

**Night Tech s.r.o.**

přístroje pro noční vidění

[www.nighttech.cz](http://www.nighttech.cz)

# Night Tech

*Oficiální zástupce firem DIPOL a DEDAL pro ČR A SK*

Dodáváme přístroje na noční vidění od dvou největších výrobců v oboru ve všech typech a výkonech.

Na všechny přístroje poskytujeme ze zákona dvouletou záruční lhůtu, záruční i pozáruční servis provádíme po dohodě s výrobcem u nás.

**Servisní centrum firmy DIPOL** - provádíme záruční i pozáruční opravy přístrojů značky Dipol pro všechny oficiální prodejce států EU.

**Jako výhradní dovozci značky DEDAL provádíme opravy pouze na zboží zakoupené u nás.** Přístroje se k nám dostávají prostřednictvím překupníků, kteří nabízejí zboží nejistého původu a kvality, **prodávají přístroje s nižšími parametry se slabšími zesilovači jasu** (zaplatíte přístroj s měničem XR 5 obdržíte přístroj o 70 tis. levnější s měničem DEP 0), nedodržují záruční podmínky a tím poškozují dobré jméno firmy. Tato situace se Dedalu nelíbí a nepřeje si, aby byly přístroje z takových zdrojů u nás opravovány.

## **UPOZORNĚNÍ:**

Přístroje na noční vidění jsou velmi složité a drahé zařízení, jejich opravu nelze zvládnout svépomocí. Proto je nutno zvážit zda přístroj koupím u oficiálního zástupce se zárukou a servisem od výrobce, nebo koupím od překupníků zboží nejisté kvality a původu. Tito Vám při prodeji záruku přislíbí, ale bez přímého kontaktu na výrobce nejsou schopni dodržet zákonné podmínky a lhůty. Velmi často nás takto podvedení lidé žádají o provedení opravy, jelikož jejich prodejce již není, nebo pokud jim opravu zajistí tak ve lhůtě mnoha měsíců a často si ji musí sami uhradit i v záruční době!!!!!!

# POPIS ZESILOVAČŮ JASU

Výrobou měničů se dnes zabývá řada firem. Velmi kvalitní měniče dnes vyrábí Ruské firmy: EKTRAN, [MELZ](#), [KATOD](#). Prvenství si však stále udržuje nejlepší evropský výrobce firma [PHOTONIS](#), jejíž měniče vynikají velmi čistým obrazem s minimální zrnitostí (poměr signál/šum), vysokou ostrostí (rozlišení), špičkovou elektronikou, velkou odolností proti nárazům a minimální poruchovostí. Světově absolutní špička co do výkonu jsou pro armádu vyráběné měniče 3 generace Americké firmy [ITT](#).

Při nákupu přístroje na noční vidění je třeba znát, jaké parametry má zesilovač jasu. Nejdůležitějšími údaji pro posouzení kvality a výkonu měniče jsou: rozlišení, poměr signál/šum a citlivost fotokatody. Pokud je udáván pouze údaj o zesílení měniče, nelze objektivně posoudit kvalitu měniče. Hodnota zesílení je velmi nepřesná, udává se v širokém rozmezí a nedá se z ní zjistit ostrost a zrnitost obrazu. Proto je nutno znát všechny údaje měniče a posuzovat je jako celek. Důležitý je též údaj životnost měniče.

**Citlivost fotokatody**- množství el. energie vytvořené dopadem světla na fotokatodu- udává se v mikro Ampérech/ lumen (jas obrazu). **Rozlišení**- udává počet dvojic čar na 1mm dokud je lze rozeznat jako dvě čáry, než splynou v jednu (ostrost obrazu). Poměr **signál/šum**- udává kolikrát je užitečný signál silnější, než hladina rušivého šumu, pod kterou nelze obraz vidět (zrnitost obrazu). **Zesílení jasu** měniče- světlo dopadající na fotokatodu měniče je zesíleno v mikro kanáلكové desce a promítáno na obrazovce- kolikrát je světlo zesíleno. **Světelnost objektivu**- má velmi významný vliv na pracovní dosah přístrojů (př. F 100/1,5)...F 100- ohnisková vzdálenost, 1,5- světelnost. Výpočet-  $100 : 1,5 = 66,6$  mm - průměr objektivu. Čím nižší hodnota světelnosti tím lepší viditelnost. Optimální hodnota světelnosti do 1,5.

