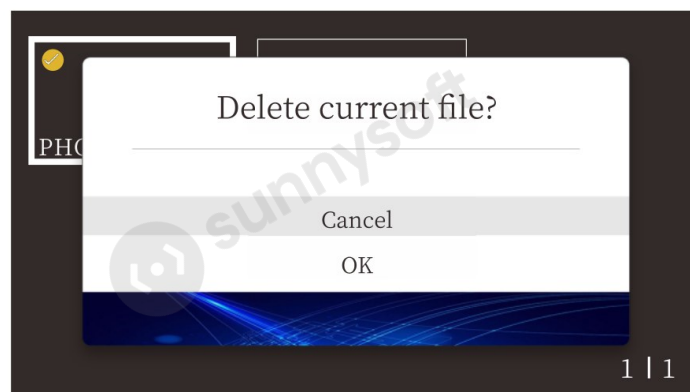


Vorspulen.



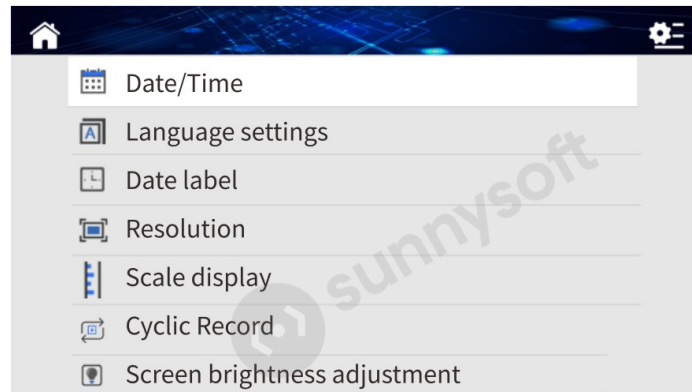
Zurückspulen.

Mit der Taste für Lichteinstellung und Löschen löschen Sie Fotos, Videos oder ganze Ordner. Es lassen sich einzelne Dateien oder mehrere Dateien auf einmal löschen.



Abfrage vor dem Löschen einer Datei.

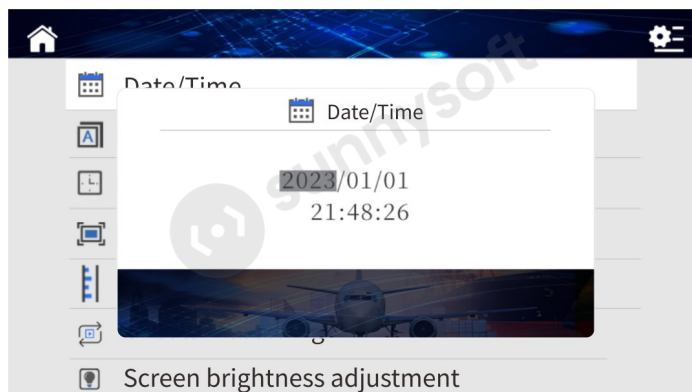
Systemeinstellungen



Einstellungsmenü – erster Teil.

Datum und Uhrzeit

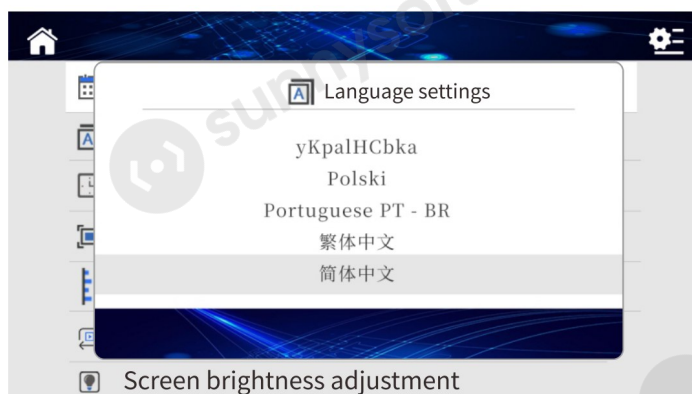
Wählen Sie den Punkt Datum und Uhrzeit und bestätigen Sie mit der Menütaste. Mit den Tasten nach oben und nach unten erhöhen oder verringern Sie den Wert, mit der Menütaste wechseln Sie zum nächsten Feld.



Einstellung von Datum und Uhrzeit.

Sprache

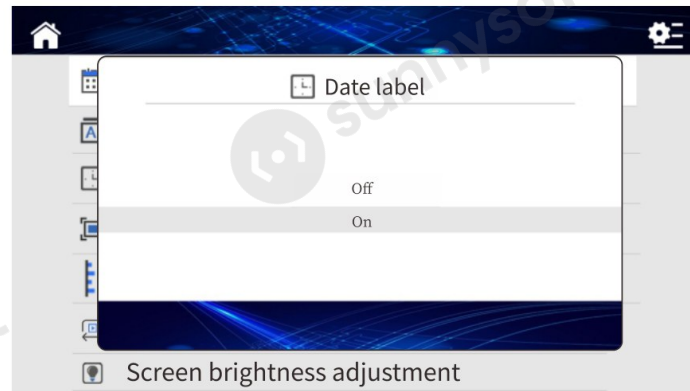
Wählen Sie den Punkt Sprache und bestätigen Sie mit der Menütaste. Wählen Sie die gewünschte Sprache des Gerätemenüs.



Einstellung der Gerätesprache.

Datumseinblendung

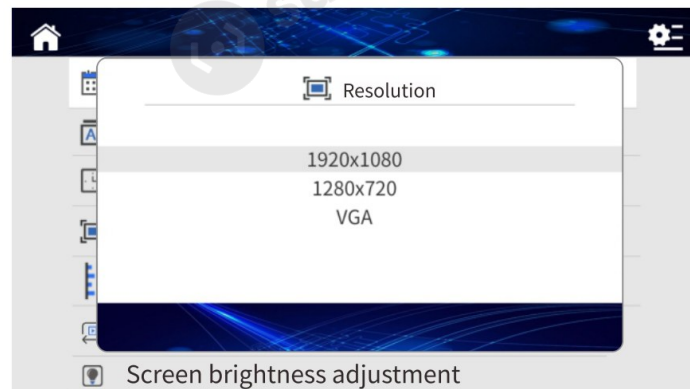
Wählen Sie den Punkt Datumseinblendung und bestätigen Sie mit der Menütaste. Ist die Funktion eingeschaltet, werden Datum und Uhrzeit der Aufnahme in die Dateien eingeblendet; bei ausgeschalteter Funktion nicht.



Ein- und Ausschalten der Datumseinblendung.

Auflösung

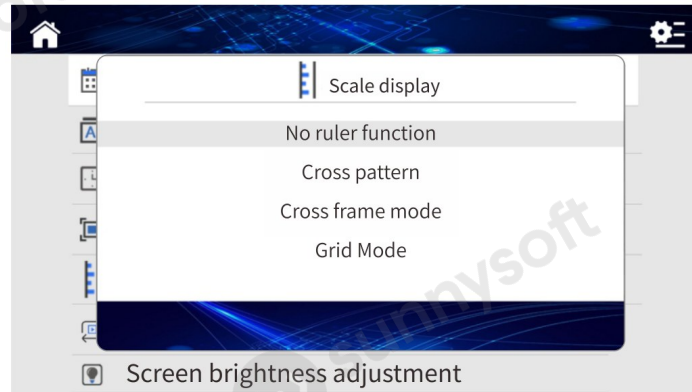
Wählen Sie den Punkt Auflösung, bestätigen Sie mit der Menütaste, wählen Sie die gewünschte Auflösung und bestätigen Sie. Zur Wahl stehen 1920×1080, 1280×720 und VGA.



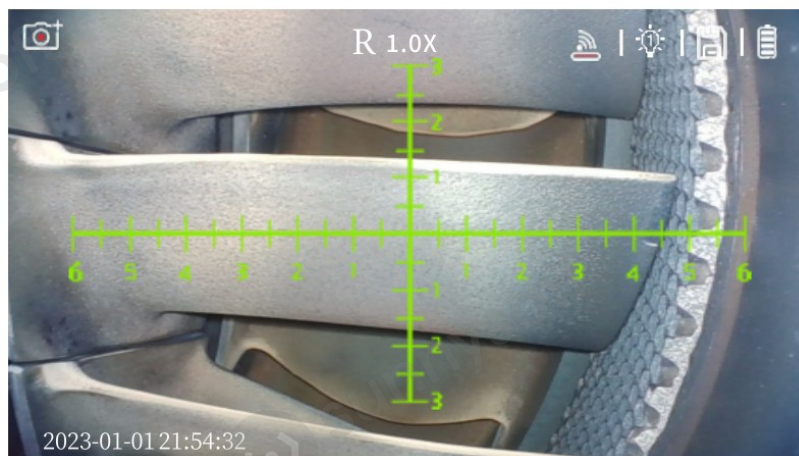
Wahl der Auflösung.

Maßstabsanzeige

Wählen Sie den Punkt Maßstab und bestätigen Sie mit der Menütaste. Zur Wahl stehen kein Maßstab, Fadenkreuz, Fadenkreuz mit Rahmen und Gitter.



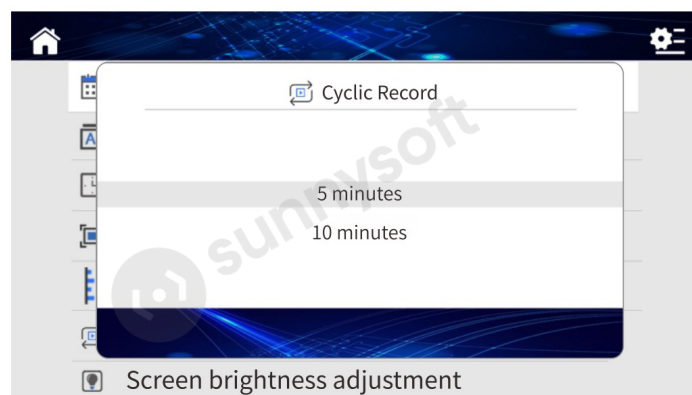
Wahl des Maßstabsmodus.



Maßstab im Gittermodus.

Schleifenaufnahme

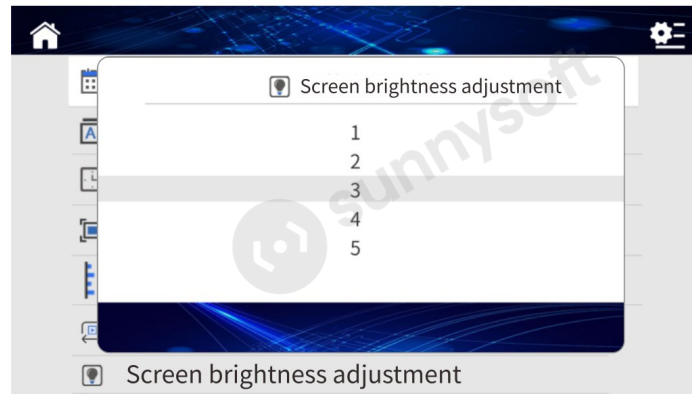
Wählen Sie den Punkt Schleifenaufnahme, bestätigen Sie mit der Menütaste und wählen Sie die Länge des Abschnitts, nach der die Aufnahme gespeichert wird.



Wahl der Länge des Abschnitts bei der Schleifenaufnahme.

Bildschirmhelligkeit

Wählen Sie den Punkt Bildschirmhelligkeit, bestätigen Sie mit der Menütaste und wählen Sie die gewünschte Helligkeitsstufe.



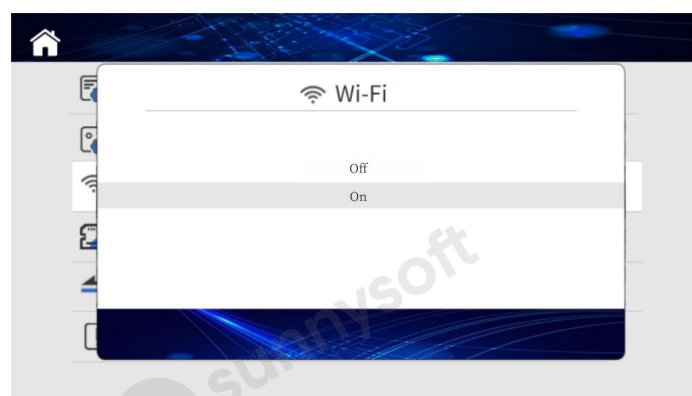
Wahl der Bildschirmhelligkeit.

WLAN und Mobil-App

Hinweis

WLAN und die Bedienung über eine Mobil-App haben nur ein Teil der Modelle der Reihe LA. Wenn Ihre Ausführung diese Funktion nicht hat, wird der Punkt Wi-Fi im Einstellungs Menü nicht angezeigt.

Wählen Sie den Punkt Wi-Fi, bestätigen Sie mit der Menütaste und schalten Sie die Funktion ein oder aus. Koppeln Sie das Gerät anschließend mit einem Mobiltelefon. Installieren Sie auf dem Telefon die App „DVRRunning2“ aus dem App Store oder von Google Play.



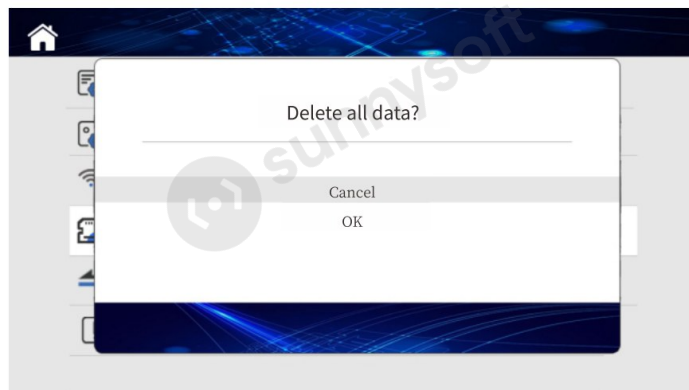
Ein- und Ausschalten von WLAN.



Das Endoskopbild auf ein Mobiltelefon gespiegelt.

Formatieren

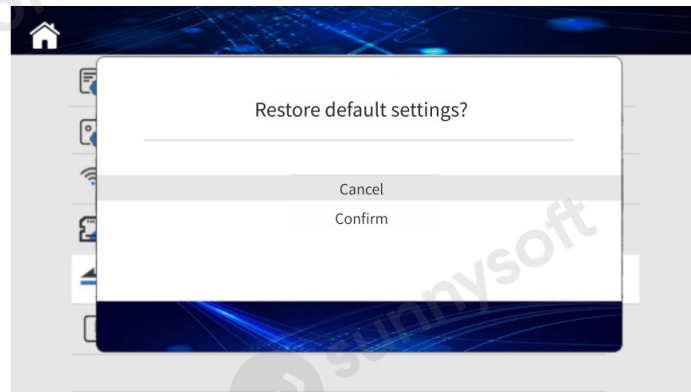
Wählen Sie den Punkt Formatieren und bestätigen Sie mit der Menütaste. Das Gerät fragt, ob alle Daten gelöscht werden sollen.



Abfrage vor dem Formatieren.

Werkseinstellungen

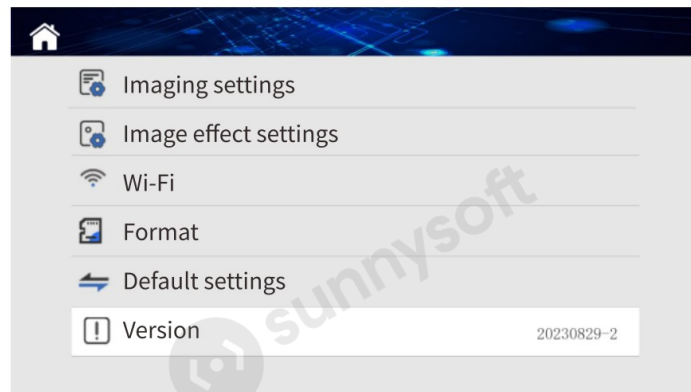
Wählen Sie den Punkt Werkseinstellungen und bestätigen Sie mit der Menütaste. Das Gerät fragt, ob die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden sollen.



Abfrage vor dem Wiederherstellen der Werkseinstellungen.

Version

Der Punkt Version zeigt Informationen zur Softwareversion des Geräts an.



Einstellungsmenü – zweiter Teil mit der Versionsangabe.

Akkuzustand

Während des Betriebs zeigt das Akkusymbol in der rechten oberen Ecke des Bildschirms den aktuellen Ladezustand an. Ist der Akku zu weit entladen, zeigt das Symbol den Nullzustand, das Gerät warnt vor dem leeren Akku und schaltet sich nach 30 Sekunden automatisch aus.

Helligkeit der LED-Beleuchtung

Nach dem Einschalten leuchtet das Gerät standardmäßig; im unbeleuchteten Zustand beträgt die Helligkeitsstufe 0. Durch wiederholtes Drücken der Lichttaste steigt die LED-Helligkeit über 0, 1, 2 ... 8. Nach Stufe 8 kehrt sie beim nächsten Druck auf 0 zurück und so weiter.

5. Lagerung des Geräts

- Lagern Sie das Gerät bei normaler Raumtemperatur an einem sauberen, trockenen und stabilen Ort und legen Sie es flach hin.
- Es ist streng untersagt, das Gerät bei hoher Temperatur, hoher Luftfeuchtigkeit, in starkem direktem Licht, in einer Umgebung mit starken Erschütterungen, Staub, Verschmutzung oder korrosiven Stoffen zu lagern.
- Achten Sie beim Verstauen darauf, dass das Gerät nicht gegen andere Gegenstände stößt, und behandeln Sie es schonend.
- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, entnehmen Sie den Akku und prüfen Sie regelmäßig seine Funktion.

6. Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Das Gerät lässt sich nicht einschalten	kein Akku eingesetzt	Akku einsetzen oder laden
Die Helligkeit lässt sich nicht einstellen	Akku entladen	Akku laden oder ersetzen
Das Gerät schaltet sich von selbst aus	Akku entladen	Akku entnehmen, wieder einsetzen, Gerät neu starten und laden
Es lässt sich keine Aufnahme erstellen	zu wenig Platz auf der Speicherkarte	Karte ersetzen oder nicht benötigte Dateien löschen

7. Hersteller

SHENZHEN VSNDT CO., LTD.

18F, Pingshanshouzuo Bldg., Pingshan District, Shenzhen 518118, China

Werk: Bldg. 19, No. 10, Songshan Lake Hi-tech Zone, Dongguan 523808, China

www.vsndt.com

Die deutsche Fassung der Anleitung ist eine Übersetzung der Originalanleitung des Herstellers. Die in der Anleitung verwendeten Fotos dienen nur zur Illustration und müssen dem Produkt nicht genau entsprechen.

Importeur

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

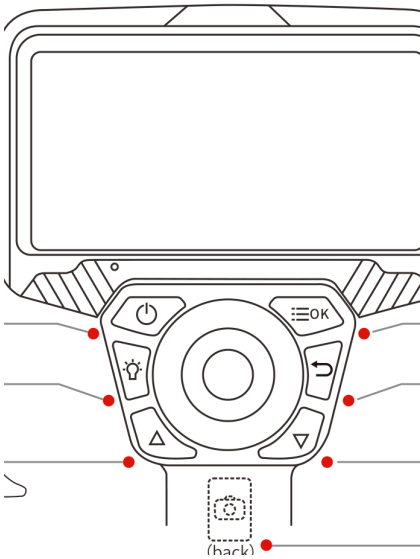
190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.cz

VSNDT LA SERIES

Промислен ендоскоп

гъвкава сонда · шарнир 360° · запис на карта с памет



Ръководство за потребителя

Преди да използвате уреда, прочетете това ръководство и го запазете за бъдеща справка.

Съдържание

1	Указания за потребителя	3
2	Представяне на продукта	4
3	Ред на работа	5
4	Ръководство за работа	6
5	Съхранение на уреда	21
6	Отстраняване на проблеми	22
7	Производител	22

1. Указания за потребителя

Приложение и област на приложение

Уредът е предназначен за проверка и анализ в реално време в промишлеността, авиацията, корабостроенето, енергетиката и транспорта, както при производството, така и при поддръжката. Благодарение на прякото визуално предаване позволява да се наблюдават дефекти и отклонения по вътрешните повърхности на тръби, турбини, цилиндри, двигатели и други съоръжения. Едновременно с това прави снимки и видеозаписи, които служат като основа за оценка на състоянието на съоръженията и за осигуряване на качеството на производството.

Поддръжка и промени

Уредът не съдържа части, които могат да се обслужват от потребителя. Не се опитвайте да го разглобявате, променяте или ремонтирате. Ремонтите се извършват само от производителя или от оторизиран от него търговец.

Указания за безопасност

При използване на уреда спазвайте следните правила:

- Не използвайте уреда за наблюдение на човешко или животинско тяло.
- Не използвайте и не съхранявайте уреда в среда с взривни вещества, силно електромагнитно поле или запалими газове – има опасност от пожар или експлозия.
- Не проверявайте съоръжения под напрежение – има опасност от токов удар.
- Не докосвайте края на сондата по време на работа, обърнете особено внимание на това при работа при високи температури. Допирът до края на сондата може да причини изгаряне.
- Не гледайте отблизо към светодиода в края на сондата, за да не увредите зрението си.
- Не огъвайте прекомерно сондата, не я дърпайте, не я усуквайте и не я навивайте със сила – може да се стигне до повреда на уреда.
- При продължителна употреба по обектива се натрупват замърсявания, образът се замъглява и качеството на записите се влошава.
- Преди употреба избършете обектива до чисто със спирт или ацетон.
- Ако при управление на шарнира усетите някаква нередност, прекъснете работата, изключете уреда и се обърнете към доставчика.

- Пазете сондата от всички течности освен вода, солена вода, масло и леки масла.
- След приключване на работата своевременно почистете предната част на въвеждащата сонда, за да предотвратите корозия.

2. Представяне на продукта

Системни параметри

Внимание	
Посочените стойности важат за общите модели от серията LA. При конкретното изпълнение те могат да се различават; меродавни са данните върху табелката на уреда и в документите на доставчика.	
Управление на шарнира	шарнир с отклонение във всички посоки, 360°
Въвеждаща сонда	устойчива гъвкава сонда
Езици на системата	китайски, английски, немски, френски, руски, испански, италиански, полски, японски, украински и други
Екран	5" IPS HD
Формат на снимките и видеото	JPEG / MOV
Конструкция	разделено изпълнение – екранът може да се отдели от ръкохватката
Памет	карта с памет TF 32 GB в основното оборудване, поддръжка до 128 GB
Конектори	Type-C, изход HDMI, AUX
Степен на защита	въвеждаща сонда IP67
Време на работа	4 часа и повече
Тегло	до 0,8 kg заедно с батерията
Захранване	акумулатор 26650 (5000 mAh)
Захранващ адаптер	DC 5 V

Работна среда

Работна температура на уреда	от -10 °C до 50 °C
Работна температура на сондата	от -20 °C до 70 °C; под 0 °C ограничете управлението на шарнира
Температура на съхранение	от -20 °C до 60 °C (уредът)
Относителна влажност	макс. 90 %, без кондензация

3. Ред на работа

1. Изваждане на уреда

Отворете куфара, извадете уреда, свържете сондата към ръкохватката и дръжте сондата здраво, за да не се удари и да не се надраска обективът.

2. Поставете картата с памет и свържете захранването.

3. Включете уреда с бутона за включване.

4. Въвеждане на сондата

Въведете сондата в проверяваното пространство.

5. Управление на шарнира

При необходимост управлявайте отклонението на сондата с джойстика. Ако джойстикът внезапно окаже съпротивление или уредът се държи различно от обичайното, незабавно прекъснете работата. Върнете джойстика в средно положение и извадете сондата внимателно.

6. Изваждане

Уверете се, че сондата е приблизително изправена (джойстикът е в средно положение), и едва тогава я извадете бавно.

7. След употреба

Изключете уреда и го приберете в куфара: отделете екрана от ръкохватката и подредете сондата в пръстена за съхранение. Ако няма да използвате уреда продължително време, извадете батерията.