VÝROBCE	USA	Rusko	Rusko	Holandsko	Holandsko	Holandsko	Holandsko
typ	2+ MS	Ekran	Ekran	„DEP 0“		XR 5	XR 5 onyx
označení	MX9916	EPM223	EPM221	1441/1451	xx1450	xx2545	xw2545x
rozlišení	35-50	40-45	45-50	60-70	60-70	65-70	65-72
cit. fotokatody	350	450	550	500-750	600-750	700-850	700-800
signál/šum	15-18	18	18	20-24	17-24	25-29	25-29
zesílení jasu	15 000	20 000	25 000	30 000	35 000	45 000	45 000
životnost hod.	2 500	5 000	5 000	5 000	5 000	15 000	15 000

## Generace 1

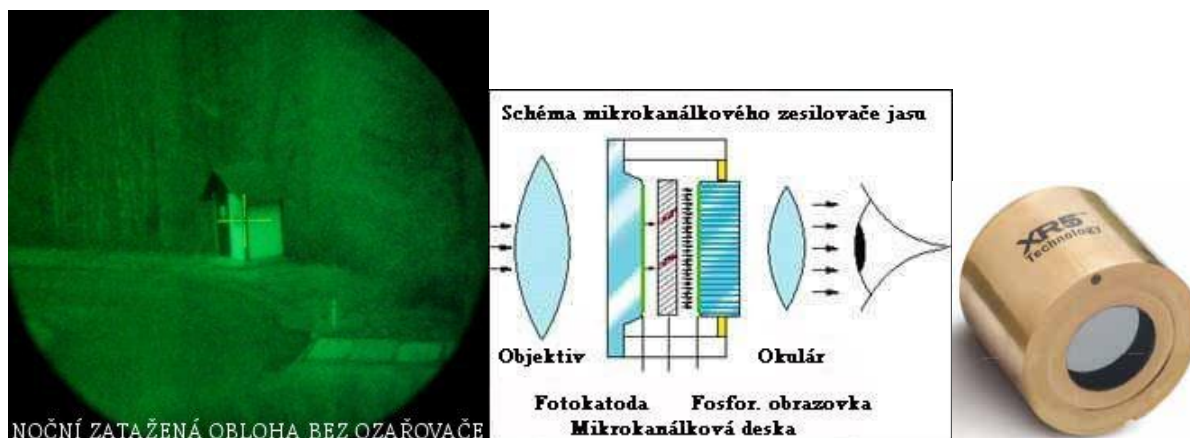
Obraz vytvořený objektivem dopadá na fotokatodu měniče- tmavá plocha z přední strany s citlivostí max. 250  $\mu\text{A/Lm}$ , kde se přemění v elektrony a ty se přenáší na fosforovou obrazovku. U tohoto přenosu dojde k asi 1 000 násobnému zesílení. Rozsah spektrální citlivosti je 300- 820 nm. Typické pro tyto měniče je čistý obraz bez šumu, na středu je geometricky přesný, čím dál od středu tím víc je však rozmazaný. Nevýhodou je, že měniče nemají ochranu proti přesycení nadměrným světlem ani automatickou regulaci zesílení jasu. To znamená, že při vysoké úrovni osvětlení např. ve dne, dojde k poškození, sundáme-li krytku objektivu. V noci při ozáření blízkých předmětů IR ozařovačem (např. kmeny, větve) dojde ke značnému rozjasnění obrazovky a není možno pozorovat vzdálenější prostor s menší intenzitou světla, při delším trvání i k poškození měniče. Za noci bez měsíce vyžaduje 1 gen. použití IR ozařovače, obecně platí, že čím větší výkon ozařovače tím kvalitnější obraz a větší dosah. Životnost měniče je 1000 hod. Měniče byly vyvinuty v letech 1970 a stále se vyrábějí. Praktický dosah max. 100m.



## Generace 2+

Na rozdíl od měničů 1 gen. jdou elektrony z fotokatody s citlivostí 350 až 800  $\mu\text{A/Lm}$  do mikro kanáلكové destičky s cca. 10 miliony mikro kanáلكů, ve které se elektrony násobí a poté se přenáší na fosforovou obrazovku. Zesílení se pohybuje mezi 10-50 000x. Rozsah spektrální citlivosti je 300- 850nm. Obraz měničů 2 generace je po celé ploše

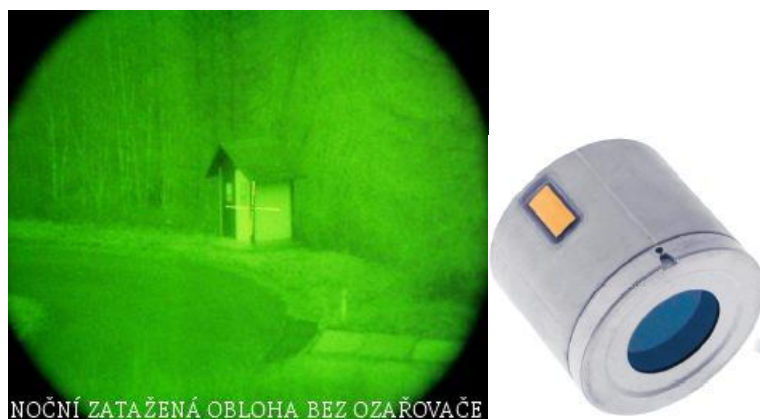
stejně ostrý, nedochází u něj ke zkreslení okrajů jako u 1 gen. Měníče mají ochranu proti poškození nadměrnou úrovní osvětlení a nevadí jim pokud se v zorném poli pozorovaného prostoru nachází silné bodové zdroje světla. Automatická regulace zesílení jasu upravuje obraz podle aktuálních podmínek a okamžitě reaguje na náhlou změnu intenzity osvětlení. Životnost měničů se pohybuje mezi 2 000 až 15 000 hod. Měníče byly vyvinuty v letech 1980 a stále se zdokonalují. Praktický dosah dle měniče 100- 250 m.



**HOLANDSKÉ** měniče firmy [PHOTONIS](#) se vyrábějí v řadě: 2+, SHD3, XD 4, XR 5. Nejsou to měniče 3 generace, nemají totiž fotokatodu z arzenidu galného. Nejvýkonnější měnič XD 4 a XR 5 může být vybaven technologií autogating pro celodenní operace, která umožňuje použití přístroje v podmínkách s rozdílnou úrovní osvětlení např. v noci ve městě nebo ve dne. Měníč krátkodobě snese vysoké osvětlení, aniž by se poškozoval, není, však konstruován pro použití ve dne s otevřenou krytkou objektivu ta musí být jako u všech nočních přístrojů na světle zavřena. Novinkou jsou měniče **ONYX** zobrazující obraz černobíle díky použití bílého fosforu. Na rozdíl od zelené barvy je obraz detailnější a příjemnější oku, vyrábí se v měniči SHD3, XD4 a XR5. Holandské měniče vynikají velmi čistým obrazem s minimální zrnitostí, vysokou ostrostití, velkou odolností proti nárazům, vysokým zesílením jasu a minimální poruchovostí. Garantovaná životnost měniče XR 5 je bezkonkurenčních 15 000 hodin. Měníče Photonis jsou stále špičkou v oboru a je to nejlepší volba při výběru přístroje na noční vidění. Dosah 300- 400 m.