4. Ръководство за работа

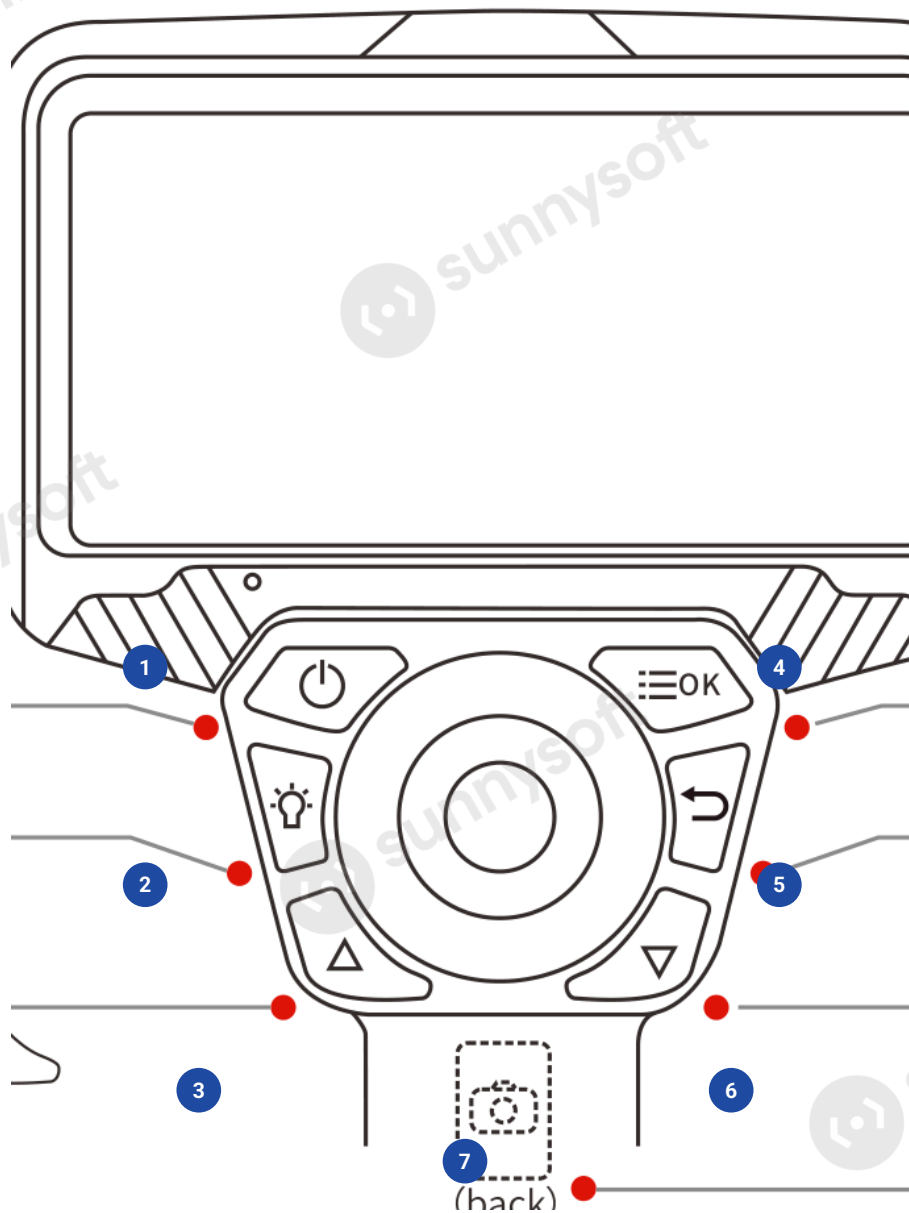
Подготовка преди включване

Извадете ендоскопа и поставете картата с памет. Поддържайте сондата възможно най-права. Ако средата не позволява това, не използвайте сондата.

Управление на шарнира

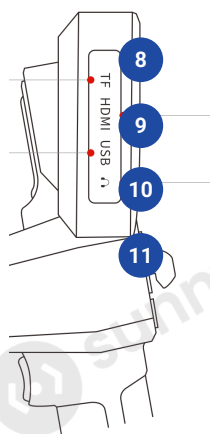
Отклонението на сондата се управлява директно с джойстика на управляващия панел. Посоката на отклонение на джойстика съответства на посоката на завиване на сондата, а големината на отклонението определя големината на огъването.

Бутони и конектори



Управляващ панел на уреда.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 Включване / изключване и замразяване на образа | 5 Назад и възпроизвеждане |
| 2 Настройка на осветлението и изтриване | 6 Надолу и увеличение |
| 3 Нагоре и обръщане на образа | 7 Снимка и видео (от задната страна) |
| 4 Меню и потвърждение | |



Конектори от страни на уреда.

- 8 Слот за карта с памет
- 9 HDMI

- 10 Type-C
- 11 AUX

Включване / изключване и замразяване на образа

С дълго натискане включвате или изключвате уреда. В режим на преглед с кратко натискане замразявате образа.

Настройка на осветлението и изтриване

След включване уредът свети по подразбиране; в несветещо състояние нивото на яркост е 0. При повторно натискане на бутона яркостта на светодиода постепенно се увеличава 0, 1, 2 ... 8. След достигане на степен 8 следващото натискане я връща на 0 и така нататък.

Нагоре и обръщане на образа

В настройките премества избора нагоре. В режим на преглед обръща образа.

Меню и потвърждение

В режим на преглед отваря менюто с настройки. В настройките служи за потвърждение.

Назад и възпроизвеждане

В режим на преглед отваря папката със снимки и видео. При разглеждане служи за връщане назад.

Надолу и увеличение

В режим на преглед увеличава образа. В настройките премества избора надолу.

Снимка и видео (от задната страна)

Когато в горния ляв ъгъл е показана иконата на фотоапарат, с кратко натискане правите снимка. С дълго натискане превключвате в режим на видео; със следващо дълго натискане прекратявате и запазвате записа.

Слот за карта с памет

Външна памет, поддръжка на карти до 128 GB.

HDMI

Свързване на външен екран.

Type-C

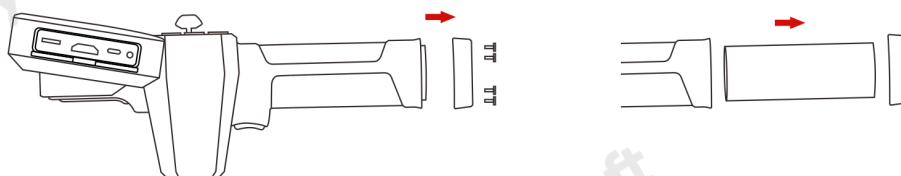
Пренос на данни и зареждане.

AUX

Аудиоконектор AUX.

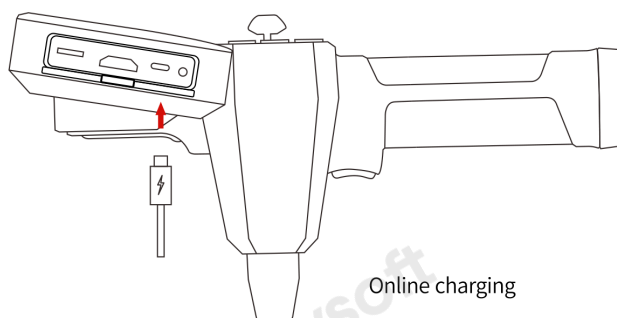
Смяна на батерията и зареждане

Капакът на батерията е от долната страна на ръкохватката. С кръстатата отвертка развийте четирите винта, свалете капака и извадете батерията.

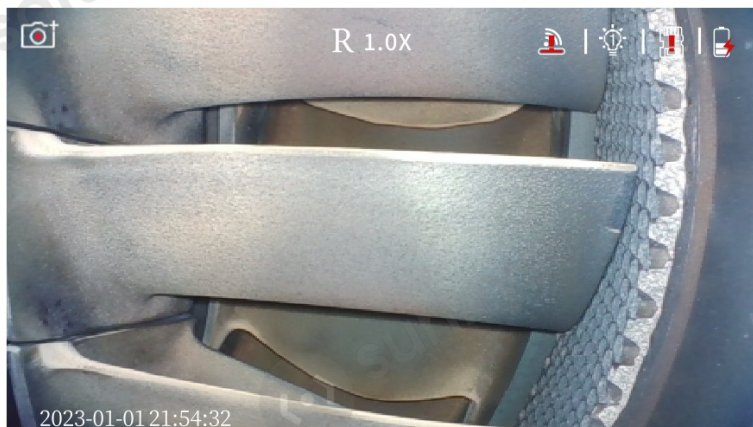


Изваждане на батерията.

Уредът може да се зарежда и директно с кабел Type-C. По време на зареждане в горния десен ъгъл на екрана се показва символът за зареждане.

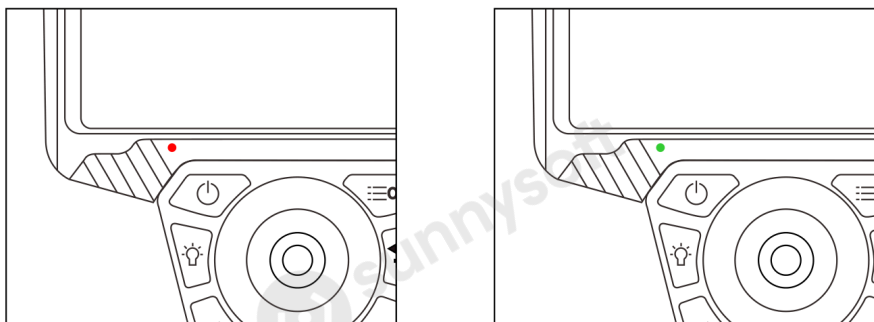


Зареждане с кабел Type-C.



Символ за зареждане в горния десен ъгъл на екрана.

По време на зареждане индикаторът под екрана свети червено; след пълно зареждане светва зелено.



Вляво зареждане, вдясно напълно заредено.

Отделяне и поставяне на екрана

Хванете здраво ръкохватката и издърпайте екрана нагоре. При поставяне подравнете екрана с жлеба и го натиснете здраво надолу.

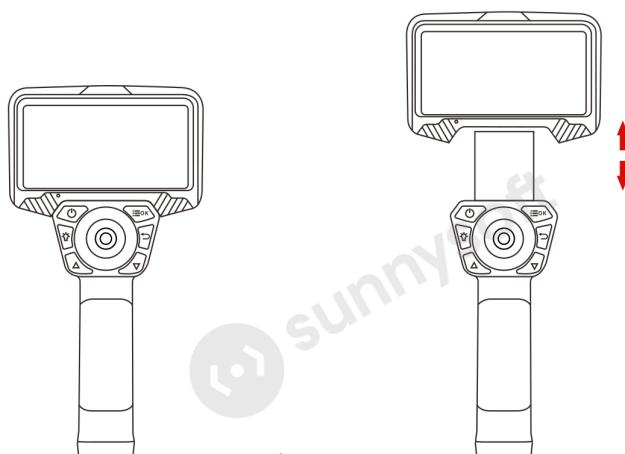
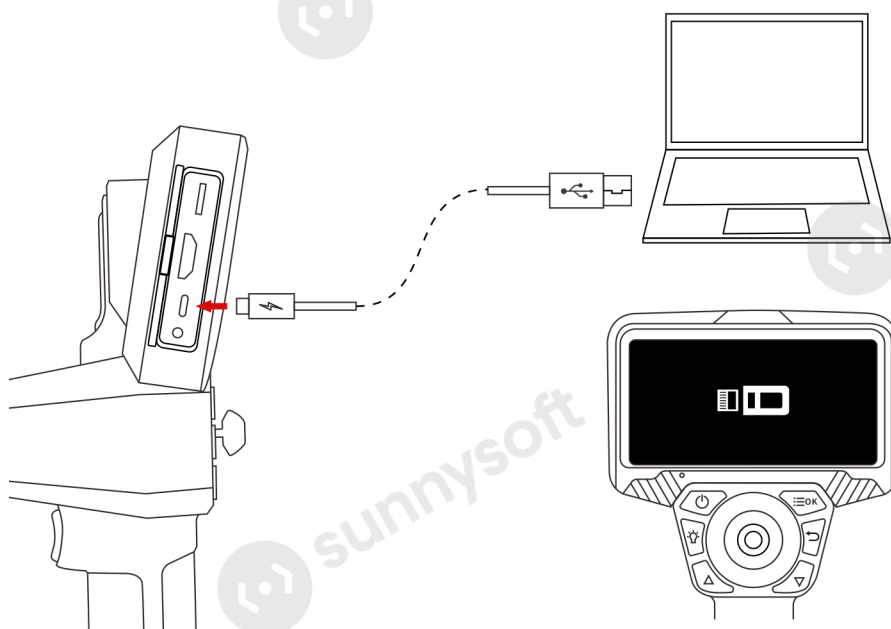


Figure 6

Отделяне на екрана от ръкохватката.

Прочитане на данните

Начин 1: Извадете картата с памет от слота на ендоскопа и я поставете в компютър или в доставения четец. **Начин 2:** Изключете ендоскопа, свържете го с компютъра с кабел Type-C и го включете отново. По време на четенето на данните не изваждайте картата – ще възникне грешка.



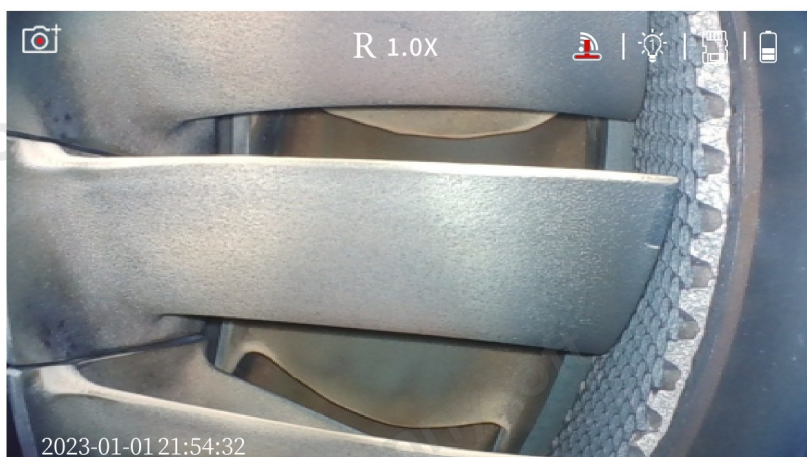
Директно свързване на уреда с компютър.

Кратко ръководство за работните режими

Уредът има три работни режима: преглед в реално време, разглеждане на снимки и видео и настройки на системата. След включване уредът винаги стартира в режим на преглед в реално време.

Снимки и видео

С кратко натискане на бутона за снимка правите кадър, с дълго натискане стартирате видеозапис. По време на записа с кратко натискане може да направите снимка; дългото натискане прекратява и запазва записа.



Режим на фотографиране.



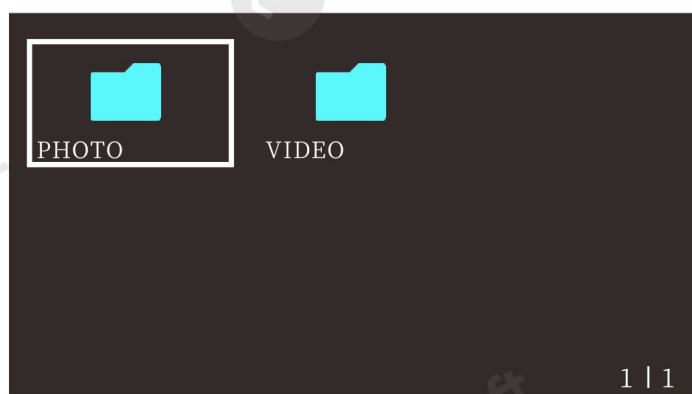
Режим на видеозапис – долу вляво тече времето на записа.

Поставяне на картата с памет

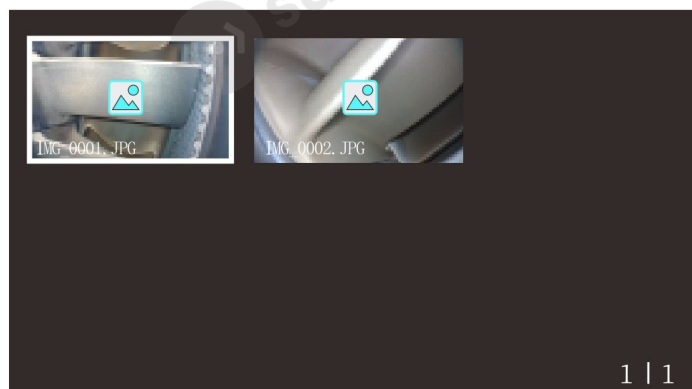
Без поставена карта с памет при опит за снимка или видео уредът показва съобщението „Please insert SD card“. Поставете картата в слота; предупредителният символ след това изчезва от екрана.

Разглеждане на снимки и видео

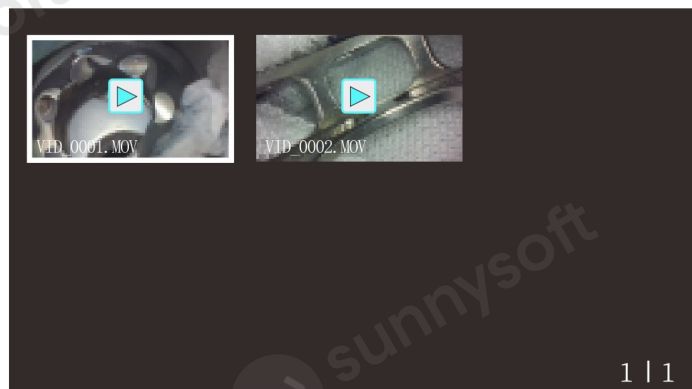
В режим на преглед натиснете бутона за назад. Отваря се папка, в която може да разглеждате снимки и да възпроизвеждате видео.



Папки със снимки и видео.



Миниатюри на снимките.



Миниатюри на видеата.

С натискане на бутона за меню в папката показвате снимката или възпроизвеждате видеото на цял екран.

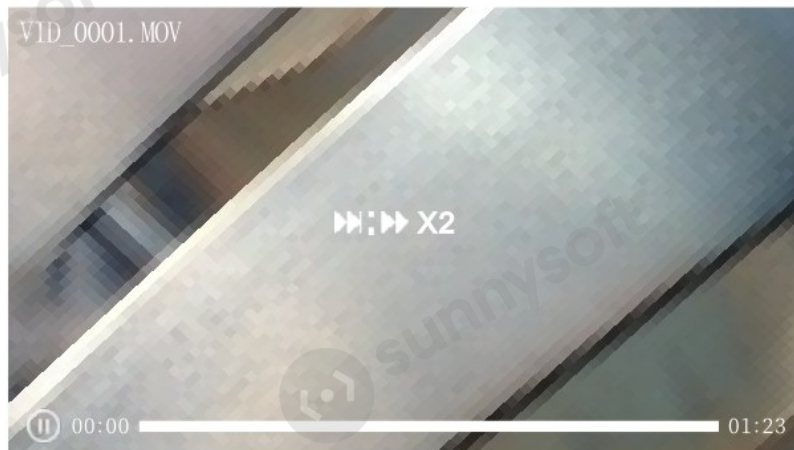


Снимка на цял екран.

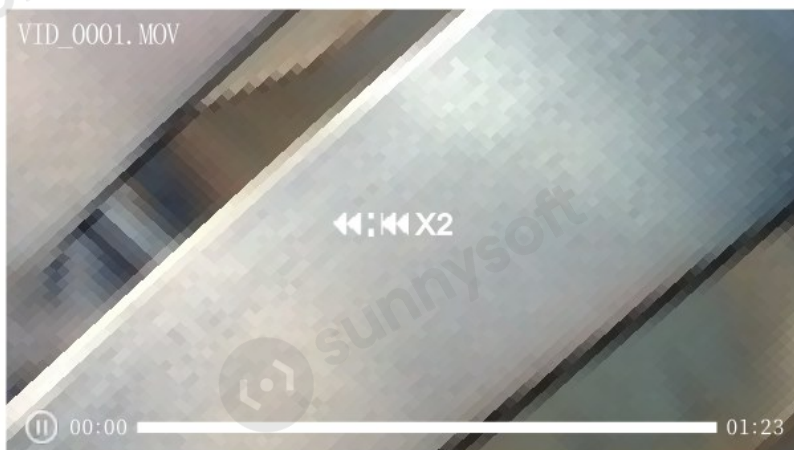


Възпроизвеждане на видео.

При разглеждане на цял екран, когато видеото не се възпроизвежда, с бутоните нагоре и надолу прелиствате между файловете. По време на възпроизвеждане със същите бутони превъртате видеото напред и назад.

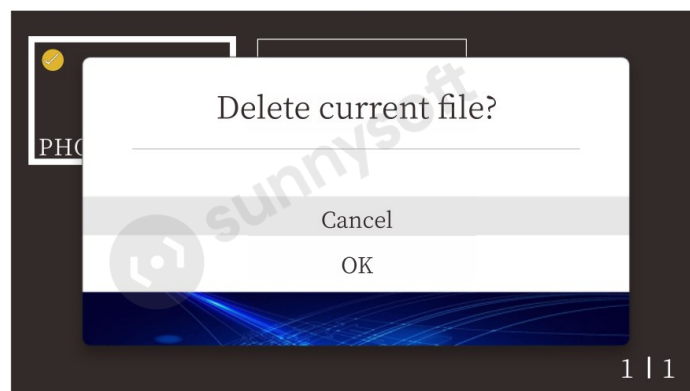


Превъртане напред.



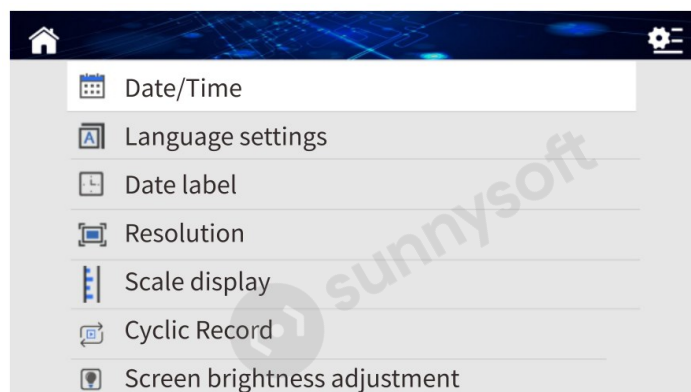
Превъртане назад.

С бутона за осветление и изтриване изтривате снимки, видеоклипове или цели папки. Може да се изтриват отделни файлове и няколко файла едновременно.



Въпрос преди изтриване на файл.

Настройки на системата

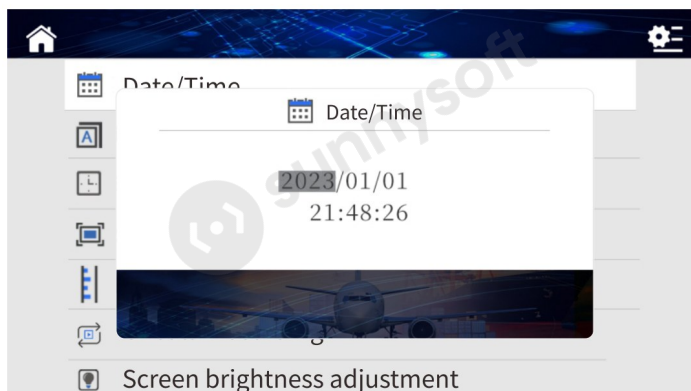


Меню с настройки – първа част.

Дата и час

Изберете позицията за дата и час и потвърдете с бутона за меню.

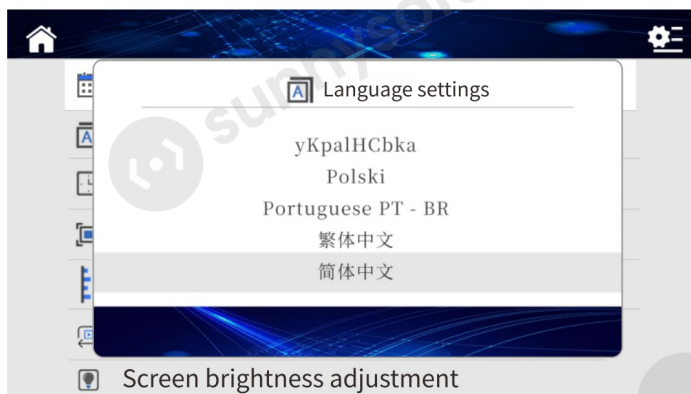
С бутоните нагоре и надолу увеличавате или намалявате стойността, а с бутона за меню преминавате към следващата стойност.



Настройване на датата и часа.

Език

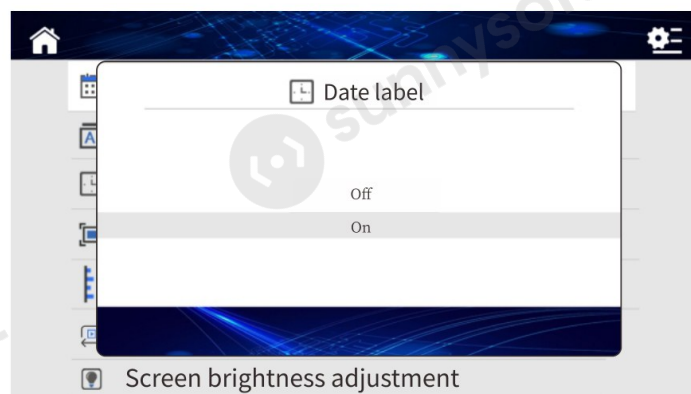
Изберете позицията за език и потвърдете с бутона за меню. Изберете желанния език на менюто на уреда.



Настройване на езика на уреда.

Вграждане на дата

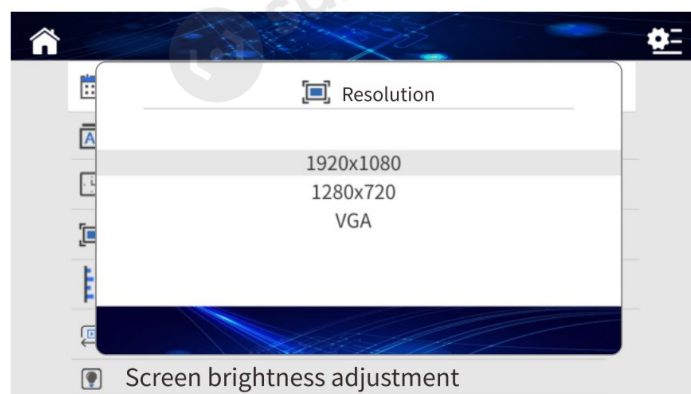
Изберете позицията за вграждане на дата и потвърдете с бутона за меню. Когато функцията е включена, в направените кадри се вграждат датата и часът на заснемане; когато е изключена, не се вграждат.



Включване и изключване на вграждането на дата.

Резолюция

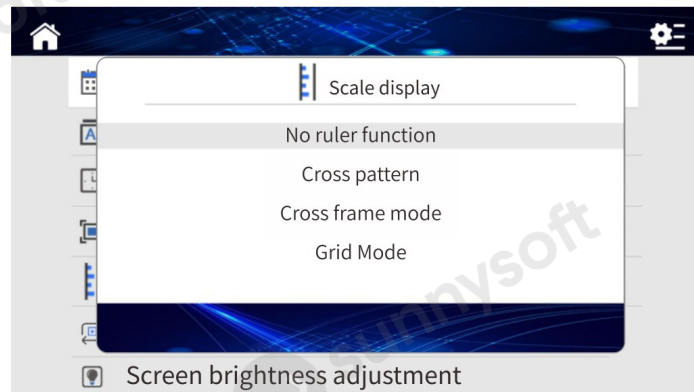
Изберете позицията за резолюция, потвърдете с бутона за меню, изберете желаната резолюция и потвърдете избора. Налични са 1920×1080, 1280×720 и VGA.



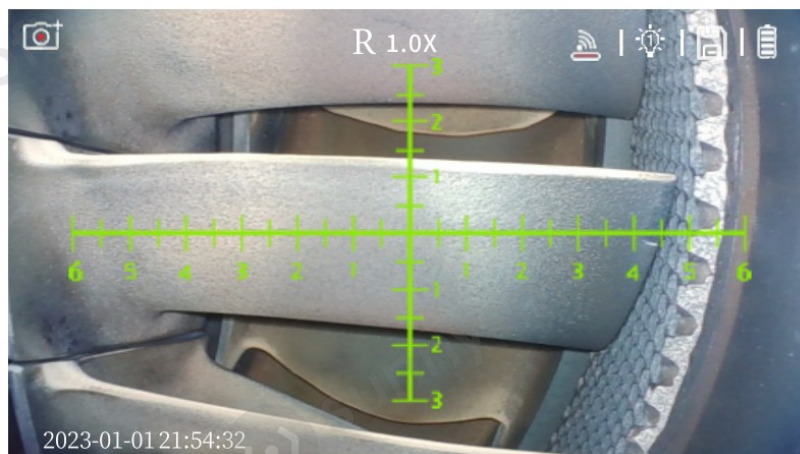
Избор на резолюция.

Показване на скала

Изберете позицията за скала и потвърдете с бутона за меню. Налични са изключена скала, кръстовидна скала, кръстовидна скала с рамки и мрежа.



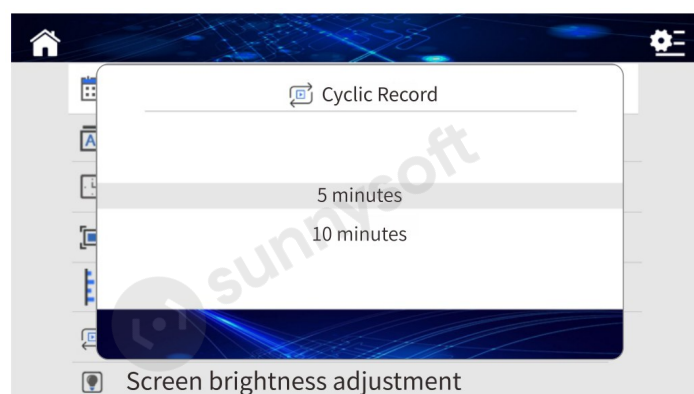
Избор на режим на скалата.



Скала в режим на мрежа.

Циклично записване

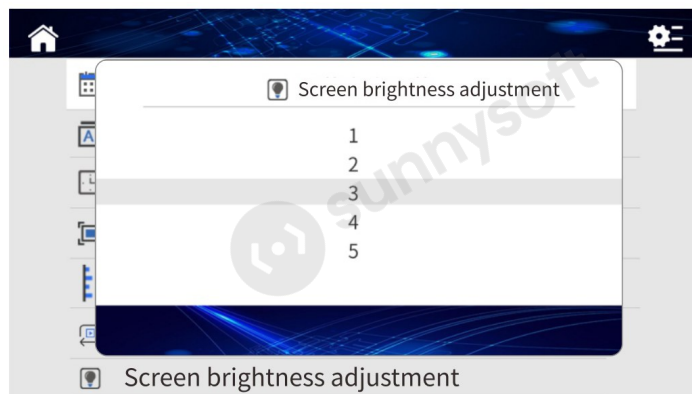
Изберете позицията за циклично записване, потвърдете с бутона за меню и изберете дължината на отрязък, след която записът се запазва.



Избор на дължината на отрязък при циклично записване.

Яркост на екрана

Изберете позицията за яркост на екрана, потвърдете с бутона за меню и изберете желаната степен на яркост.



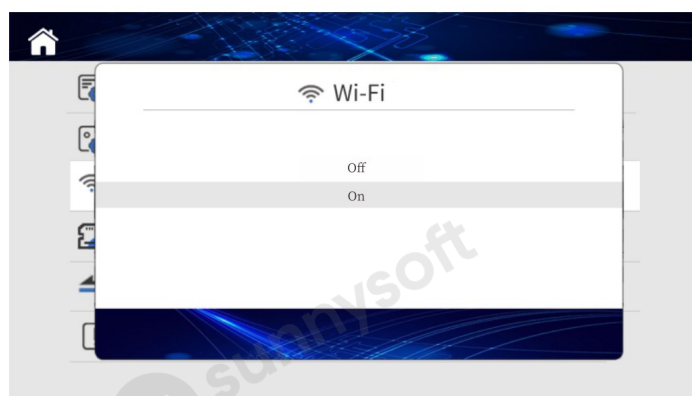
Избор на степента на яркост на екрана.

Wi-Fi и мобилно приложение

Внимание

Wi-Fi и управлението чрез мобилно приложение имат само част от моделите от серията LA. Ако вашето изпълнение няма тази функция, позицията Wi-Fi не се показва в менюто с настройки.

Изберете позицията Wi-Fi, потвърдете с бутона за меню и включете или изключете функцията. След това сдвоете уреда с мобилен телефон. Инсталирайте на телефона приложението „DVRRunning2“ от App Store или Google Play.



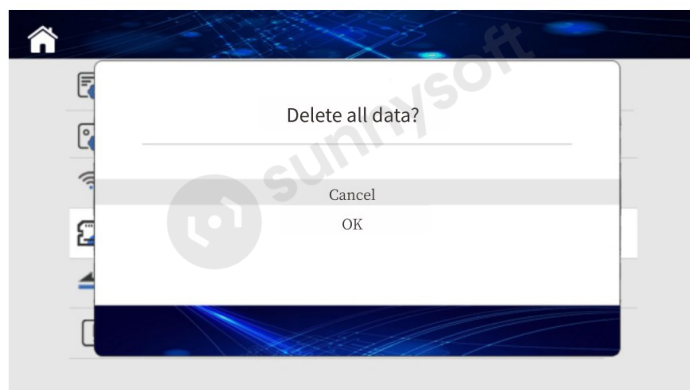
Включване и изключване на Wi-Fi.



Образът от ендоскопа, предаден към мобилен телефон.

Форматиране

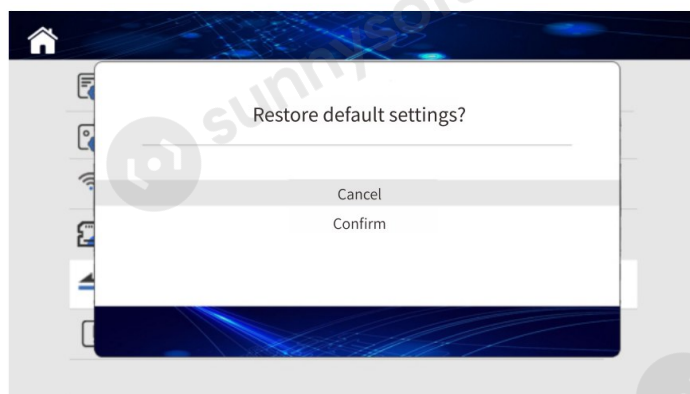
Изберете позицията за форматиране и потвърдете с бутона за меню. Уредът пита дали да бъдат изтрети всички данни.



Въпрос преди форматиране.

Фабрични настройки

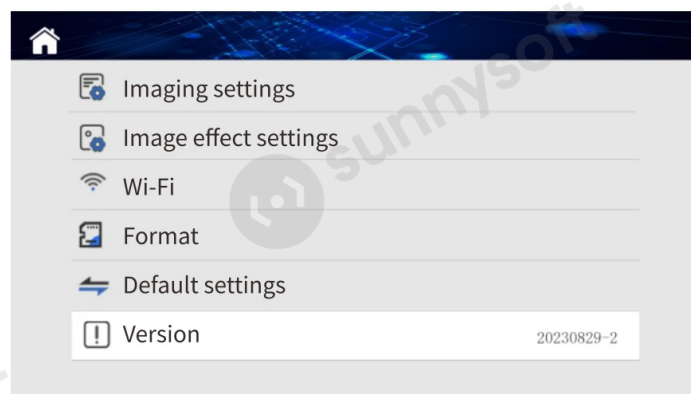
Изберете позицията за фабрични настройки и потвърдете с бутона за меню. Уредът пита дали да възстанови фабричните настройки.



Въпрос преди възстановяване на фабричните настройки.

Версия

Позицията за версия показва информация за версията на софтуера на уреда.



Меню с настройки – втора част с информация за версията.

Състояние на батерията

По време на работа символът на батерията в горния десен ъгъл на екрана показва текущото ниво на заряд. Когато батерията е твърде изтощена, символът показва нулево ниво, уредът предупреждава за изтощена батерия и след 30 секунди се изключва автоматично.

Яркост на LED осветлението

След включване уредът свети по подразбиране; в несветещо състояние нивото на яркост е 0. При повторно натискане на бутона за осветление яркостта на светодиода постепенно се увеличава 0, 1, 2 ... 8. След достигане на степен 8 следващото натискане я връща на 0 и така нататък.

5. Съхранение на уреда

- Съхранявайте уреда при обичайна стайна температура на чисто, сухо и стабилно място и го поставете легнал.
- Строго се забранява съхранението на уреда при висока температура, висока влажност, на пряка силна светлина, в среда със силни вибрации, прах, замърсяване или корозивни вещества.
- При прибиране внимавайте уредът да не се удари в други предмети и боравете с него внимателно.
- Ако не използвате уреда продължително време, извадете батерията и редовно проверявайте изправността му.

6. Отстраняване на проблеми

Проблем	Възможна причина	Решение
Уредът не може да се включи	не е поставена батерия	поставете батерия или я заредете
Яркостта не може да се настрои	изтощена батерия	заредете или сменете батерията
Уредът се изключва сам	изтощена батерия	извадете батерията, поставете я отново, рестартирайте уреда и го заредете
Не може да се направи запис	недостатъчно място на картата с памет	сменете картата или изтрийте ненужните файлове

7. Производител

SHENZHEN VSNDT CO., LTD.
18F, Pingshanshouzuo Bldg., Pingshan District, Shenzhen 518118, Китай
Производствен завод: Bldg. 19, No. 10, Songshan Lake Hi-tech Zone,
Dongguan 523808, Китай
www.vsndt.com

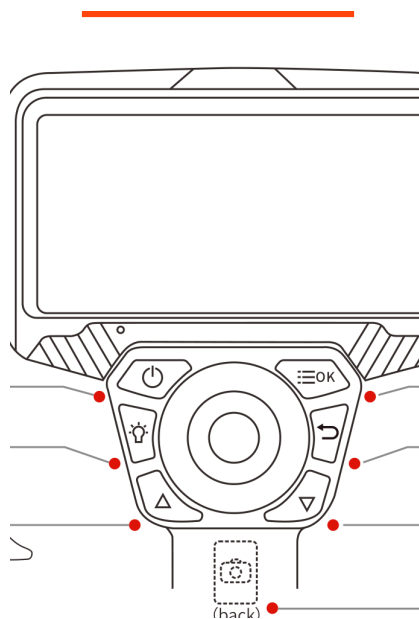
Българската версия на ръководството е превод на оригиналното ръководство на производителя. Снимките, използвани в ръководството, са само илюстративни и може да не съответстват точно на продукта.

Вносител
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.bg

VSNDT LA SERIES

Endoskop przemysłowy

giętka sonda · przegub 360° · zapis na kartę pamięci



Instrukcja obsługi

Przed użyciem urządzenia prosimy przeczytać niniejszą instrukcję i zachować ją na przyszłość.

Spis treści

1	Wskazówki dla użytkownika	3
2	Prezentowanie produktu	4
3	Przebieg obsługi	5
4	Instrukcja obsługi	5
5	Przechowywanie urządzenia	20
6	Rozwiązywanie problemów	20
7	Producent	21

1. Wskazówki dla użytkownika

Zastosowanie i zakres zastosowania

Urządzenie służy do kontroli i analizy w czasie rzeczywistym w przemyśle, lotnictwie, przemyśle stoczniowym, energetyce i transporcie, zarówno w produkcji, jak i w utrzymaniu ruchu. Dzięki bezpośredniemu przekazowi obrazu pozwala obserwować wady i odchylenia na wewnętrznych powierzchniach rur, turbin, cylindrów, silników i innych urządzeń. Jednocześnie wykonuje zdjęcia i nagrania wideo, które stanowią podstawę do oceny stanu urządzeń i do zapewnienia jakości produkcji.

Konserwacja i modyfikacje

Urządzenie nie zawiera części, które mógłby konserwować użytkownik. Nie próbuj go rozbierać, modyfikować ani naprawiać. Naprawy wykonuje wyłącznie producent lub autoryzowany przez niego sprzedawca.

Zasady bezpieczeństwa

Podczas używania urządzenia przestrzegaj następujących zasad:

- Nie używaj urządzenia do obserwacji ciała ludzkiego ani zwierzęcego.
- Nie używaj ani nie przechowuj urządzenia w otoczeniu materiałów wybuchowych, silnego pola elektromagnetycznego lub gazów palnych – grozi to pożarem lub wybuchem.
- Nie kontroluj urządzeń będących pod napięciem – grozi to porażeniem prądem.
- Nie dotykaj końcówki sondy podczas używania, szczególną ostrożność zachowaj przy pracy w wysokich temperaturach. Dotknięcie końcówki sondy może spowodować oparzenie.
- Nie patrz z bliska w światło LED na końcu sondy, aby nie uszkodzić wzroku.
- Nie zginaj, nie ciągnij, nie skręcaj ani nie zwijaj sondy na siłę – może dojść do uszkodzenia urządzenia.
- Długotrwałe używanie powoduje osadzanie się zanieczyszczeń na obiektywie, obraz staje się mętny, a jakość zapisu spada.
- Przed użyciem przetrzyj obiektyw do czysta alkoholem lub acetonem.
- Jeśli podczas sterowania przegubem wyczuwasz jakąkolwiek nieprawidłowość, przerwij pracę, wyłącz urządzenie i skontaktuj się z dostawcą.
- Chroń sondę przed wszystkimi cieczami z wyjątkiem wody, wody słonej, oleju i olejów lekkich.

- Po zakończeniu pracy w porę oczyścić przednią część sondy, aby zapobiec korozji.

2. Przedstawienie produktu

Parametry systemu

Uwaga	
Podane wartości dotyczą modeli ogólnych serii LA. W konkretnym wykonaniu mogą się różnić; decydujące są dane na tabliczce znamionowej i w dokumentach dostawcy.	
Sterowanie przegubem	przegub odchylany we wszystkich kierunkach, 360°
Sonda wprowadzająca	wytrzymała giętka sonda
Języki systemu	chiński, angielski, niemiecki, francuski, rosyjski, hiszpański, włoski, polski, japoński, ukraiński i inne
Ekran	5 " IPS HD
Format zdjęć i wideo	JPEG / MOV
Konstrukcja	wykonanie dzielone – ekran można oddzielić od uchwytu
Pamięć	karta pamięci TF 32 GB w wyposażeniu, obsługa do 128 GB
Złącza	Type-C, wyjście HDMI, AUX
Stopień ochrony	sonda wprowadzająca IP67
Czas pracy	4 godziny i więcej
Masa	do 0,8 kg wraz z akumulatorem
Zasilanie	akumulator 26650 (5000 mAh)
Zasilacz	DC 5 V

Środowisko pracy

Temperatura pracy urządzenia	od -10 °C do 50 °C
Temperatura pracy sondy	od -20 °C do 70 °C; poniżej 0 °C ogranicz sterowanie przegubem
Temperatura przechowywania	od -20 °C do 60 °C (urządzenie)
Wilgotność względna	maks. 90 %, bez kondensacji

3. Przebieg obsługi

1. Wyjęcie urządzenia

Otwórz walizkę, wyjmij urządzenie, podłącz sondę do uchwytu i trzymaj sondę pewnie, aby nie uderzyła i aby nie zarysować obiektywu.

2. Włóż kartę pamięci i podłącz zasilanie.

3. Włącz urządzenie przyciskiem zasilania.

4. Wprowadzenie sondy

Wprowadź sondę do kontrolowanej przestrzeni.

5. Sterowanie przegubem

W razie potrzeby steruj odchyłaniem sondy joystickiem. Jeśli joystick nagle stawia opór lub urządzenie zachowuje się inaczej, niż powinno, natychmiast przerwij pracę. Ustaw joystick w położeniu środkowym i ostrożnie wyjmij sondę.

6. Wysunięcie

Upewnij się, że sonda jest w przybliżeniu wyprostowana (joystick w położeniu środkowym), i dopiero wtedy powoli ją wysuń.

7. Po użyciu

Wyłącz urządzenie i schowaj je do walizki: oddziel ekran od uchwytu i ułóż sondę w pierścieniu. Jeśli nie będziesz używać urządzenia przez dłuższy czas, wyjmij akumulator.

4. Instrukcja obsługi

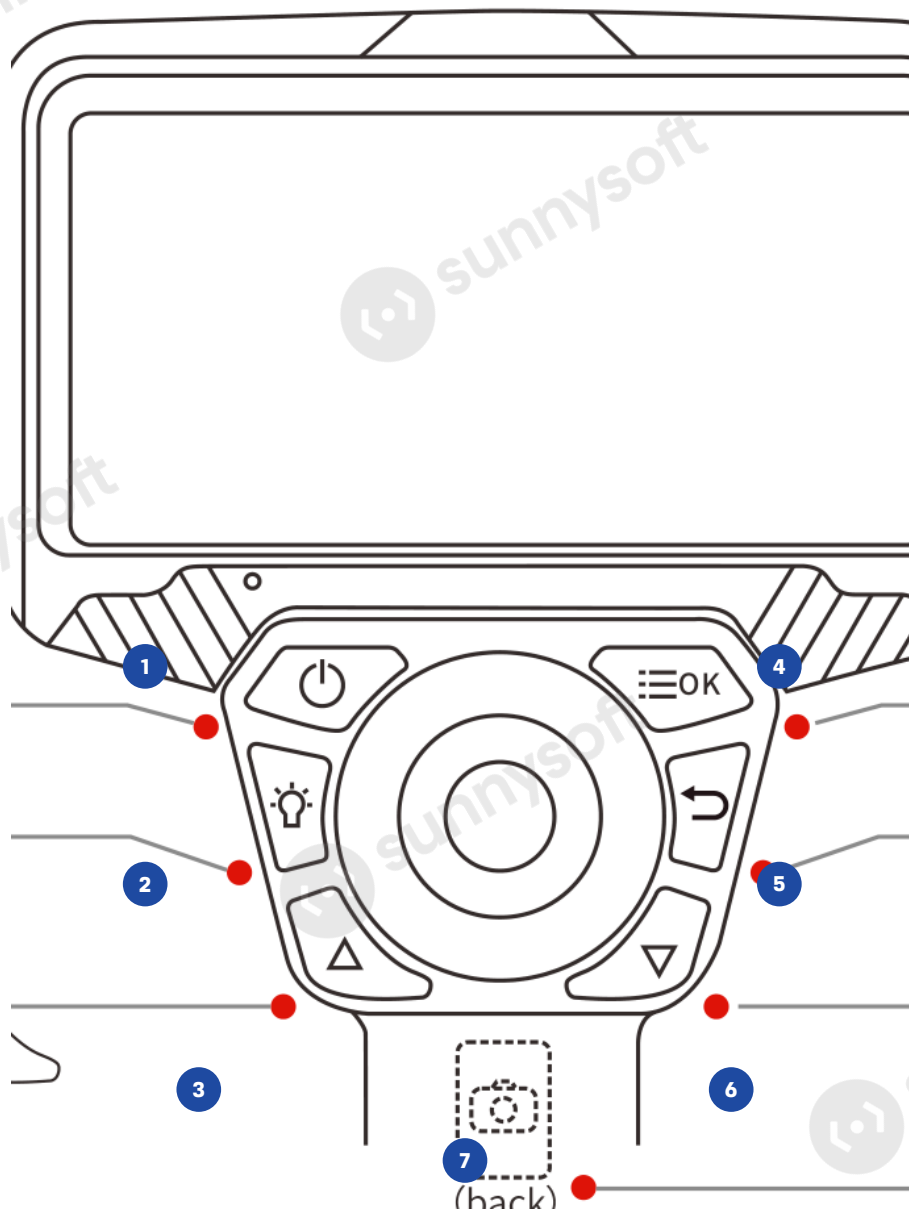
Przygotowanie przed włączeniem

Wyjmij endoskop i włóż kartę pamięci. Utrzymuj sondę możliwie prostą. Jeśli otoczenie na to nie pozwala, nie używaj sondy.

Sterowanie przegubem

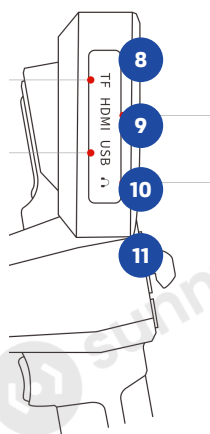
Odchyłanie sondy steruje się bezpośrednio joystickiem na panelu sterowania. Kierunek wychylenia joysticka odpowiada kierunkowi obrotu sondy, wielkość wychylenia określa wielkość zgięcia.

Przyciski i złącza



Panel sterowania urządzenia.

- | | |
|--|----------------------------|
| 1 Włączanie / wyłączenie i zamrożenie obrazu | 5 Wstecz i odtwarzanie |
| 2 Regulacja oświetlenia i usuwanie | 6 W dół i powiększenie |
| 3 W górę i odwrócenie obrazu | 7 Zdjęcie i wideo (z tyłu) |
| 4 Menu i potwierdzenie | |



Złącza z boku urządzenia.

8 Gniazdo karty pamięci

9 HDMI

10 Type-C

11 AUX

Włączanie / wyłączanie i zamrożenie obrazu

Długim naciśnięciem włączysz lub wyłączysz urządzenie. W podglądzie krótkie naciśnięcie zamroza obraz.

Regulacja oświetlenia i usuwanie

Po włączeniu urządzenie standardowo świeci; w stanie nieświecącym poziom jasności wynosi 0. Kolejne naciśnięcia przycisku zwiększają jasność LED przez 0, 1, 2 ... 8. Po osiągnięciu stopnia 8 kolejne naciśnięcie wraca do 0 i tak dalej.

W górę i odwrócenie obrazu

W ustawieniach przesuwaj wybór w górę. W podglądzie odwraca obraz.

Menu i potwierdzenie

W podglądzie otwiera menu ustawień. W ustawieniach służy jako potwierdzenie.

Wstecz i odtwarzanie

W podglądzie otwiera folder ze zdjęciami i wideo. Przy przeglądaniu służy jako powrót.

W dół i powiększenie

W podglądzie powiększa obraz. W ustawieniach przesuwaj wybór w dół.