### Generace 3 USA- ITT,

U měničů 3 gen. je citlivost fotokatody 1500 až 2700 mA/Lm. U měničů tzv. "4" gen. (mají autogating) je citlivost 2100 až 2700 mA/Lm. Toho je dosaženo použitím polovodičového materiálu GaAs-ARZENID GALNÝ na výrobu fotokatody. Zesílení se pohybuje mezi 30 000 až 70 000 x. Vyrábí je firma [ITT Night Vision](#). Používají se v armádě a jejich vývoz z USA je zakázán. Tyto měniče mají menší šum, daleko vyšší citlivost posunutou více do infračervené oblasti spektra. Pracují v rozmezí 450 až 950 nm, jsou dostatečně výkonné i v podmínkách s nízkou úrovní osvětlení, kde již lidský zrak není schopen nic rozeznat, a nevyžadují použití infračerveného ozařovače. 3 gen. se vyrábí v několika výkonových stupních- OMNI III, IV, V, VI, VII. Srovnáme-li nejlepší měnič Holandské firmy PHOTONIS- XR 5 s měničem 3 gen. OMNI VII výroby ITT v nízké úrovni osvětlení, má 3 gen. menší šum, je citlivější na zbytkové světlo a má jasnější obraz žluté barvy. Měníče 3 gen. mohou být vybaveny technologií autogating stejně jako Holandské měniče, někteří prodejci např. ATN je nabízejí pod označením 4 generace. Autogating umožňuje použití přístroje v podmínkách s rozdílnou úrovní osvětlení např. v noci ve městě nebo ve dne. Měníč krátkodobě snese vysoké osvětlení aniž by se poškozoval, není však konstruován pro použití ve dne s otevřenou krytkou objektivu ta musí být jako u všech nočních přístrojů na světle zavřena. Životnost měničů se pohybuje okolo 10 000 hod. Měníče byly vyvinuty v letech 1990 a stále se zdokonalují. Praktický dosah dle typu měniče 150- 400 m.



## Dipol- 125

gen. 1

Monokulární pozorovací přístroj s možností výměnných objektivů-různé zvětšení a světelnost. Zvětšení 1x lze připevnit na hlavu pomocí masky pro pohyb v terénu (volné ruce). Lze pomocí speciální montáže MK-123, 124 připevnit na okulár denního zaměřovače jako zesilovač jasu bez změny nastřelení, kdy zvětšení denního zaměřovače zůstává zachováno. Lze připojit k foto-video přístrojům. Lze výměnou objektivu používat jako dalekohled se zvětšením 4x; 5x; 6x. Zaostření objektivu i okuláru, možnost upevnění doplňkových infračervených ozařovačů pro pozorování na větší vzdálenosti-vhodné při nasazení na okulár denního zaměřovače kvůli snížené světelnosti. Ve střelecké sadě obdržíte přístroj **D 125** + montáž **MK 123** + doplňkový 9- ti polohový **laserový ozařovač**.



### TECHNICKÁ DATA

zesilovač jasu	1 gen. EP 33			
rozlišení	35 lp/mm			
zesílení měniče	900 x			
citl. fotokatody	250 $\mu$ A/lm			
životnost měniče	1000 hod.			
korekce	$\pm$ 4 dptr.			
zvětšení	1x	4x	5x	6x
objektiv-světelnost	25/1,2	80/1,5	10/1,7	120/2
zorné pole	40°	12°	10°	8°
zaostření od	0,25m	5m	5m	5m
IR ozařovač	Vestavěný + doplňkové			
baterie	LR1 / 40 hod.			
rozměry mm	136x58x74		204x58x74	
hmotnost kg.	0,3	0,49	0,59	0,62

**Dipol- 128**      **NOVINKA 2012**      gen. 2+      Ru- EKTRAN • NL- DEP 0, XR5, XR5onyx •

Monokulární pozorovací přístroj s možností výměnných objektivů. Zvětšení 1x lze připevnit na hlavu. Lze pomocí speciální montáže MK-123, 124 připevnit na okulár denního zaměřovače jako zesilovač jasu bez změny nastřelení, kdy zvětšení denního zaměřovače zůstává zachováno. Možno připojit k foto-video přístrojům. Lze výměnou objektivu používat jako dalekohled se zvětšením 3.2x, 5x, 8x. Zaostření objektivu i okuláru, vestavěn infračervený ozařovač pro použití v úplné tmě, možnost upevnění doplňkových infračervených ozařovačů-vhodné při použití s denním zaměřovačem, ochrana proti bodovým zdrojům světla, ochrana proti vysoké úrovni osvětlení, automatická regulace zesílení jasu měniče. Přístroj nabízíme s měniči ruské firmy EKTRAN a holandské firmy PHOTONIS. Přístroje s holandskými měniči firmy Photonis dodáváme v provedení **DEP 0- xx1441**, **XR 5** a s černo-bílým obrazem **XR5 onyx**. Ve střelecké sadě obdržíte přístroj D 126 + montáž MK 123 + doplňkový 9-ti polohový laserový ozařovač.



zesilovač jasu-dle přání	Ekran, NL- DEP0 a XR5		
zvětšení	1x	3,2 x	5x
objektiv/světelnost	F25/1,2	F80/1,5	F110/1,5
zorné pole	40°	13°	10°
zaostření od	0,25 m	5 m	10 m
dosah	400 m		
dioptrická korekce	± 4 dptr.		
IR ozařovač	Vestavěný + doplňkové		
baterie	CR 123A / 40 hod.		
rozměry	133 - 192 - 228 x 47 x 70 mm		
hmotnost	0,38 kg	0,55 kg	0,80 kg

VÝROBCE	USA	Rusko	Rusko	Holandsko	Holandsko	Holandsko	Holandsko
typ	2+ MS	Ekran	Ekran	DEP 0		XR 5	XR 5 onyx
označení	MX9916	EPM223	EPM221	1441/1451	xx1450	xx2545	xw2545x
rozlišení	35-50	40-45	45-50	60-70	60-70	65-70	65-72
cit. fotokatody	350	450	550	500-750	600-750	700-850	700-800
signál/šum	15-18	18	18	20-24	17-24	25-29	25-29
zesílení jasu	15 000	20 000	25 000	30 000	35 000	45 000	45 000
životnost hod.	2 500	5 000	5 000	5 000	5 000	15 000	15 000

Photonis- Holandská firma vyrábějící zesilovače jasu špičkové kvality. [www.photonis.com](http://www.photonis.com)

## Dedal- D 541, 542, 543 **NOVINKA 2011** gen. 2+ Ru- EKTRAN • NL- DEP 0, XR5, XR5 onyx •

Monokulární pozorovací přístroj s možností upevnění na objektiv ze přední strany denního zaměřovače. Zvětšení přístroje 1x, po nasazení na objektiv zůstává zvětšení denního zaměřovače beze změny. Přístroj lze pomocí závitové redukce zašroubovat do závitu z vnitřní strany objektivu nebo pomocí objímky daného průměru připevnit zvenčí na objektiv denního zaměřovače. K přístroji lze dokoupit okulár se zvětšením 2,5x na pozorování- pro výrazné zlepšení kvality obrazu, lze připojit k foto-video přístrojům, možnost upevnění infračervených osvětlovačů- vhodné při použití s denním zaměřovačem, ochrana proti bodovým zdrojům světla, ochrana proti vysoké úrovni osvětlení, automatická regulace zesílení jasu měniče. Přístroj nabízíme s měniči ruské firmy EKTRAN a holandské firmy PHOTONIS. Přístroje s holandskými měniči firmy Photonis dodáváme v provedení **DEP 0- xx1441**, s měniči **XR 5** a s černo-bílým obrazem **XR5 onyx**.