Zdjęcie i wideo (z tyłu)

Gdy w lewym górnym rogu widoczna jest ikona aparatu, krótkie naciśnięcie wykonuje zdjęcie. Długie naciśnięcie przełącza w tryb wideo; kolejne długie naciśnięcie kończy i zapisuje nagranie.

Gniazdo karty pamięci

Pamięć zewnętrzna, obsługa kart do 128 GB.

HDMI

Podłączenie zewnętrznego ekranu.

Type-C

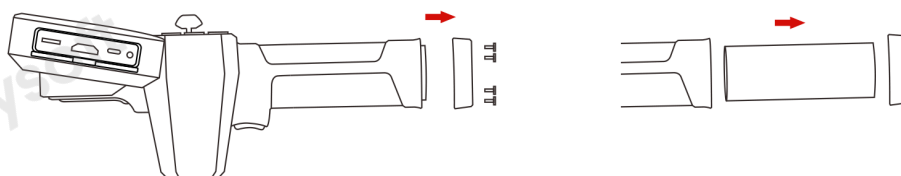
Przesyłanie danych i ładowanie.

AUX

Złącze audio AUX.

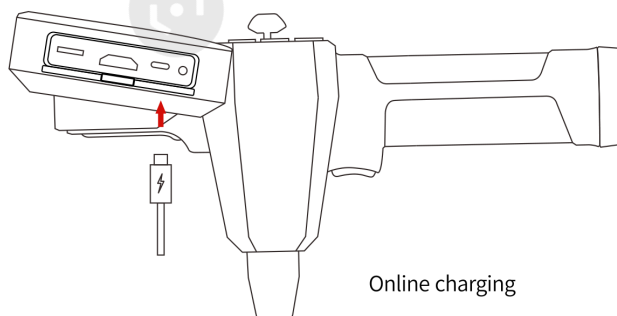
Wymiana akumulatora i ładowanie

Pokrywa akumulatora znajduje się na spodzie uchwytu. Wykręć cztery wkręty wkrętakiem krzyżowym, zdejmij pokrywę i wyjmij akumulator.

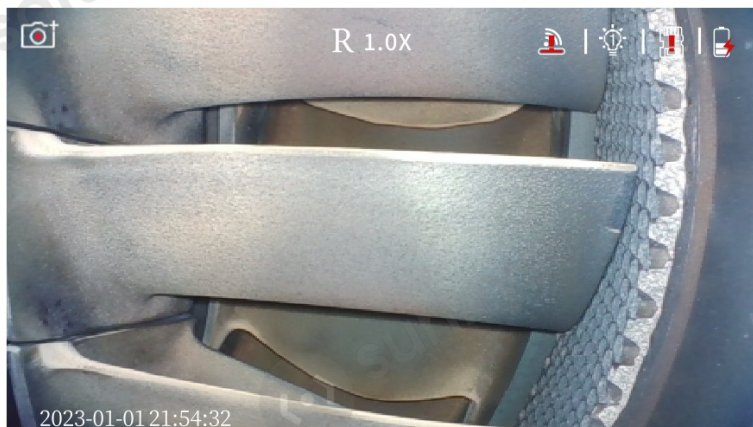


Wyjmowanie akumulatora.

Urządzenie można też ładować bezpośrednio kablem Type-C. Podczas ładowania w prawym górnym rogu ekranu wyświetla się symbol ładowania.

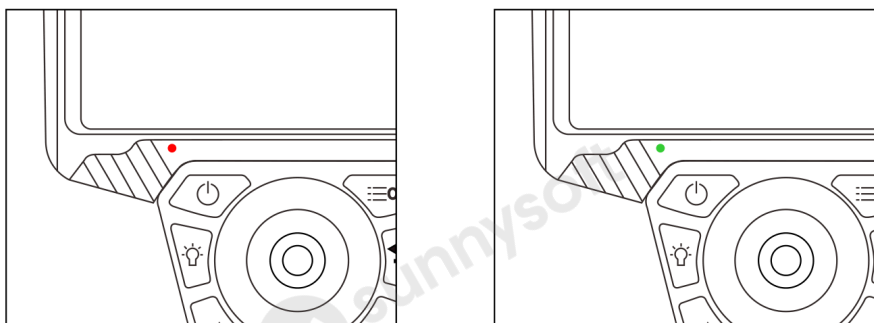


Ładowanie kablem Type-C.



Symbol ładowania w prawym górnym rogu ekranu.

Podczas ładowania kontrolka pod ekranem świeci na czerwono; po pełnym naładowaniu zapala się na zielono.



Po lewej ładowanie, po prawej naładowany.

Oddzielanie i zakładanie ekranu

Chwyć pewnie uchwyt i pociągnij ekran do góry. Przy zakładaniu wyrównaj ekran z rowkiem i mocno dociśnij w dół.

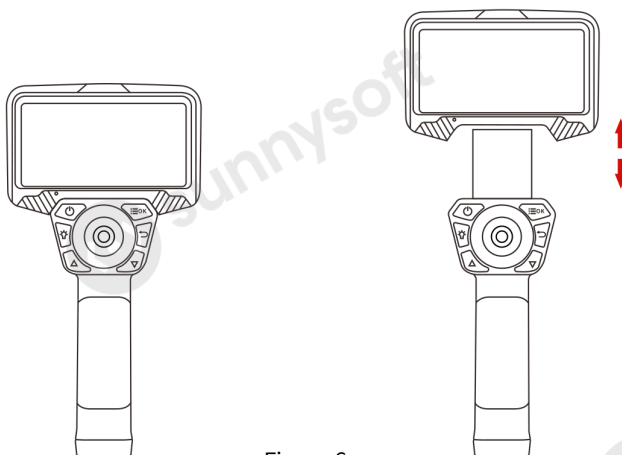
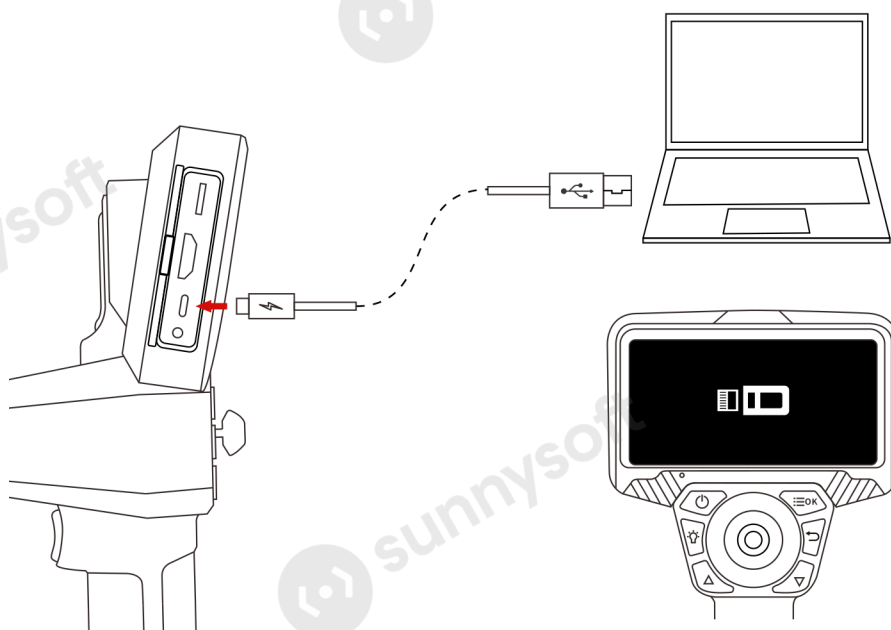


Figure 6

Oddzielenie ekranu od uchwyty.

Odczyt danych

Sposób 1: Wyjmij kartę pamięci z gniazda endoskopu i włóż ją do komputera lub do dołączonego czytnika. **Sposób 2:** Wyłącz endoskop, połącz go z komputerem kablem Type-C i włącz ponownie. Podczas odczytu danych nie wyjmuj karty – doszłoby do błędu.



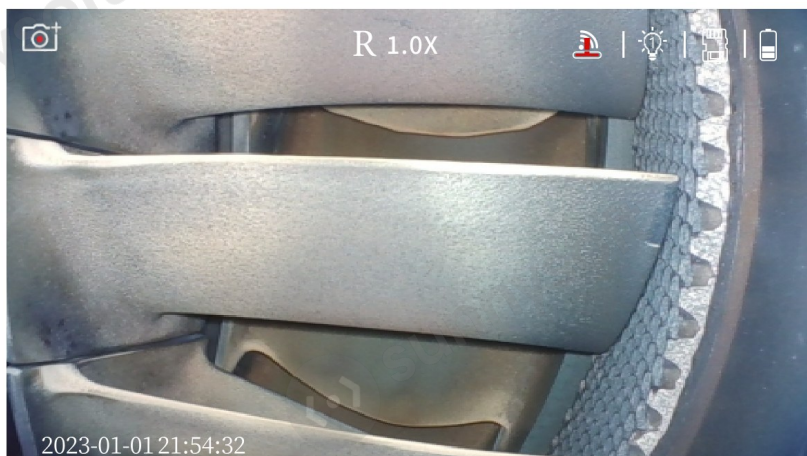
Bezpośrednie połączenie urządzenia z komputerem.

Szybki przewodnik po trybach pracy

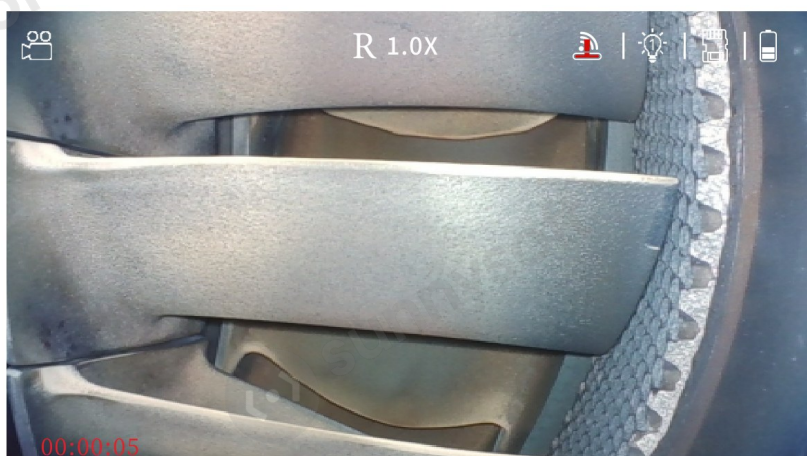
Urządzenie ma trzy tryby pracy: podgląd w czasie rzeczywistym, przeglądanie zdjęć i wideo oraz ustawienia systemu. Po włączeniu urządzenie zawsze uruchamia się w podglądzie w czasie rzeczywistym.

Zdjęcia i wideo

Krótkie naciśnięcie przycisku zdjęcia wykonuje fotografię, długie naciśnięcie uruchamia nagrywanie wideo. Podczas nagrywania krótkie naciśnięcie wykonuje zdjęcie; długie naciśnięcie kończy i zapisuje nagranie.



Tryb fotografowania.



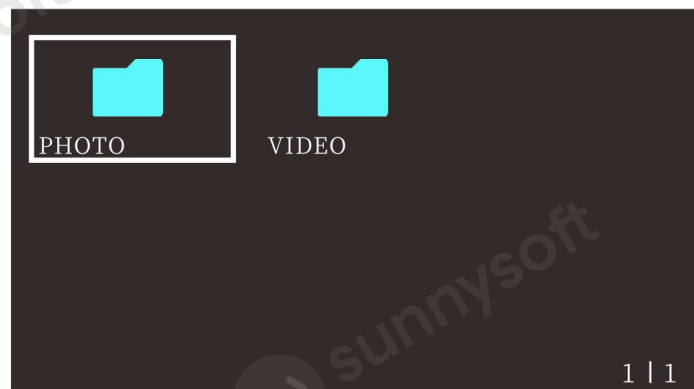
Tryb nagrywania wideo – w lewym dolnym rogu biegnie czas nagrania.

Wkładanie karty pamięci

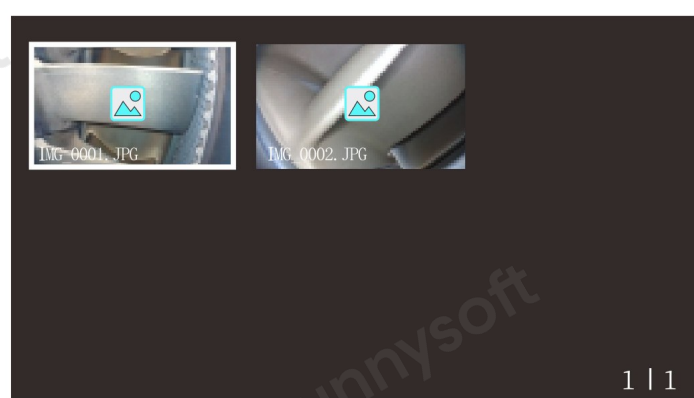
Bez włożonej karty pamięci urządzenie przy próbie wykonania zdjęcia lub wideo wyświetla komunikat „Please insert SD card”. Włóż kartę do gniazda; symbol ostrzeżenia zniknie wtedy z ekranu.

Przeglądanie zdjęć i wideo

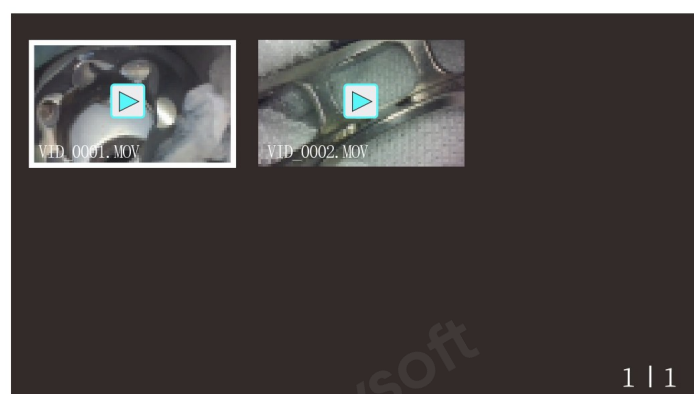
W podglądzie naciśnij przycisk wstecz. Otworzy się folder, w którym można przeglądać zdjęcia i odtwarzać wideo.



Foldery ze zdjęciami i wideo.



Miniatury zdjęć.

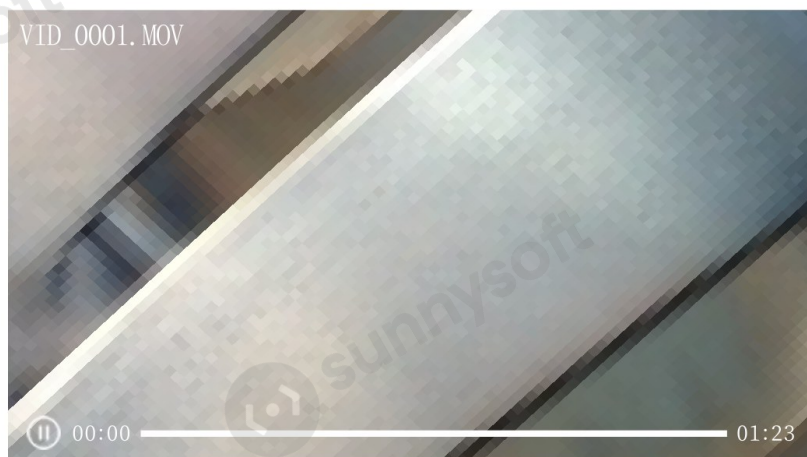


Miniatury wideo.

Naciśnięcie przycisku menu w folderze wyświetla zdjęcie lub odtwarza wideo na pełnym ekranie.

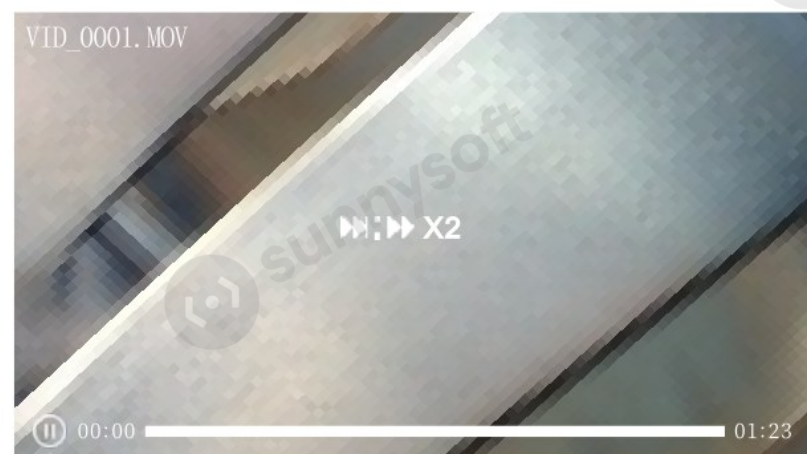


Zdjęcie na pełnym ekranie.

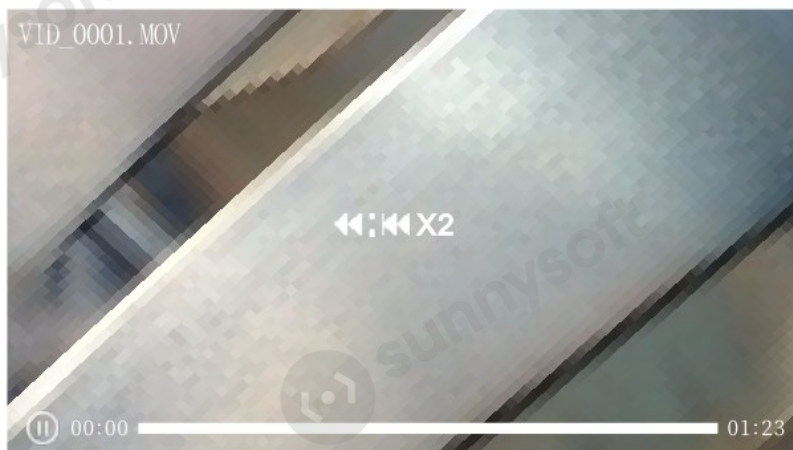


Odtwarzanie wideo.

Przy przeglądaniu na pełnym ekranie, gdy wideo nie jest odtwarzane, przyciskami w górę i w dół przechodzisz między plikami. Podczas odtwarzania tymi samymi przyciskami przewijasz wideo do przodu i do tyłu.

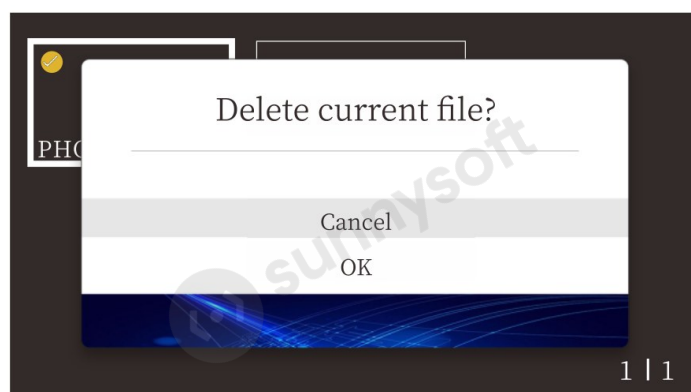


Przewijanie do przodu.



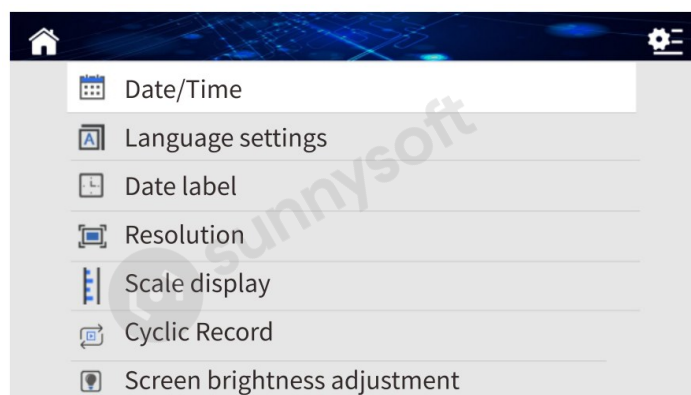
Przewijanie do tyłu.

Przyciskiem oświetlenia i usuwania usuniesz zdjęcia, wideo lub całe foldery. Usuwać można pojedyncze pliki lub kilka plików naraz.



Pytanie przed usunięciem pliku.

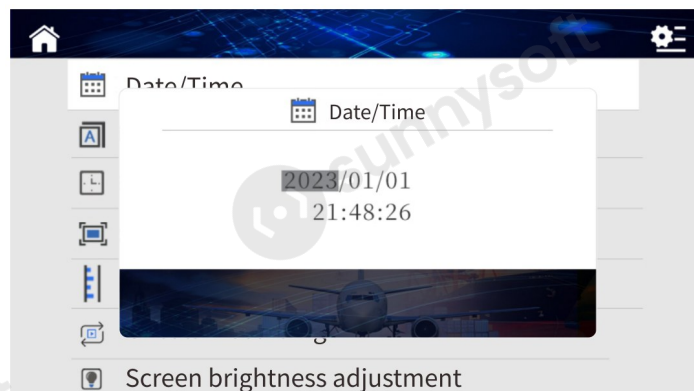
Ustawienia systemu



Menu ustawień – pierwsza część.

Data i godzina

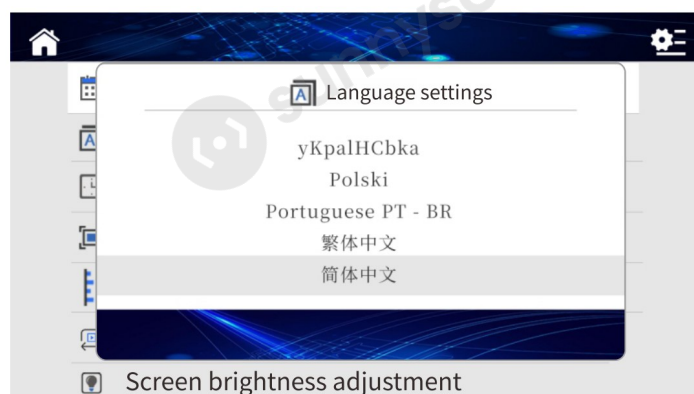
Wybierz pozycję daty i godziny i potwierdź przyciskiem menu. Przyciskami w górę i w dół zwiększasz lub zmniejszasz wartość, przyciskiem menu przechodzisz do kolejnego pola.



Ustawianie daty i godziny.

Język

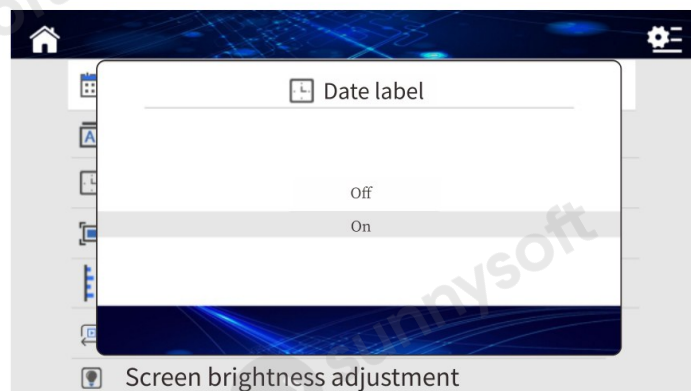
Wybierz pozycję języka i potwierdź przyciskiem menu. Wybierz żądany język menu urządzenia.



Ustawianie języka urządzenia.

Nakładanie daty

Wybierz pozycję nakładania daty i potwierdź przyciskiem menu. Gdy funkcja jest włączona, do wykonanych plików nakładana jest data i godzina wykonania; przy wyłączonej funkcji nie.



Włączanie i wyłączanie nakładania daty.

Rozdzielczość

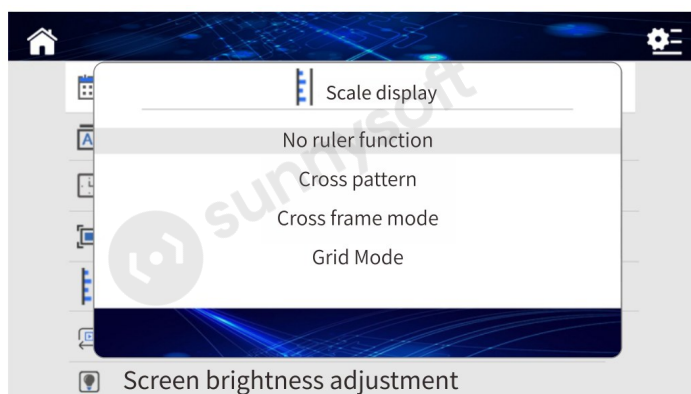
Wybierz pozycję rozdzielczości, potwierdź przyciskiem menu, wybierz żądaną rozdzielczość i potwierdź. Do wyboru są 1920×1080, 1280×720 i VGA.



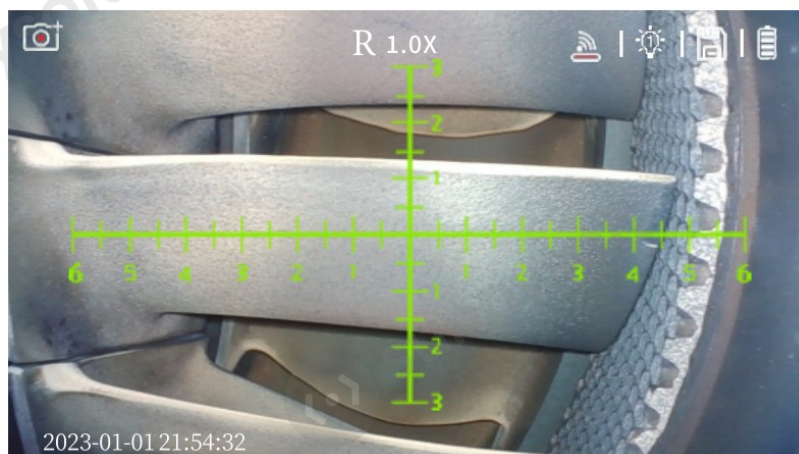
Wybór rozdzielczości.

Wyświetlanie podziałki

Wybierz pozycję podziałki i potwierdź przyciskiem menu. Do wyboru są brak podziałki, krzyż, krzyż z ramkami i siatka.



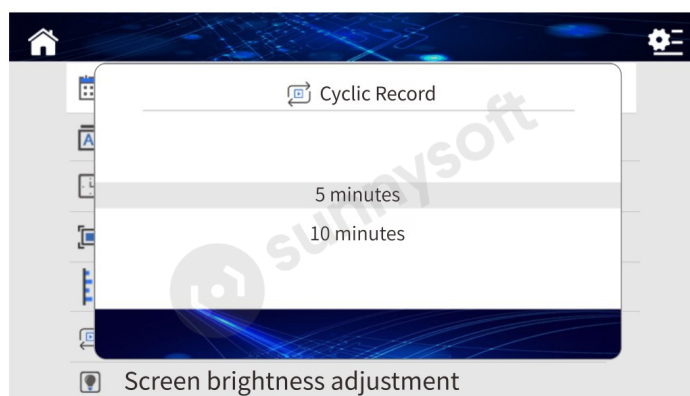
Wybór trybu podziałki.



Podziałka w trybie siatki.

Nagrywanie w pętli

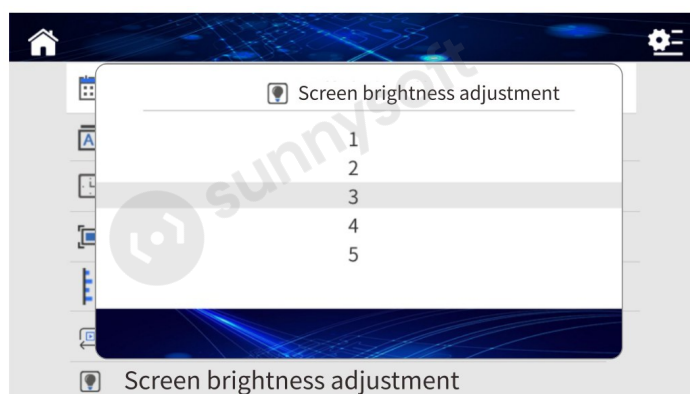
Wybierz pozycję nagrywania w pętli, potwierdź przyciskiem menu i wybierz długość odcinka, po którym nagranie jest zapisywane.



Wybór długości odcinka nagrywania w pętli.

Jasność ekranu

Wybierz pozycję jasności ekranu, potwierdź przyciskiem menu i wybierz żądany stopień jasności.



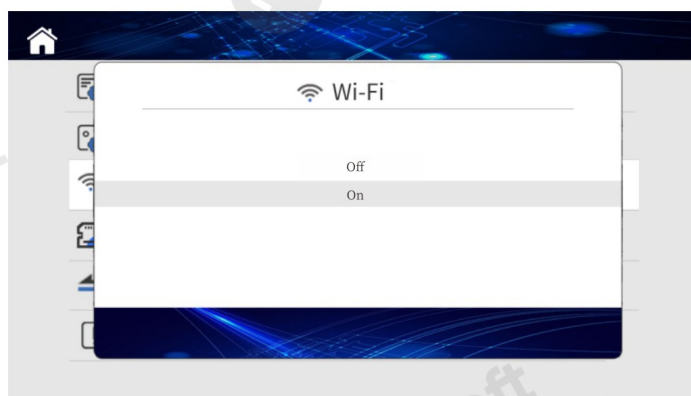
Wybór stopnia jasności ekranu.

Wi-Fi i aplikacja mobilna

Uwaga

Wi-Fi i sterowanie aplikacją mobilną ma tylko część modeli serii LA. Jeśli Twoje wykonanie nie ma tej funkcji, pozycja Wi-Fi nie pojawi się w menu ustawień.

Wybierz pozycję Wi-Fi, potwierdź przyciskiem menu i włącz lub wyłącz funkcję. Następnie sparuj urządzenie z telefonem komórkowym. Na telefonie zainstaluj aplikację „DVRRunning2” z App Store lub Google Play.



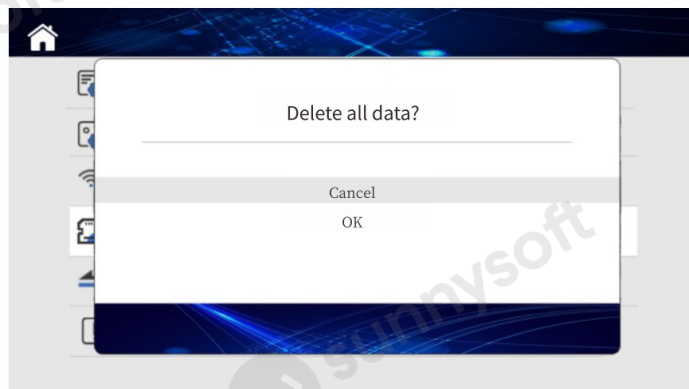
Włączanie i wyłączanie Wi-Fi.



Obraz z endoskopu przesłany na telefon komórkowy.

Formatowanie

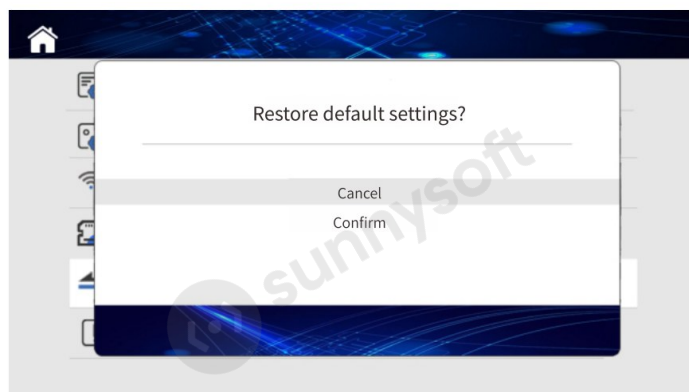
Wybierz pozycję formatowania i potwierdź przyciskiem menu. Urządzenie zapyta, czy usunąć wszystkie dane.



Pytanie przed formatowaniem.

Ustawienia domyślne

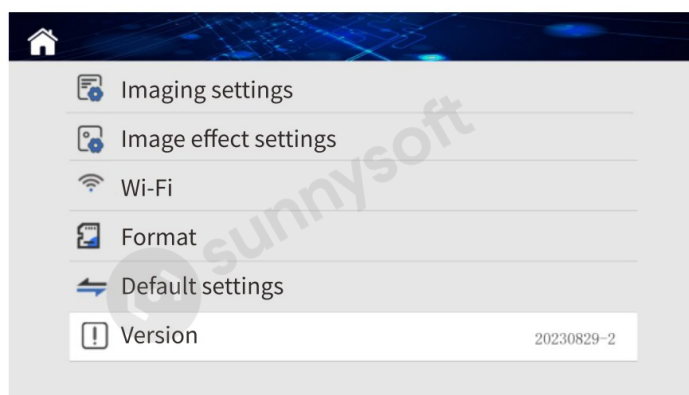
Wybierz pozycję ustawień domyślnych i potwierdź przyciskiem menu. Urządzenie zapyta, czy przywrócić ustawienia domyślne.



Pytanie przed przywróceniem ustawień domyślnych.

Wersja

Pozycja wersji wyświetla informację o wersji oprogramowania urządzenia.



Menu ustawień – druga część z informacją o wersji.

Stan akumulatora

Podczas pracy symbol akumulatora w prawym górnym rogu ekranu pokazuje aktualny stan naładowania. Gdy akumulator jest zbyt rozładowany, symbol pokazuje stan zerowy, urządzenie ostrzega o rozładowanym akumulatorze i po 30 sekundach wyłącza się automatycznie.

Jasność oświetlenia LED

Po włączeniu urządzenie standardowo świeci; w stanie nieświecącym poziom jasności wynosi 0. Kolejne naciśnięcia przycisku oświetlenia zwiększają jasność LED przez 0, 1, 2 ... 8. Po osiągnięciu stopnia 8 kolejne naciśnięcie wraca do 0 i tak dalej.

5. Przechowywanie urządzenia

- Przechowuj urządzenie w zwykłej temperaturze pokojowej w czystym, suchym i stabilnym miejscu i połóż je płasko.
- Surowo zabrania się przechowywania urządzenia w wysokiej temperaturze, wysokiej wilgotności, w silnym bezpośrednim świetle, w otoczeniu silnych wstrząsów, pyłu, zanieczyszczeń lub substancji korozyjnych.
- Podczas chowania uważaj, aby urządzenie nie uderzyło o inne przedmioty, i obchodź się z nim delikatnie.
- Jeśli nie używasz urządzenia przez dłuższy czas, wyjmij akumulator i regularnie sprawdzaj jego działanie.

6. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nie można włączyć urządzenia	nie włożono akumulatora	włóż akumulator lub go naładuj
Nie można ustawić jasności	rozładowany akumulator	naładuj lub wymień akumulator
Urządzenie samo się wyłącza	rozładowany akumulator	wyjmij akumulator, włóż go ponownie, uruchom urządzenie ponownie i naładuj
Nie można wykonać nagrania	brak miejsca na karcie pamięci	wymień kartę lub usuń niepotrzebne pliki

7. Producent

SHENZHEN VSNDT CO., LTD.

18F, Pingshanshouzuo Bldg., Pingshan District, Shenzhen 518118, Chiny

Zakład produkcyjny: Bldg. 19, No. 10, Songshan Lake Hi-tech Zone, Dongguan 523808, Chiny

www.vsndt.com

Polska wersja instrukcji jest tłumaczeniem oryginalnej instrukcji producenta. Zdjęcia użyte w instrukcji mają charakter wyłącznie poglądowy i mogą nie odwzorowywać dokładnie produktu.

Importer

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

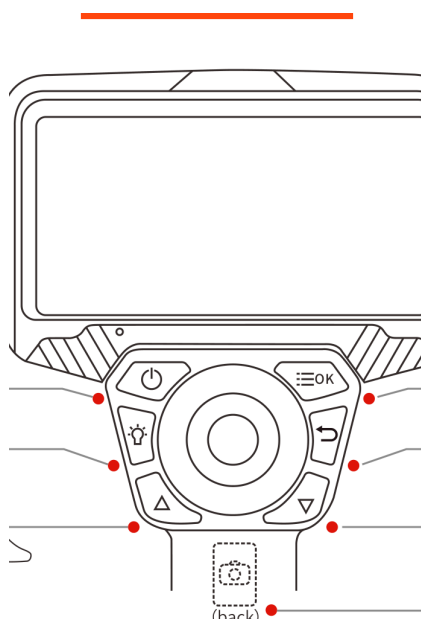
190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.pl

VSNDT LA SERIES

Industrijski endoskop

upogljiva sonda · zgib 360° · snemanje na pomnilniško kartico



Uporabniški priročnik

Pred uporabo naprave preberite ta priročnik in ga shranite za poznejšo uporabo.

Kazalo

1	Navodila za uporabnika	3
2	Predstavitev izdelka	4
3	Potek uporabe	5
4	Navodila za uporabo	5
5	Shranjevanje naprave	20
6	Odpravljanje težav	20
7	Proizvajalec	21

1. Navodila za uporabnika

Uporaba in obseg uporabe

Naprava je namenjena pregledovanju in analizi v realnem času v industriji, letalstvu, ladjedelništvu, energetiki in prometu, tako pri proizvodnji kot pri vzdrževanju. Z neposrednim vizualnim prenosom omogoča opazovanje napak in odstopanj na notranjih površinah cevi, turbin, valjev, motorjev in drugih naprav. Hkrati zajema fotografije in videoposnetke, ki so podlaga za oceno stanja naprav in za zagotavljanje kakovosti proizvodnje.

Vzdrževanje in spremembe

Naprava ne vsebuje delov, ki bi jih lahko vzdrževal uporabnik. Ne poskušajte je razstavljati, spreminjati ali popravljati. Popravila izvaja izključno proizvajalec ali od njega pooblaščen prodajalec.

Varnostna navodila

Pri uporabi naprave upoštevajte naslednja načela:

- Naprave ne uporabljajte za opazovanje človeškega ali živalskega telesa.
- Naprave ne uporabljajte in ne shranjujte v okolju z eksplozivi, močnim elektromagnetnim poljem ali vnetljivimi plini – obstaja nevarnost požara ali eksplozije.
- Ne pregledujte naprav pod napetostjo – obstaja nevarnost električnega udara.
- Med uporabo se ne dotikajte konca sonde, posebno pozornost temu namenite pri delu v visokih temperaturah. Dotik konca sonde lahko povzroči opekline.
- Ne glejte od blizu v lučko LED na koncu sonde, da si ne poškodujete vida.
- Sonde ne upogibajte čezmerno, ne vlecite je, ne zvijajte je in je ne navijajte s silo – lahko pride do poškodbe naprave.
- Pri dolgotrajni uporabi se na objektivu nabira umazanija, slika postane motna in kakovost posnetkov se poslabša.
- Pred uporabo objektiv do čistega obrišite z alkoholom ali acetonom.
- Če pri krmiljenju zgiba začutite kakršno koli nepravilnost, delo prekinite, napravo izklopite in se obrnite na dobavitelja.
- Sondo zaščitite pred vsemi tekočinami razen vode, slane vode, olja in lahkih olj.
- Po končanem delu pravočasno očistite sprednji del uvajalne sonde, da preprečite korozijo.

2. Predstavitev izdelka

Sistemski parametri

Opozorilo

Navedene vrednosti veljajo za splošne modele serije LA. Pri konkretni izvedbi se lahko razlikujejo; odločilni so podatki na tablici naprave in v dokumentih dobavitelja.

Krmiljenje zgiba	zgib z odklonom v vse smeri, 360°
Uvajalna sonda	odporna upogljiva sonda
Jeziki sistema	kitajščina, angleščina, nemščina, francoščina, ruščina, španščina, italijanščina, poljščina, japonščina, ukrajinščina in drugi
Zaslon	5 " IPS HD
Format fotografij in videa	JPEG / MOV
Zgradba	deljena izvedba – zaslon je mogoče ločiti od ročaja
Pomnilnik	pomnilniška kartica TF 32 GB v osnovni opremi, podpora do 128 GB
Priključki	Type-C, izhod HDMI, AUX
Zaščita	uvajalna sonda IP67
Čas delovanja	4 ure in več
Masa	do 0,8 kg skupaj z baterijo
Napajanje	akumulator 26650 (5000 mAh)
Napajalnik	DC 5 V

Delovno okolje

Delovna temperatura naprave	od -10 °C do 50 °C
Delovna temperatura sonde	od -20 °C do 70 °C; pod 0 °C omejite krmiljenje zgiba
Temperatura shranjevanja	od -20 °C do 60 °C (naprava)
Relativna vlažnost	največ 90 %, brez kondenzacije

3. Potek uporabe

1. Odvzem naprave

Odprite kovček, vzemite napravo ven, priključite sondo na ročaj in sondo trdno držite, da ne pride do udarca in opraskanja objektiva.

2. Vstavite pomnilniško kartico in priključite napajanje.

3. Napravo vklopite s tipko za vklop.

4. Uvajanje sonde

Sondo uvedite v pregledovani prostor.

5. Krmiljenje zgiba

Po potrebi krmilite odklon sonde s krmilno palico. Če krmilna palica nenadoma nudi upor ali se naprava vede drugače, kot bi se morala, delo takoj prekinite. Krmilno palico vrnite v sredinski položaj in sondo previdno izvlecite.

6. Izvlek

Prepričajte se, da je sonda približno zravnan (krmilna palica v sredinskem položaju), in jo šele nato počasi izvlecite.

7. Po uporabi

Napravo izklopite in jo pospravite v kovček: zaslon ločite od ročaja in sondo zložite v shranjevalni obroč. Če naprave dlje časa ne boste uporabljali, odstranite baterijo.

4. Navodila za uporabo

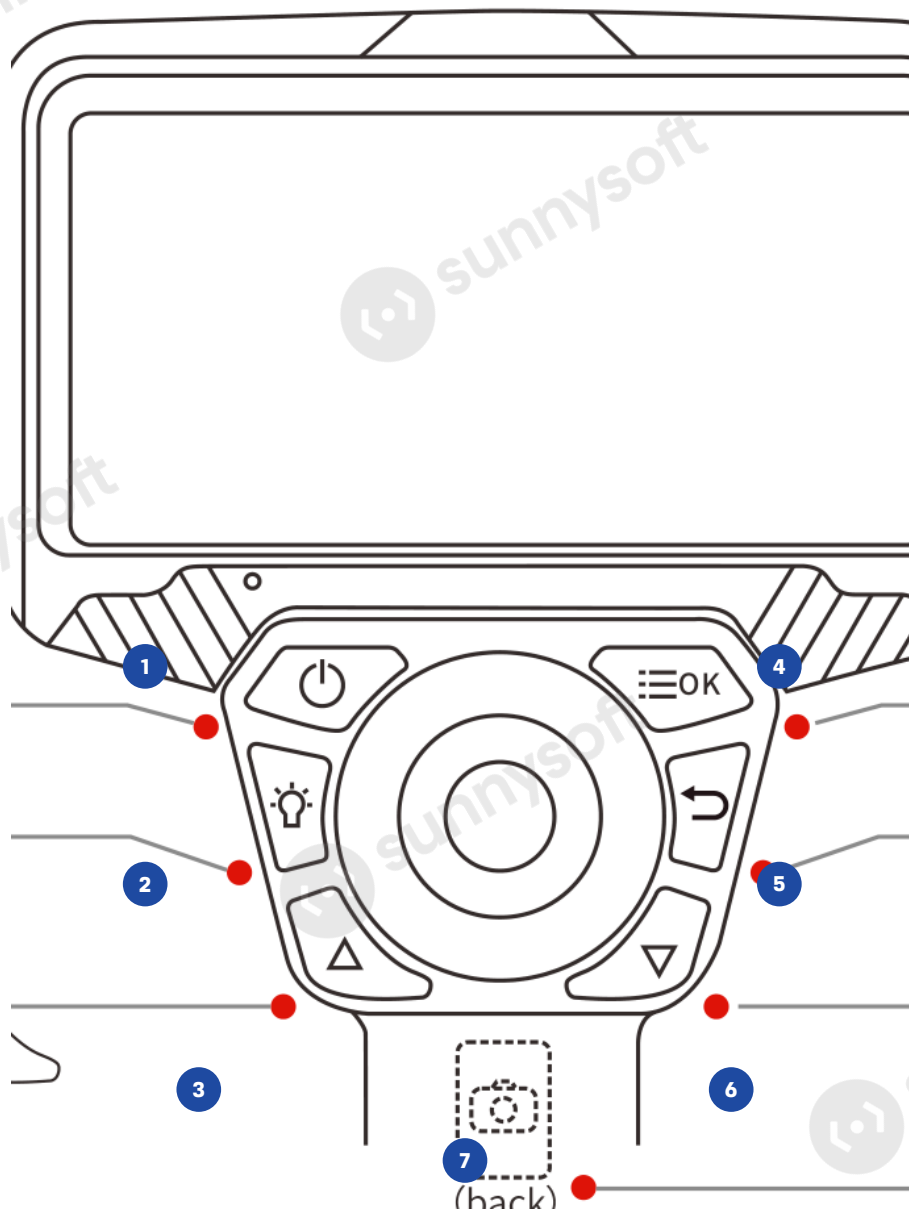
Priprava pred vklopom

Vzemite endoskop ven in vstavite pomnilniško kartico. Sondo ohranjajte čim bolj ravno. Če okolje tega ne dopušča, sonde ne uporabljajte.

Krmiljenje zgiba

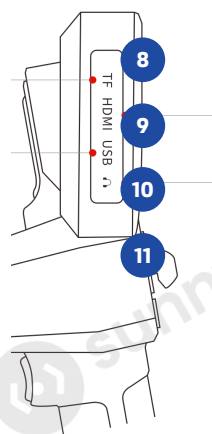
Odklon sonde se krmili neposredno s krmilno palico na upravljalni plošči. Smer odklona krmilne palice ustreza smeri obrata sonde, velikost odklona pa določa velikost upogiba.

Tipke in priključki



Upravljalna plošča naprave.

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | Vklop / izklop in zamrznitev slike | 5 | Nazaj in predvajanje |
| 2 | Nastavitev osvetlitve in brisanje | 6 | Navzdol in približanje |
| 3 | Navzgor in obrat slike | 7 | Fotografija in video (na zadnji strani) |
| 4 | Meni in potrditev | | |



Priključki na strani naprave.

8 Reža za pomnilniško kartico

9 HDMI

10 Type-C

11 AUX

Vklop / izklop in zamrznitev slike

Z dolgim pritiskom napravo vklopite ali izklopite. V predogledu s kratkim pritiskom zamrznete sliko.

Nastavitev osvetlitve in brisanje

Po vklopu naprava praviloma sveti; v nesvetlečem stanju je raven svetlosti 0. S ponovnimi pritiski tipke se svetlost LED postopoma povečuje 0, 1, 2 ... 8. Ko doseže stopnjo 8, se z naslednjim pritiskom vrne na 0 in tako naprej.

Navzgor in obrat slike

V nastavitvah premika izbiro navzgor. V predogledu obrne sliko.

Meni in potrditev

V predogledu odpre meni nastavitve. V nastavitvah služi kot potrditev.

Nazaj in predvajanje

V predogledu odpre mapo s fotografijami in videoposnetki. Pri pregledovanju služi kot vrnitev nazaj.

Navzdol in približanje

V predogledu približa sliko. V nastavitvah premika izbiro navzdol.

Fotografija in video (na zadnji strani)

Ko je v zgornjem levem kotu prikazana ikona fotoaparata, s kratkim pritiskom posnamete fotografijo. Z dolgim pritiskom preklopite v način videa; z naslednjim dolgim pritiskom snemanje končate in shranite.

Reža za pomnilniško kartico

Zunanji pomnilnik, podpora karticam do 128 GB.

HDMI

Priključitev zunanjega zaslona.

Type-C

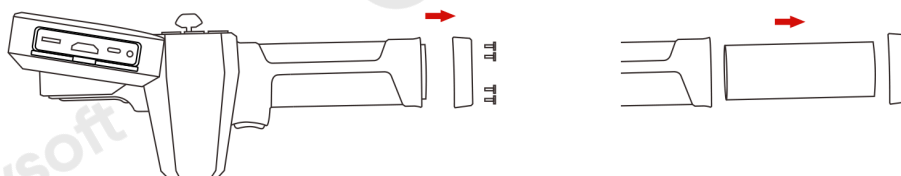
Prenos podatkov in polnjenje.

AUX

Zvočni priključek AUX.

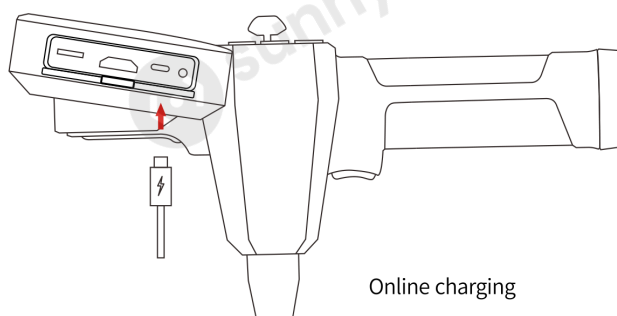
Zamenjava baterije in polnjenje

Pokrov baterije je na spodnji strani ročaja. S križnim izvijačem odvijte štiri vijake, snemite pokrov in odstranite baterijo.

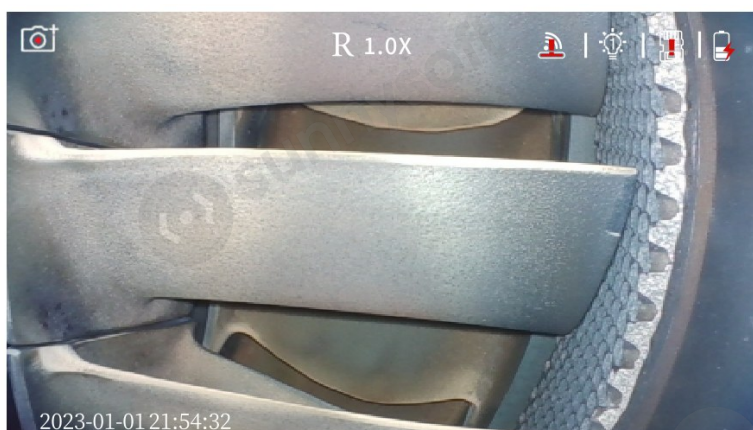


Odstranjevanje baterije.

Napravo je mogoče polniti tudi neposredno s kablom Type-C. Med polnjenjem se v zgornjem desnem kotu zaslona prikazuje simbol polnjenja.

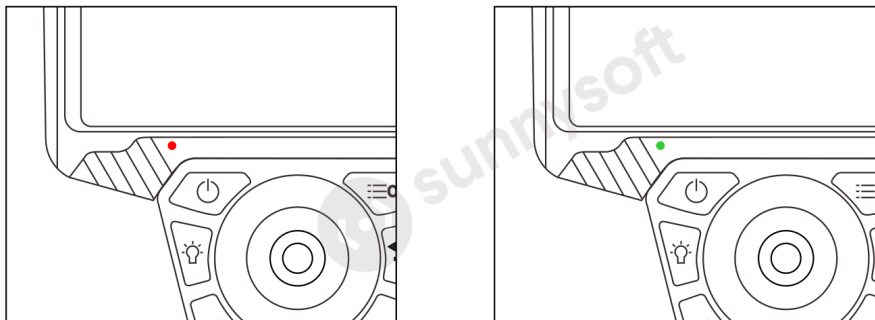


Polnjenje s kablom Type-C.



Simbol polnjenja v zgornjem desnem kotu zaslona.

Med polnjenjem kontrolna lučka pod zaslonom sveti rdeče; po popolni napolnitvi zasveti zeleno.



Levo polnjenje, desno popolnoma napolnjeno.

Ločitev in namestitev zaslona

Trdno primite ročaj in zaslon povlecite navzgor. Pri nameščanju zaslon poravnajte z utorom in ga trdno potisnite navzdol.

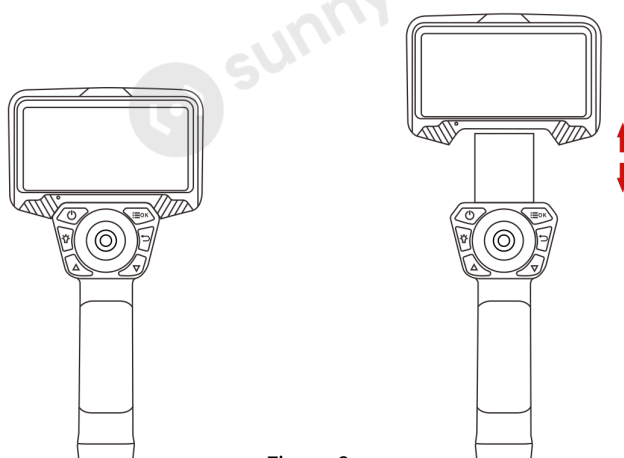
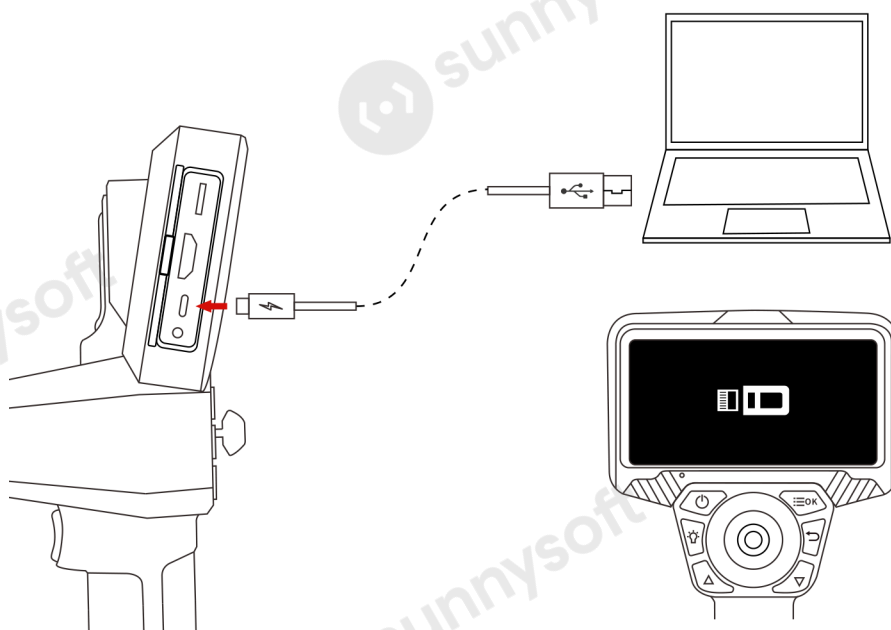


Figure 6

Ločitev zaslona od ročaja.

Branje podatkov

Način 1: Pomnilniško kartico vzemite iz reže endoskopa in jo vstavite v računalnik ali v priloženi čitalnik. **Način 2:** Endoskop izklopite, ga povežite z računalnikom s kablom Type-C in ga znova vklopite. Med branjem podatkov kartice ne odstranjajte – prišlo bi do napake.



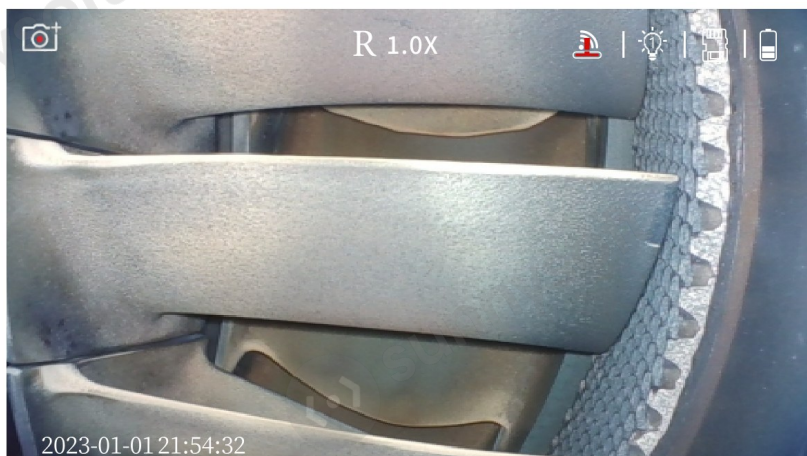
Neposredna povezava naprave z računalnikom.

Hitri vodnik po načinih delovanja

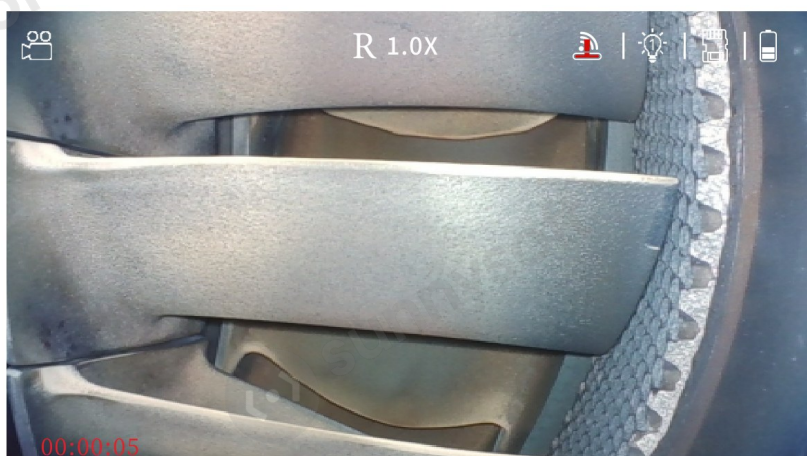
Naprava ima tri načine delovanja: predogled v realnem času, pregledovanje fotografij in videoposnetkov ter nastavitve sistema. Po vklopu se naprava vedno zažene v predogledu v realnem času.

Fotografije in video

S kratkim pritiskom tipke za fotografijo posnamete sliko, z dolgim pritiskom zaženete snemanje videa. Med snemanjem lahko s kratkim pritiskom posnamete fotografijo; dolgi pritisk snemanje konča in shrani.



Način fotografiranja.



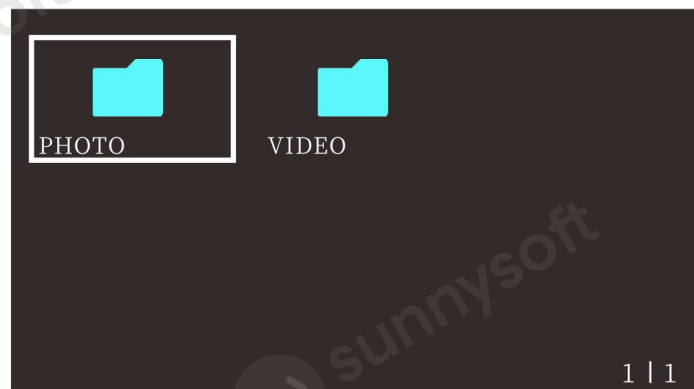
Način snemanja videa – spodaj levo teče čas snemanja.

Vstavljanje pomnilniške kartice

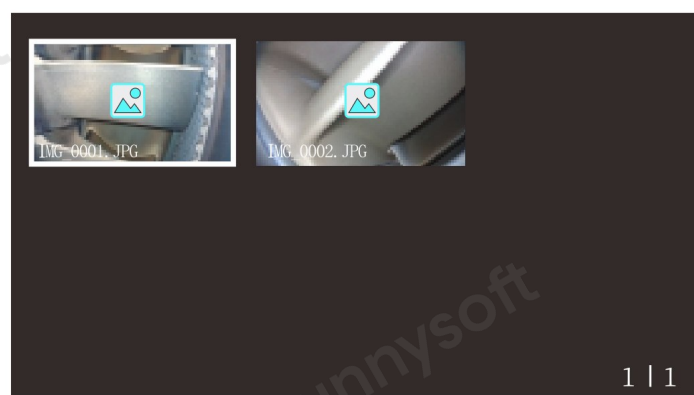
Brez vstavljene pomnilniške kartice naprava ob poskusu fotografiranja ali snemanja videa prikaže sporočilo »Please insert SD card«. Kartico vstavite v režo; opozorilni simbol nato izgine z zaslona.

Pregledovanje fotografij in videa

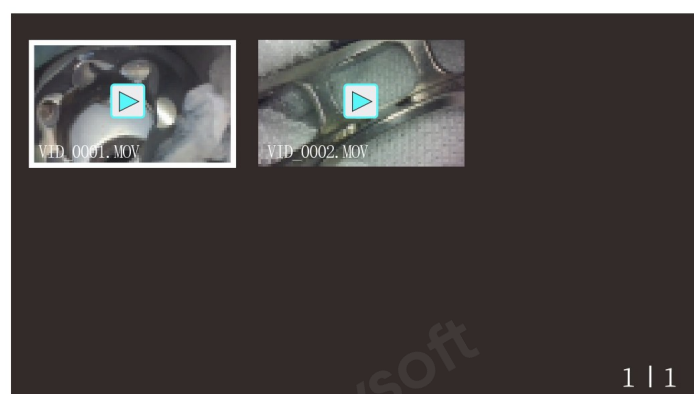
V predogledu pritisnite tipko za nazaj. Odpre se mapa, v kateri lahko pregledujete fotografije in predvajate videoposnetke.



Mape s fotografijami in videoposnetki.



Sličice fotografij.

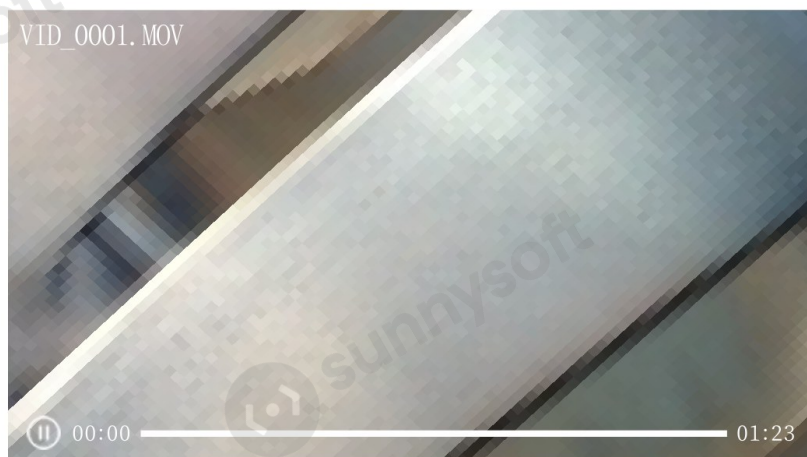


Sličice videoposnetkov.

S pritiskom tipke za meni v mapi prikažete fotografijo ali predvajate video čez cel zaslon.

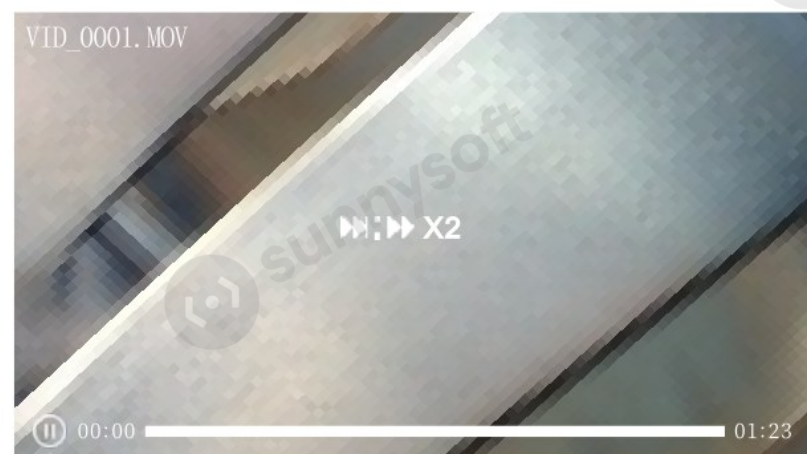


Fotografija čez cel zaslon.

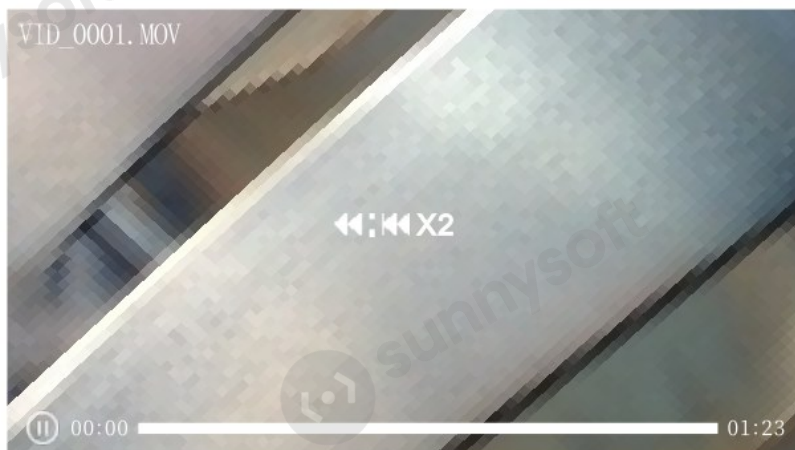


Predvajanje videa.

Pri pregledovanju čez cel zaslon, ko se video ne predvaja, s tipkama navzgor in navzdol listate med datotekami. Med predvajanjem z istima tipkama video previjate naprej in nazaj.

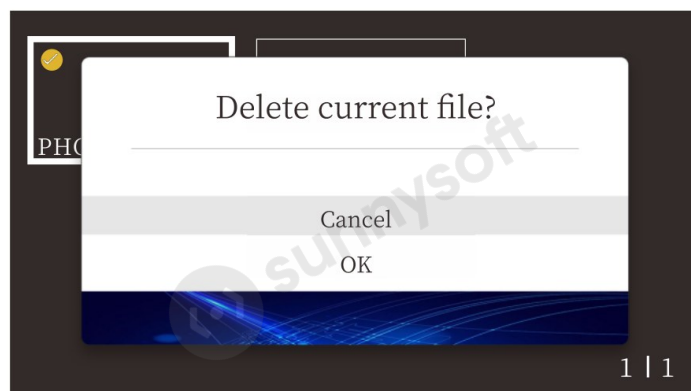


Previjanje naprej.



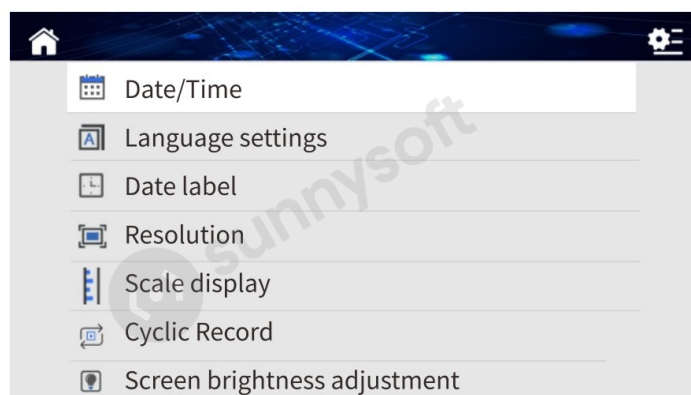
Previjanje nazaj.

S tipko za osvetlitev in brisanje izbrišete fotografije, videoposnetke ali cele mape. Brisati je mogoče posamezne datoteke in več datotek hkrati.



Vprašanje pred izbrisom datoteke.

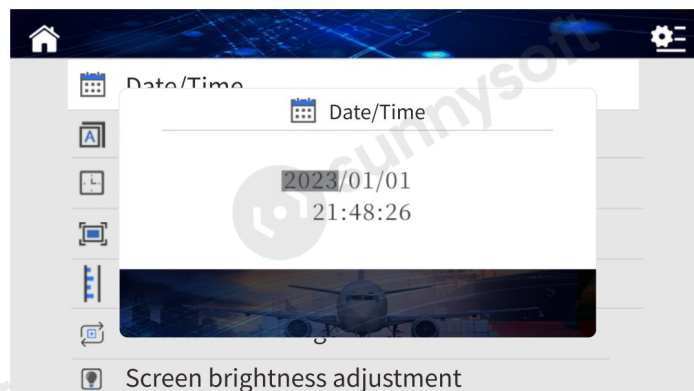
Nastavitve sistema



Meni nastavitev – prvi del.

Datum in ura

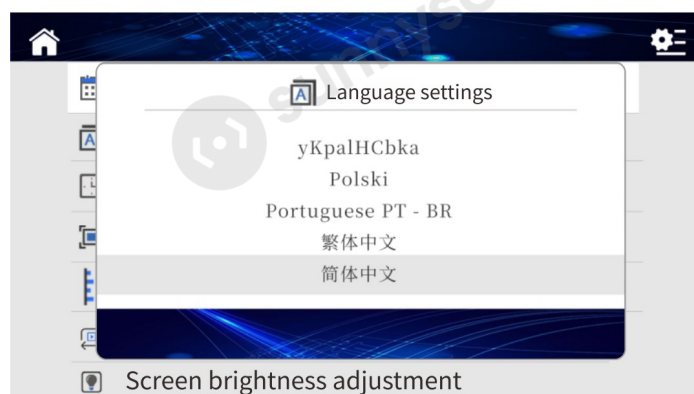
Izberite postavko datuma in ure ter potrdite s tipko za meni. S tipkama navzgor in navzdol vrednost povečujete ali zmanjšujete, s tipko za meni pa prehajate na naslednji podatek.



Nastavljanje datuma in ure.

Jezik

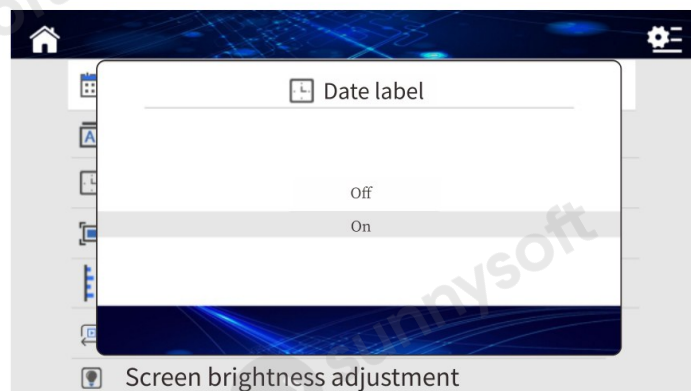
Izberite postavko jezika in potrdite s tipko za meni. Izberite želeni jezik menija naprave.



Nastavljanje jezika naprave.

Vtisnjen datum

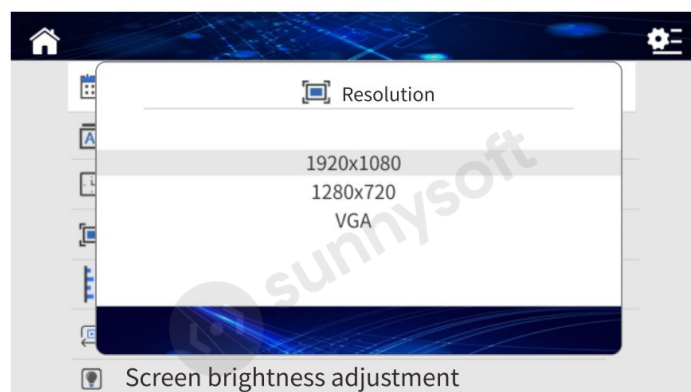
Izberite postavko vtisnjenega datuma in potrdite s tipko za meni. Ko je funkcija vklopljena, se v posnete slike vtisneta datum in ura zajema; ko je izklopljena, se ne vtisneta.



Vklop in izklop vtisnjenege datuma.

Ločljivost

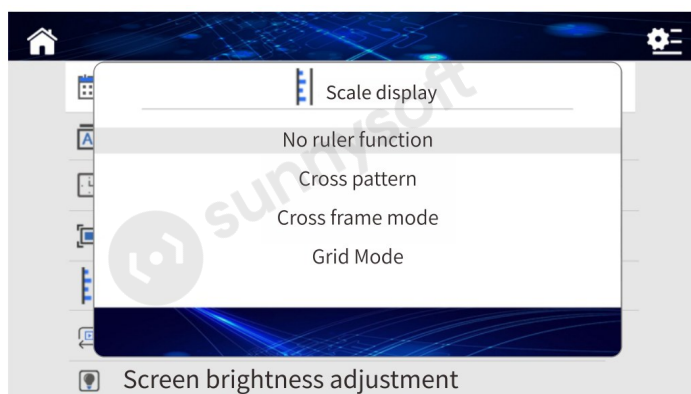
Izberite postavko ločljivosti, potrdite s tipko za meni, izberite želeno ločljivost in izbiro potrdite. Na voljo so 1920×1080, 1280×720 in VGA.



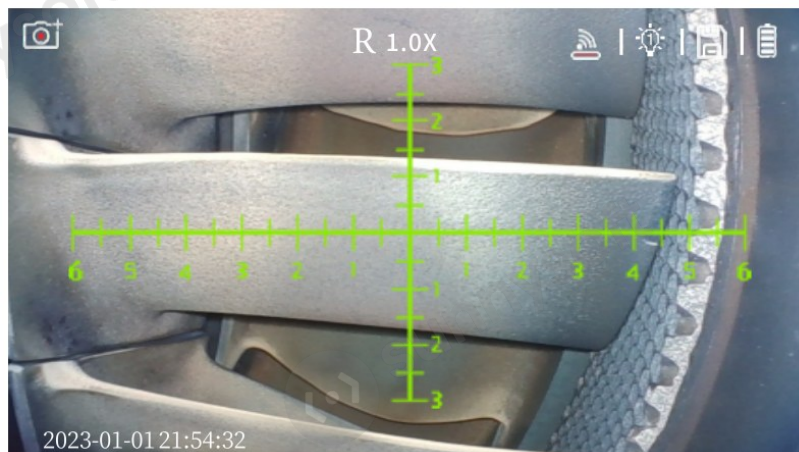
Izbira ločljivosti.

Prikaz merila

Izberite postavko merila in potrdite s tipko za meni. Na voljo so izklopljeno merilo, križno merilo, križno merilo z okvirji in mreža.



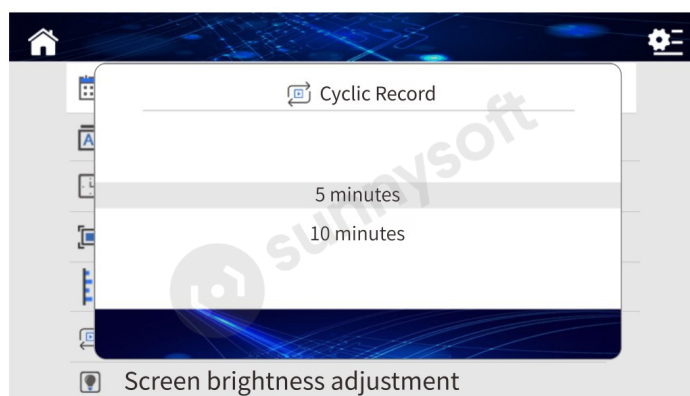
Izbira načina merila.



Merilo v načinu mreže.

Snemanje v zanki

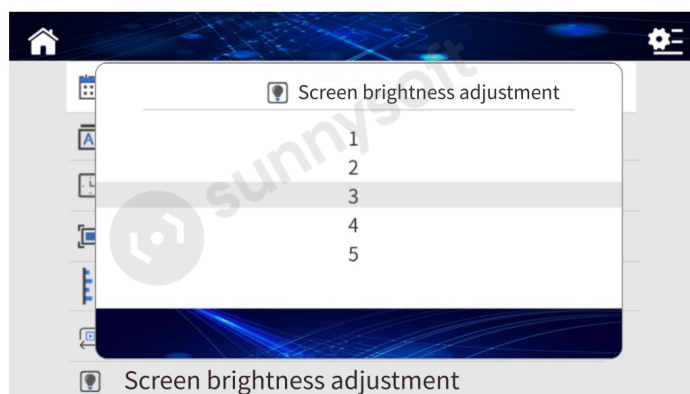
Izberite postavko snemanja v zanki, potrdite s tipko za meni in izberite dolžino odseka, po katerem se posnetek shrani.



Izbira dolžine odseka snemanja v zanki.

Svetlost zaslona

Izberite postavko svetlosti zaslona, potrdite s tipko za meni in izberite želeno stopnjo svetlosti.



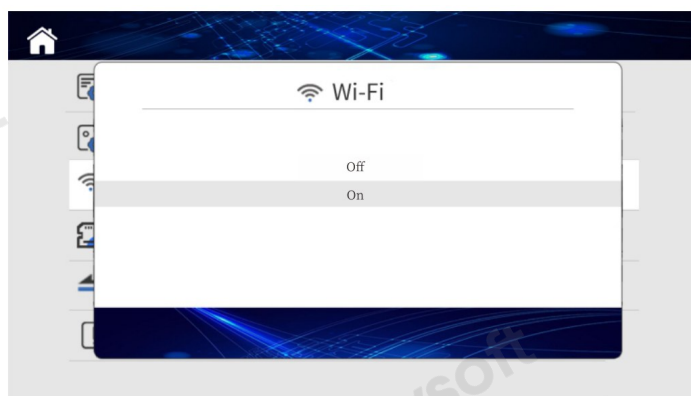
Izbira stopnje svetlosti zaslona.

Wi-Fi in mobilna aplikacija

Opozorilo

Wi-Fi in upravljanje z mobilno aplikacijo ima samo del modelov serije LA. Če vaša izvedba te funkcije nima, se postavka Wi-Fi v meniju nastavitev ne prikaže.

Izberite postavko Wi-Fi, potrdite s tipko za meni in funkcijo vklopite ali izklopite. Nato napravo seznanite z mobilnim telefonom. V telefon namestite aplikacijo »DVRRunning2« iz trgovine App Store ali Google Play.



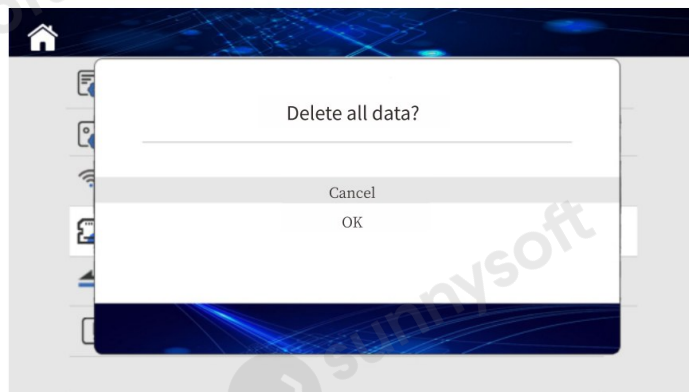
Vklop in izklop Wi-Fi.



Slika iz endoskopa, zrcaljena na mobilni telefon.

Formatiranje

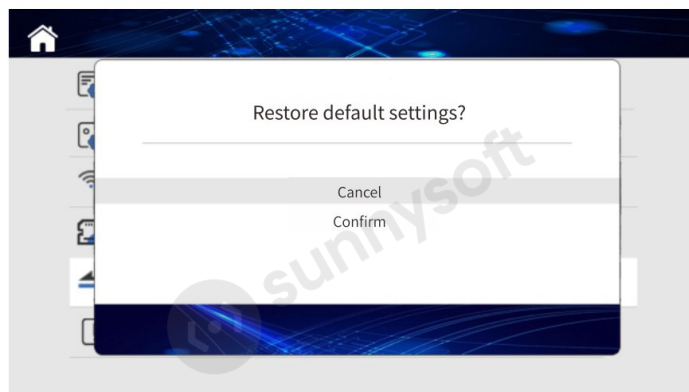
Izberite postavko formatiranja in potrdite s tipko za meni. Naprava vpraša, ali naj se izbrišejo vsi podatki.



Vprašanje pred formatiranjem.

Privzete nastavitve

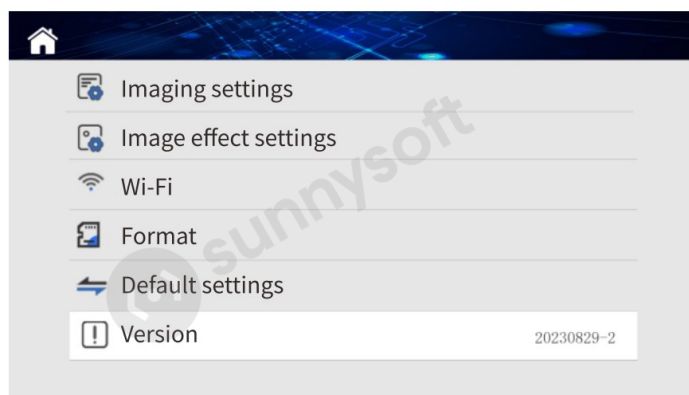
Izberite postavko privzetih nastavitev in potrdite s tipko za meni. Naprava vpraša, ali naj obnovi privzete nastavitve.



Vprašanje pred obnovitvijo privzetih nastavitev.

Različica

Postavka različice prikazuje podatek o različici programske opreme naprave.



Meni nastavitev – drugi del s podatkom o različici.

Stanje baterije

Med delovanjem simbol baterije v zgornjem desnem kotu zaslona kaže trenutno stanje napolnjenosti. Ko je baterija preveč izpraznjena, simbol pokaže ničelno stanje, naprava opozori na izpraznjeno baterijo in se po 30 sekundah samodejno izklopi.

Svetlost osvetlitve LED

Po vklopu naprava praviloma sveti; v nesvetlečem stanju je raven svetlosti 0. S ponovnimi pritiski tipke za osvetlitev se svetlost LED postopoma povečuje 0, 1, 2 ... 8. Ko doseže stopnjo 8, se z naslednjim pritiskom vrne na 0 in tako naprej.

5. Shranjevanje naprave

- Napravo shranjujte pri običajni sobni temperaturi na čistem, suhem in stabilnem mestu ter jo položite plosko.
- Strogo je prepovedano shranjevati napravo pri visoki temperaturi, visoki vlažnosti, na neposredni močni svetlobi, v okolju z močnimi tresljaji, prahom, onesnaženjem ali jedkimi snovmi.
- Pri pospravljanju pazite, da naprava ne udari ob druge predmete, in z njo ravnajte previdno.
- Če naprave dlje časa ne uporabljate, odstranite baterijo in redno preverjajte delovanje naprave.

6. Odpravljanje težav

Težava	Možen vzrok	Rešitev
Naprave ni mogoče vklopiti	baterija ni vstavljena	vstavite baterijo ali jo napolnite
Svetlosti ni mogoče nastaviti	izpraznjena baterija	baterijo napolnite ali zamenjajte
Naprava se sama izklaplja	izpraznjena baterija	baterijo odstranite, jo znova vstavite, napravo znova zaženite in napolnite
Posnetka ni mogoče narediti	premalo prostora na pomnilniški kartici	zamenjajte kartico ali izbrišite nepotrebne datoteke

7. Proizvajalec

SHENZHEN VSNDT CO., LTD.

18F, Pingshanshouzuo Bldg., Pingshan District, Shenzhen 518118, Kitajska
Proizvodni obrat: Bldg. 19, No. 10, Songshan Lake Hi-tech Zone, Dongguan
523808, Kitajska
www.vsndt.com

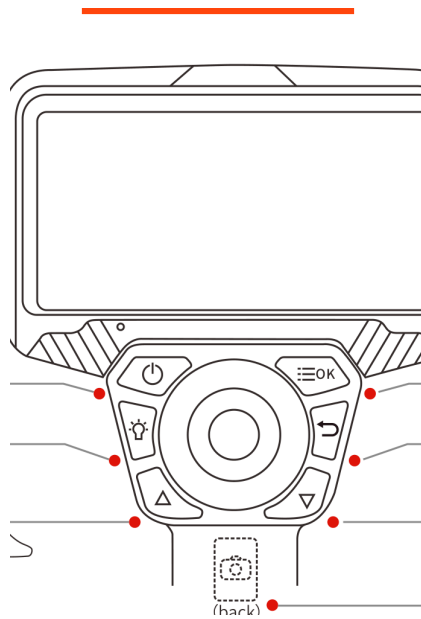
Slovenska različica priročnika je prevod izvirnega priročnika proizvajalca. Fotografije, uporabljene v priročniku, so zgolj ilustrativne in se morda ne ujemajo natančno z izdelkom.

Uvoznik
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.si

VSNDT LA SERIES

Industrial borescope

flexible probe · 360° articulation · memory card recording



User Manual

Please read this manual before use and keep it for future reference.

Contents

1	User instructions	3
2	Product introduction	4
3	Operation process	5
4	Operation guide	5
5	Instrument storage	20
6	Troubleshooting	20
7	Manufacturer	21

1. User instructions

Application and scope of application

This product is intended for real-time inspection and analysis in industry, aerospace, shipbuilding, energy and transport, both in production and in maintenance. Its direct visual output makes it possible to observe defects and irregularities on the inner surfaces of pipes, turbines, cylinders, engines and other equipment. It also takes photographs and video recordings that serve as evidence for assessing the condition of equipment and for quality assurance.

Maintenance and modification

The product contains no parts that can be serviced by the user. Do not attempt to disassemble, modify or repair it. Repairs are carried out solely by the manufacturer or an authorised dealer.

Safety precautions

Observe the following when using this product:

- Do not use the instrument to observe the human or animal body.
- Do not use or store the instrument where there are explosives, a strong electromagnetic field or combustible gases – fire or explosion may result.
- Do not inspect equipment that is live – electric shock may result.
- Do not touch the end of the probe during use; pay particular attention when using the endoscope at high temperatures. Touching the end of the probe may cause burns.
- Do not look closely into the LED light at the end of the probe, to avoid the effect of strong light on your vision.
- Do not bend, stretch, twist or coil the probe with force – the equipment may be damaged.
- Long-term use leaves deposits on the objective lens, which blurs the picture and impairs the quality of the recorded data.
- Wipe the objective lens clean with alcohol or acetone before use.
- If you feel any irregularity while operating the articulation, stop work, switch the instrument off and contact your supplier.
- Keep the probe away from all liquids except water, salt water, oil and light oil.
- After use, clean the front section of the insertion tube promptly to prevent corrosion.

2. Product introduction

System parameters

Note

The values below apply to general models of the LA series. They may differ for an individual version; the data on the rating plate and in the supplier documents prevail.

Articulation	all-direction articulation, 360°
Insertion tube	durable flexible probe
System languages	Chinese, English, German, French, Russian, Spanish, Italian, Polish, Japanese, Ukrainian and others
Screen	5 " IPS HD
Image and video format	JPEG / MOV
Construction	split design – the screen can be detached from the handle
Storage	32 GB TF memory card supplied, up to 128 GB supported
Ports	Type-C, HDMI output, AUX
Ingress protection	insertion probe IP67
Operating time	4 hours or more
Weight	up to 0.8 kg including battery
Power supply	26650 battery (5000 mAh)
Power adapter	DC 5 V

Operating environment

Instrument operating temperature	-10 °C to 50 °C
Probe operating temperature	-20 °C to 70 °C; below 0 °C limit the use of the articulation
Storage temperature	-20 °C to 60 °C (instrument)
Relative humidity	max. 90 %, non-condensing

3. Operation process

1. Taking the instrument out

Open the case, take the instrument out, connect the probe to the handle and hold the probe firmly so that it is not knocked and the lens is not scratched.

2. Insert the memory card and connect the power supply.

3. Switch the instrument on with the power button.

4. Inserting the probe

Insert the probe into the space to be inspected.

5. Operating the articulation

Use the joystick to steer the probe as required. If the joystick suddenly resists or the instrument behaves abnormally, stop work at once. Return the joystick to the middle position and withdraw the probe carefully.

6. Withdrawal

Make sure the probe is roughly straight (joystick in the middle position) and only then withdraw it slowly.

7. After use

Switch the instrument off and put it in the case: detach the screen from the handle and coil the probe into the storage ring. If you will not use the instrument for a long time, remove the battery.

4. Operation guide

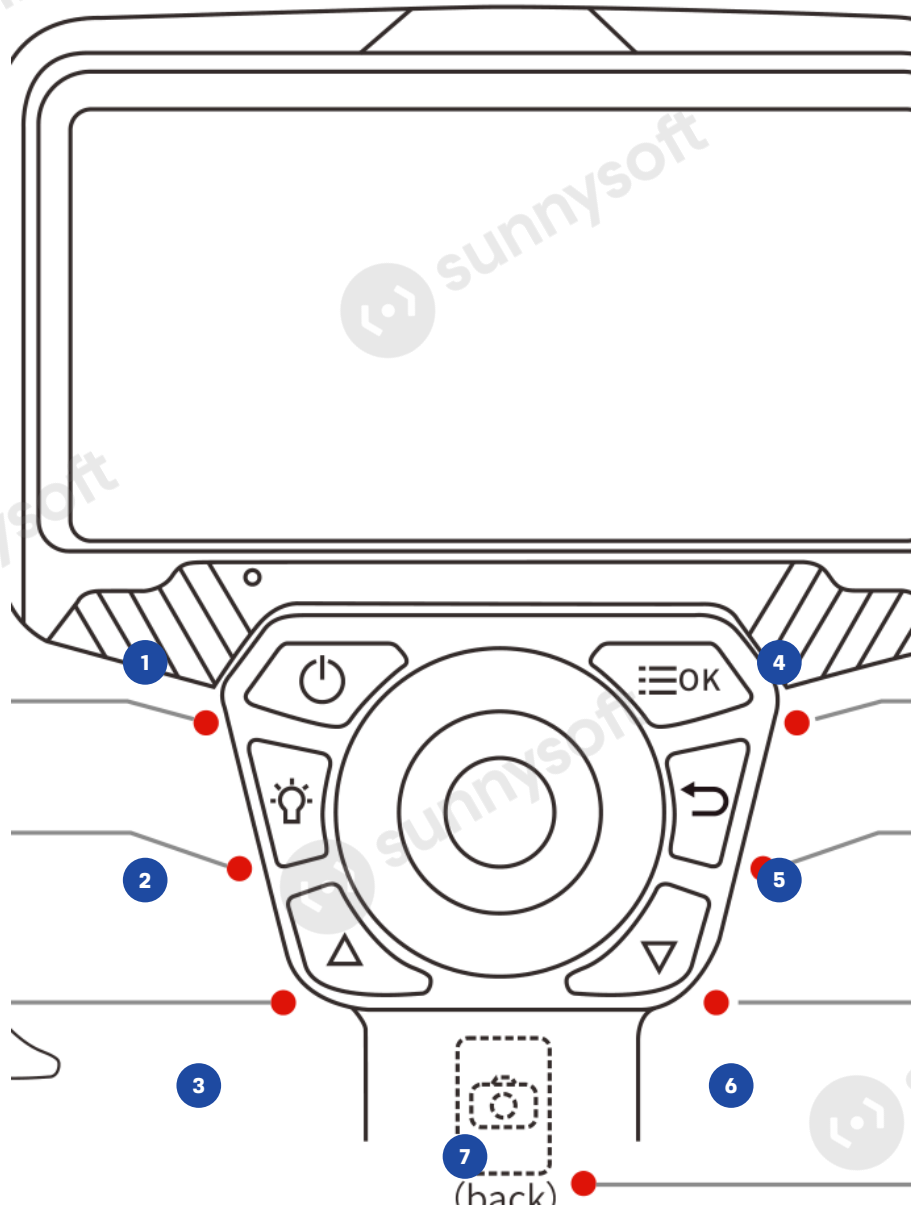
Preparations before starting up

Take the endoscope out and insert the memory card. Keep the probe as straight as possible. Do not use the probe where the environment does not allow it.

Bending control

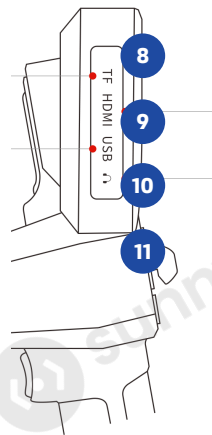
The probe is steered directly by the joystick on the control panel. The direction in which the joystick is moved is the direction in which the probe turns; the size of the movement determines the size of the bend.

Buttons and ports



Control panel of the instrument.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1 On/off and picture freeze | 5 Back and playback |
| 2 Light adjustment and delete | 6 Down and zoom |
| 3 Up and image flip | 7 Photo and video (on the back) |
| 4 Menu and confirm | |



Ports on the side of the instrument.

8 Memory card slot

9 HDMI

10 Type-C

11 AUX

On/off and picture freeze

Press and hold to switch the instrument on or off. In the preview, press briefly to freeze the picture.

Light adjustment and delete

After switching on, the light is on by default; in the unlit state the brightness level is 0. Pressing the button repeatedly raises the LED brightness through 0, 1, 2 ... 8. After level 8, the next press returns to 0, and so on.

Up and image flip

In the settings it moves the selection up. In the preview it flips the image.

Menu and confirm

In the preview it opens the settings menu. In the settings it acts as confirm.

Back and playback

In the preview it opens the folder with photographs and videos. In browsing it acts as back.

Down and zoom

In the preview it zooms the image in. In the settings it moves the selection down.

Photo and video (on the back)

When the camera icon is shown in the upper left corner, press briefly to take a photograph. Press and hold to switch to video mode; press and hold again to stop and save the recording.

Memory card slot

External storage, cards up to 128 GB supported.

HDMI

Connection of an external screen.

Type-C

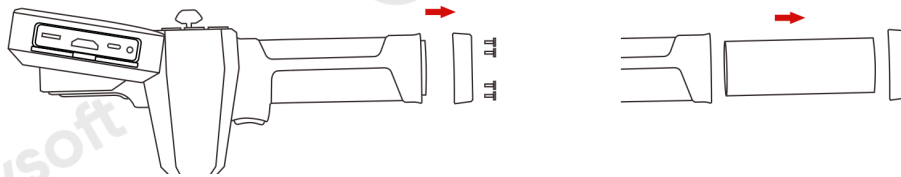
Data transfer and charging.

AUX

AUX audio port.

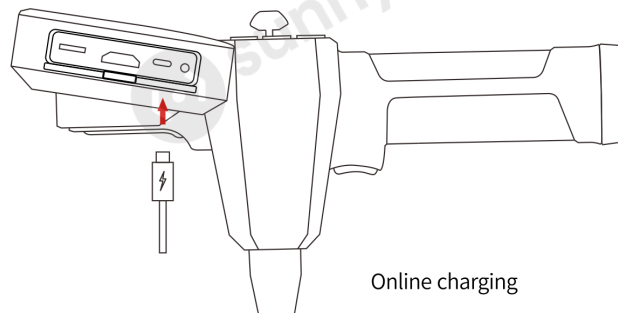
Battery replacement and charging

The battery cover is on the bottom of the handle. Undo the four screws with a cross screwdriver, take the cover off and remove the battery.



Removing the battery.

The instrument can also be charged directly with a Type-C cable. While charging, a charging symbol is shown in the upper right corner of the screen.

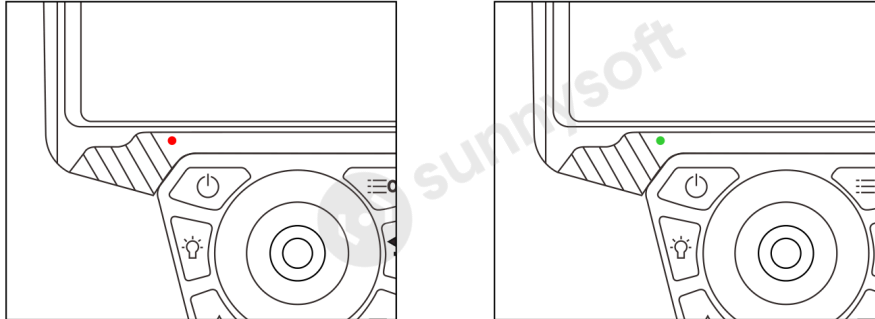


Charging with a Type-C cable.



Charging symbol in the upper right corner of the screen.

While charging, the indicator below the screen is red; once the battery is full it turns green.



Left charging, right fully charged.

Detaching and fitting the screen

Hold the handle firmly and pull the screen upwards. To fit the screen, align it with the slot and press it down firmly.

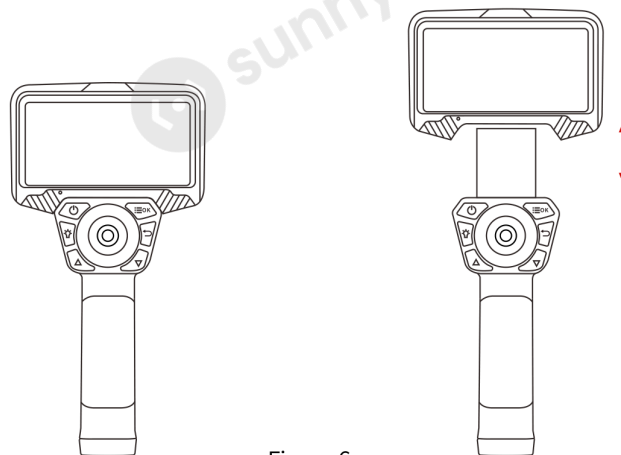
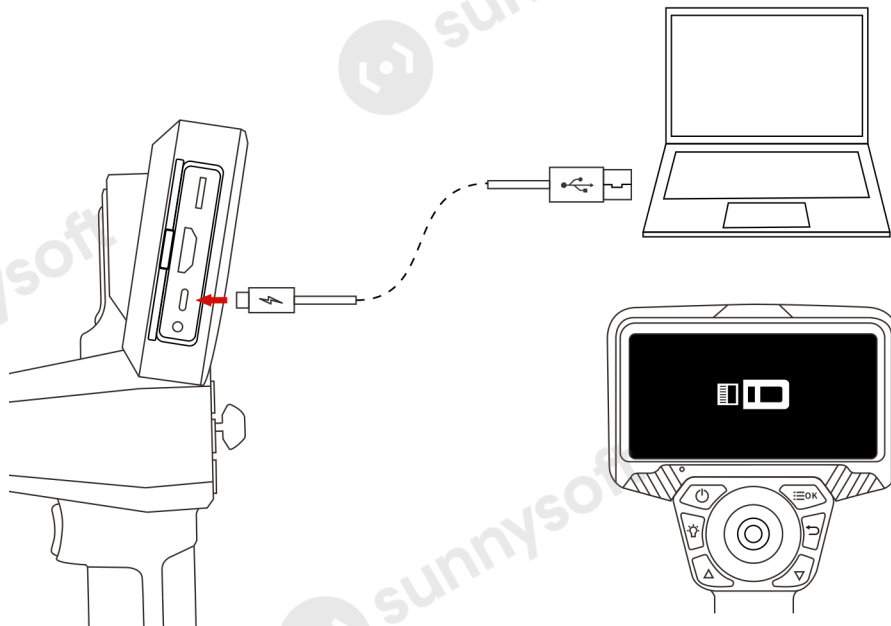


Figure 6

Detaching the screen from the handle.

Reading the data

Method 1: Remove the memory card from the endoscope slot and insert it into the computer or into the supplied card reader. **Method 2:** Switch the endoscope off, connect it to the computer with a Type-C cable and switch it on again. Do not remove the card while data is being read – an error would occur.



Direct connection of the instrument to a computer.

Quick guide to the operating modes

The instrument has three operating modes: real-time preview, browsing of photographs and videos, and system settings. After switching on, the instrument always starts in real-time preview.

Photographs and video

Press the photo button briefly to take a photograph, press and hold to start video recording. During recording a brief press takes a photograph; press and hold to stop and save the recording.

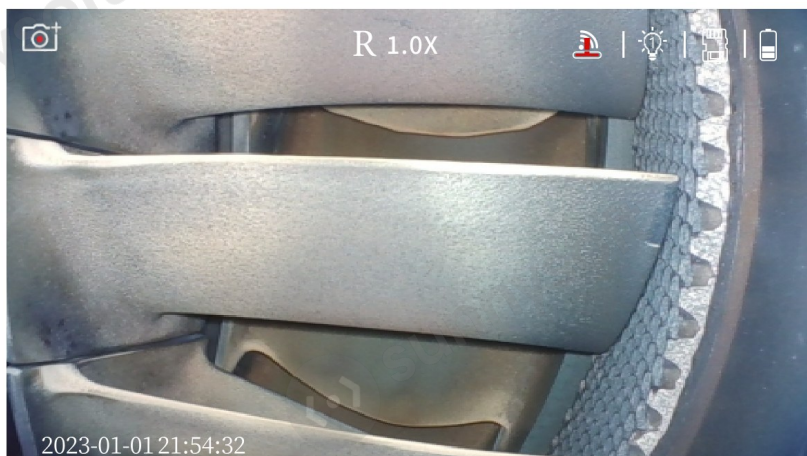
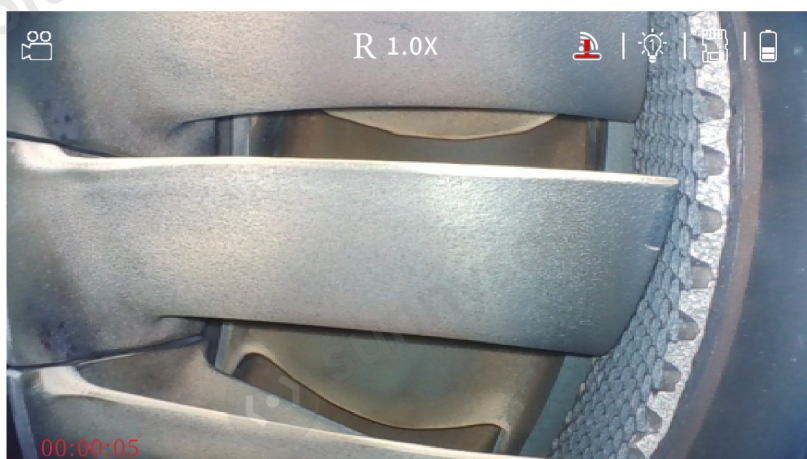


Photo mode.



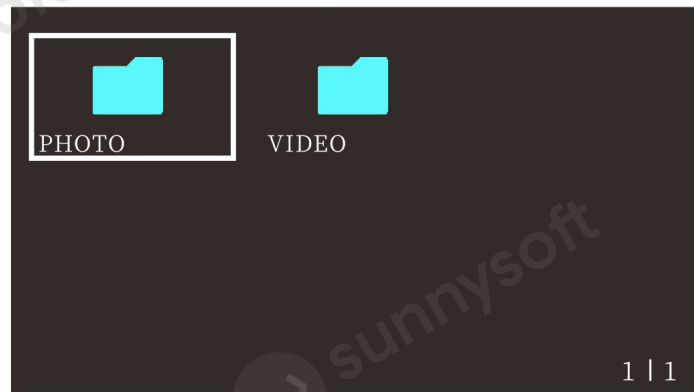
Video recording mode – the recording time runs in the lower left corner.

Inserting the memory card

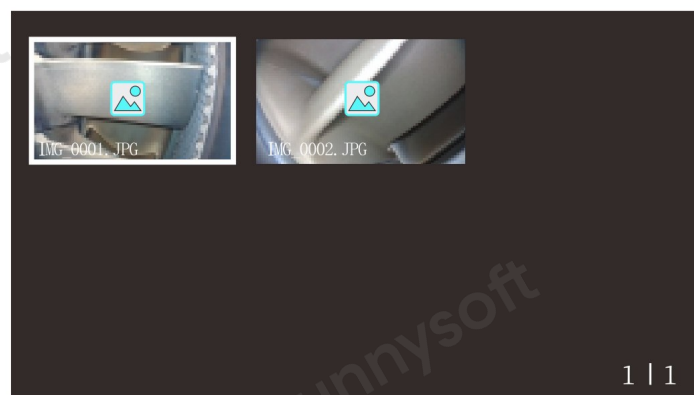
Without a memory card, the instrument shows the message “Please insert SD card” when you try to take a photograph or a video. Insert the card into the slot; the warning symbol then disappears from the screen.

Browsing photographs and video

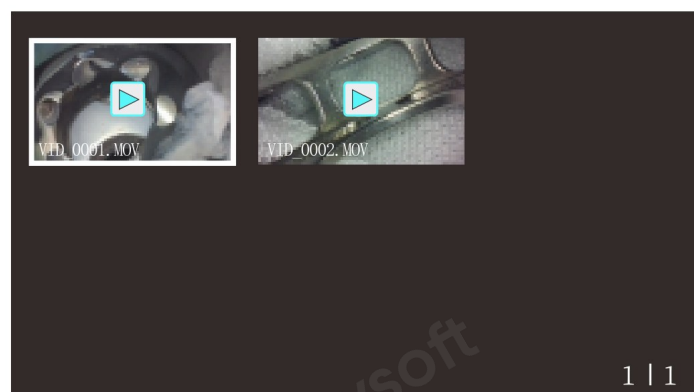
In the preview, press the back button. A folder opens in which photographs can be viewed and videos played.



Folders with photographs and videos.



Photograph thumbnails.



Video thumbnails.

Press the menu button in the folder to view a photograph or play a video in full screen.

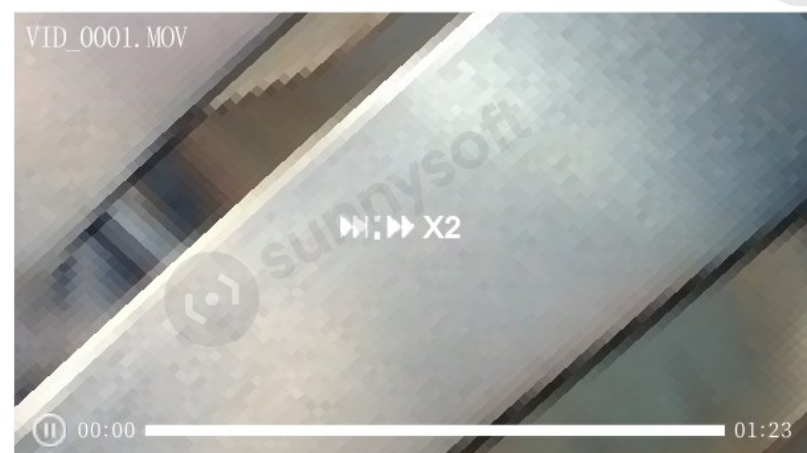


Photograph in full screen.

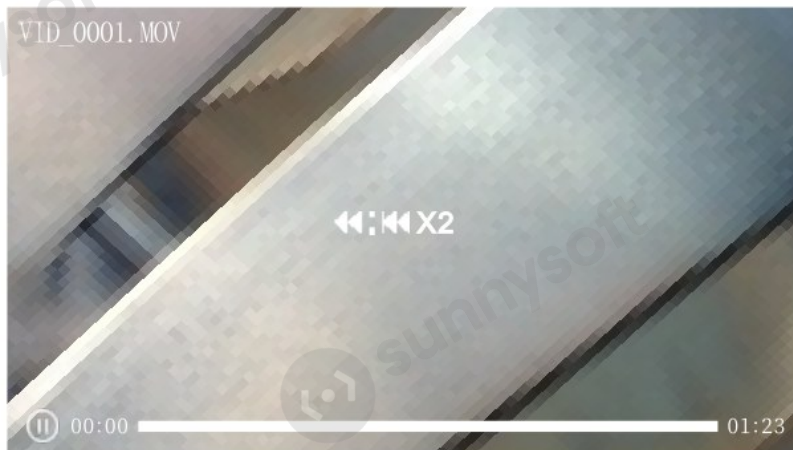


Video playback.

In full screen, when the video is not playing, the up and down buttons move between files. During playback the same buttons fast forward and rewind the video.

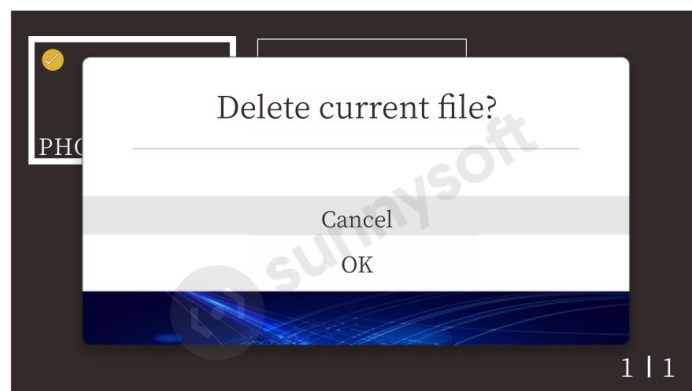


Fast forward.



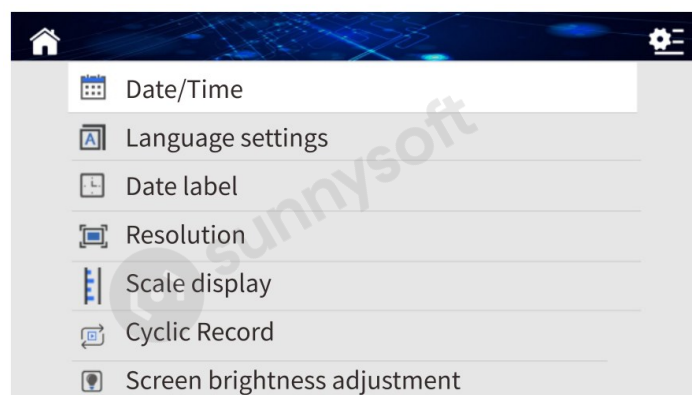
Rewind.

The light adjustment and delete button deletes photographs, videos or whole folders. Single files or several files at once can be deleted.



Confirmation before a file is deleted.

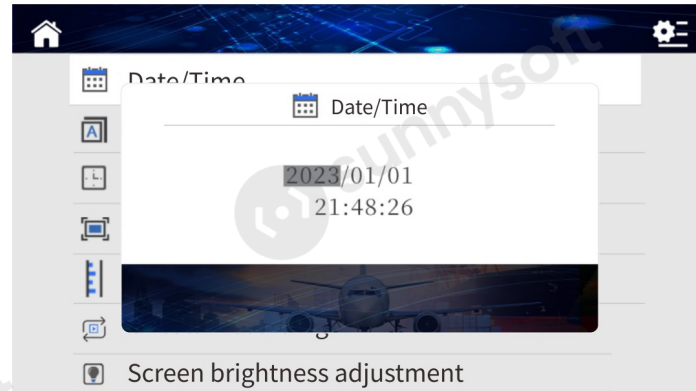
System settings



Settings menu – first part.

Date and time

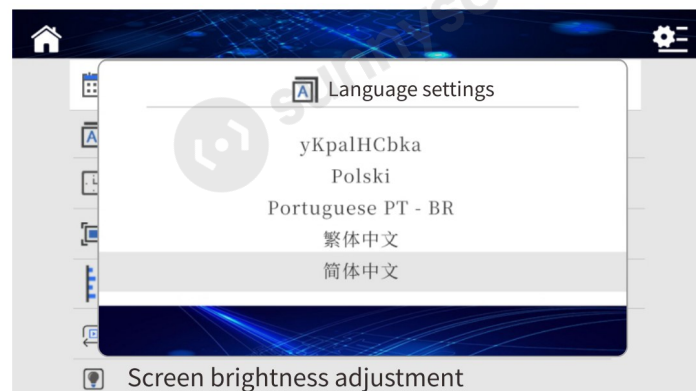
Select the date and time item and confirm with the menu button. The up and down buttons raise or lower the value, the menu button moves to the next field.



Date and time setting.

Language

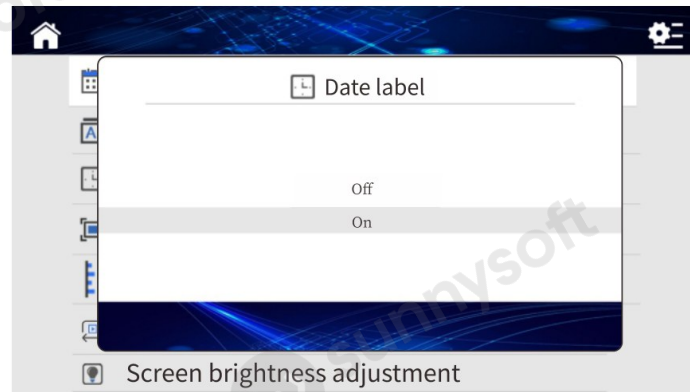
Select the language item and confirm with the menu button. Choose the required language of the instrument menu.



Setting the instrument language.

Date stamp

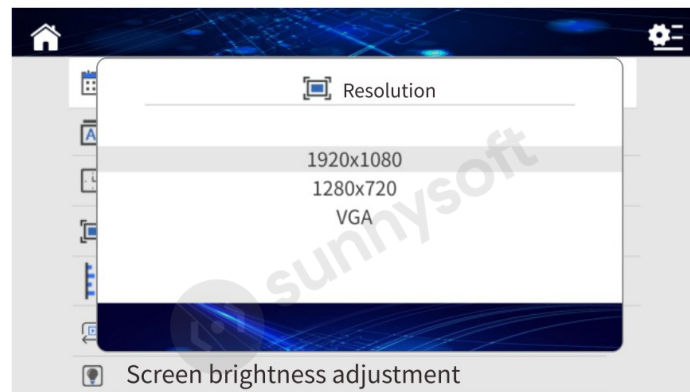
Select the date stamp item and confirm with the menu button. When the function is on, the date and time of capture are stamped into the files; when it is off, they are not.



Switching the date stamp on and off.

Resolution

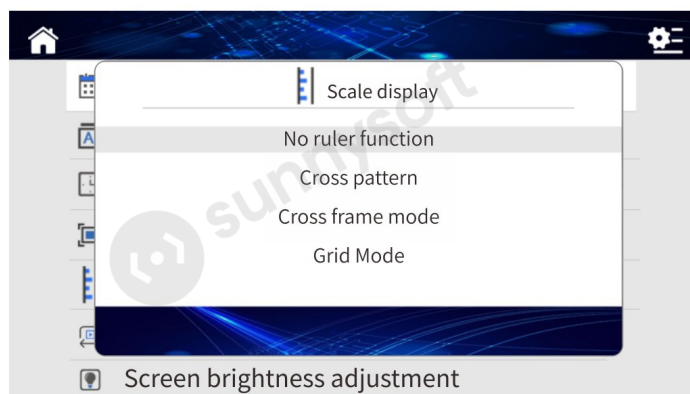
Select the resolution item, confirm with the menu button, choose the required resolution and confirm. 1920×1080, 1280×720 and VGA are available.



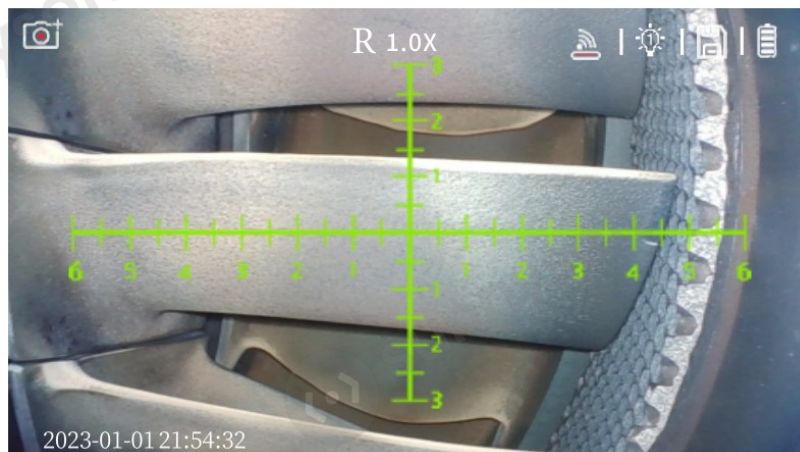
Choice of resolution.

Ruler display

Select the ruler item and confirm with the menu button. The choices are no ruler, cross pattern, cross frame mode and grid mode.



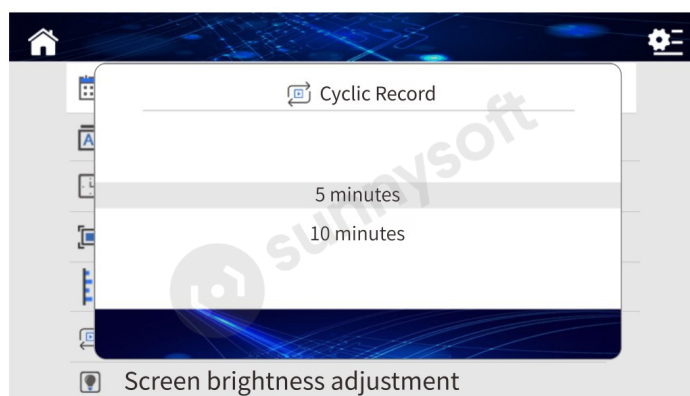
Choice of ruler mode.



Ruler in grid mode.

Loop recording

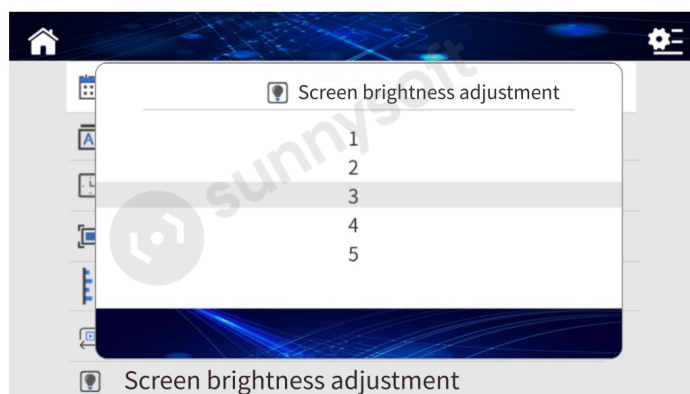
Select the loop recording item, confirm with the menu button and choose the length of the interval after which the recording is saved.



Choice of loop recording interval.

Screen brightness

Select the screen brightness item, confirm with the menu button and choose the required brightness level.



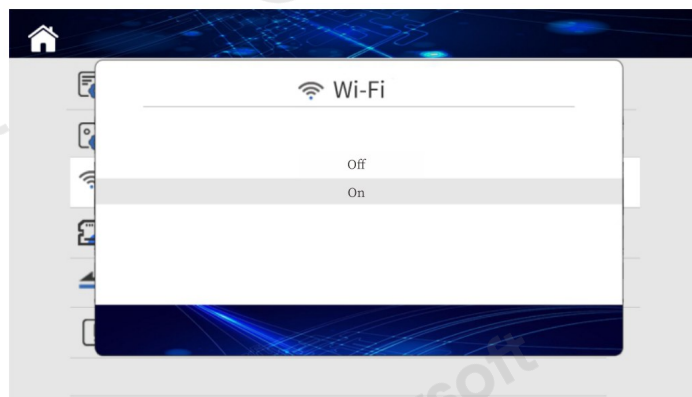
Choice of screen brightness level.

Wi-Fi and the mobile app

Note

Wi-Fi and control from a mobile app are available only on some models of the LA series. If your version does not have this function, the Wi-Fi item is not shown in the settings menu.

Select the Wi-Fi item, confirm with the menu button and switch the function on or off. Then pair the instrument with a mobile phone. Install the "DVRRunning2" app from the App Store or Google Play.



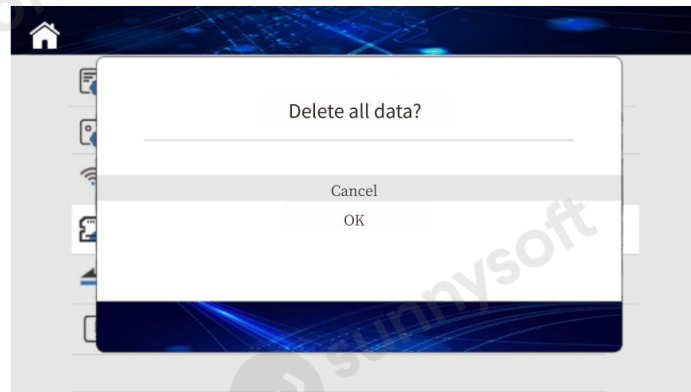
Switching Wi-Fi on and off.



The endoscope picture mirrored to a mobile phone.

Format

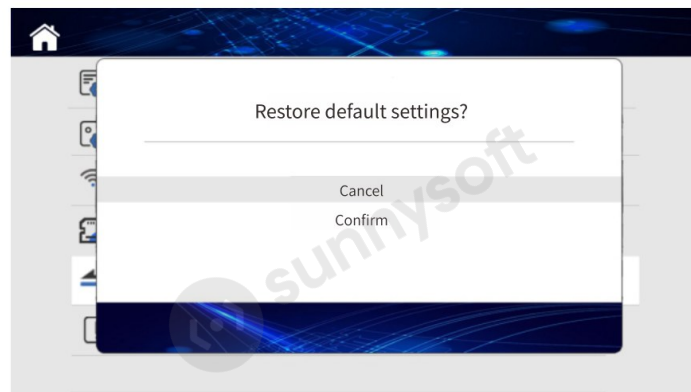
Select the format item and confirm with the menu button. The instrument asks whether all data is to be deleted.



Confirmation before formatting.

Default settings

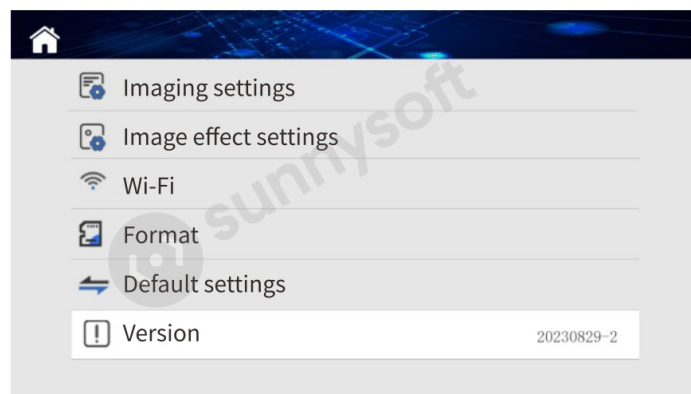
Select the default settings item and confirm with the menu button. The instrument asks whether to restore the default settings.



Confirmation before the default settings are restored.

Version

The version item shows information about the software version of the instrument.



Settings menu – second part with the version information.

Battery status

During operation the battery symbol in the upper right corner of the screen shows the current state of charge. When the battery is too low, the symbol shows zero, the instrument gives a low battery warning and switches off automatically after 30 seconds.

LED brightness

After switching on, the light is on by default; in the unlit state the brightness level is 0. Pressing the light button repeatedly raises the LED brightness through 0, 1, 2 ... 8. After level 8, the next press returns to 0, and so on.

5. Instrument storage

- Store the instrument at normal room temperature in a clean, dry and stable place, and lay it flat.
- It is strictly prohibited to store the instrument in high temperature, high humidity, strong direct light, strong vibration, dust, pollution or a corrosive environment.
- When storing, make sure the instrument does not knock against other objects, and handle it gently.
- If the instrument is not used for a long time, remove the battery and check its function regularly.

6. Troubleshooting

Problem	Possible cause	Solution
The instrument cannot be switched on	no battery inserted	insert the battery or charge it
Brightness cannot be adjusted	low battery	charge or replace the battery
The instrument switches off by itself	low battery	remove the battery, refit it, restart the instrument and charge it
A recording cannot be made	insufficient space on the memory card	replace the card or delete files that are no longer needed

7. Manufacturer

SHENZHEN VSNDT CO., LTD.

18F, Pingshanshouzuo Bldg., Pingshan District, Shenzhen 518118, China

Factory: Bldg. 19, No. 10, Songshan Lake Hi-tech Zone, Dongguan 523808, China

www.vsndt.com

This English version is the manufacturer's original manual. The photographs used in the manual are illustrative only and may not correspond exactly to the product.

Importer

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.cz