D541- starší model, D542- foto- nový kvalitnější objektiv, D543 stejný jako 542 s měničem 3 gen..



zesilovač jasu- dle přání	EKTRAN, NL výběr a XR5
zvětšení	1x / 2,5 okulár
objektiv/světelnost	F 78 / 1,5
zorné pole	9 °
optimální zvětšení	3 - 5 x
možné zvětšení	1 - 20 x
dosah	dle výkonu měniče
baterie	CR 123A / 60 hod.
rozměry	188 x 68 x 71 mm
hmotnost	0,59 kg
Provozní teploty	-30°C do + 50°C

VÝROBCE	USA	Rusko	Rusko	Holandsko	Holandsko	Holandsko	Holandsko
typ	2+ MS	Ekran	Ekran	DEP 0		XR 5	XR 5 onyx
označení	MX9916	EPM223	EPM221	1441/1451	xx1450	xx2545	xw2545x
rozlišení	35-50	40-45	45-50	60-70	60-70	65-70	65-72
cit. fotokatody	350	450	550	500-750	600-750	700-850	700-800
signál/šum	15-18	18	18	20-24	17-24	25-29	25-29
zesílení jasu	15 000	20 000	25 000	30 000	35 000	45 000	45 000
životnost hod.	2 500	5 000	5 000	5 000	5 000	15 000	15 000

Photonis- Holandská firma vyrábějící zesilovače jasu špičkové kvality. [www.photonis.com](http://www.photonis.com)

**Dipol- DN 34**      **NOVINKA 2012**      gen. 2+      Ru- EKTRAN • NL- DEP 0, XR5, XR5 onyx •

Monokulární pozorovací přístroj s možností upevnění na objektiv ze přední strany denního zaměřovače. Zvětšení přístroje 1x, po nasazení na objektiv zůstává zvětšení denního zaměřovače beze změny, optimální zvětšení 4-6x . Přístroj lze pomocí závitové redukce zašroubovat do závitu z vnitřní strany objektivu nebo pomocí objímky daného průměru připevnit na objektiv denního zaměřovače. Možno připojit k foto-video přístrojům, unikátní systém zaostření objektivu, možnost upevnění infračervených ozařovačů- vhodné při použití s denním zaměřovačem, možnost připojení doplňkového zdroje s prodloužením vypínače na denní zaměřovač - pohodlnější ovládání přístroje, ochrana proti bodovým zdrojům světla, ochrana proti vysoké úrovni osvětlení, automatická regulace zesílení jasu měniče. Přístroj nabízíme s měniči ruské firmy EKTRAN a holandské firmy PHOTONIS. Přístroje s holandskými měniči firmy Photonis dodáváme v provedení **DEP 0- xx1441**, **XR 5** a s černo-bílým obrazem **XR5 onyx**.



zesilovač jasu- dle přání	2+ Rusko EKTRAN, DEP 2+ a XR5
zvětšení	1x
objektiv/světelnost	F80 / 1,6
zorné pole	13°
zaostření od	10 m
dosah	dle výkonu měniče
baterie	CR 123A / 52 hod.
doplňkový zdroj	2 ks tužkové AA
rozměry	190 - 62 - 62 mm
hmotnost	0,61 kg
Provozní teploty	-30°C do + 50°C

VÝROBCE	USA	Rusko	Rusko	Holandsko	Holandsko	Holandsko	Holandsko
typ	2+ MS	Ekran	Ekran	DEP 0		XR 5	XR 5 onyx
označení	MX9916	EPM223	EPM221	1441/1451	xx1450	xx2545	xw2545x
rozlišení	35-50	40-45	45-50	60-70	60-70	65-70	65-72
cit. fotokatody	350	450	550	500-750	600-750	700-850	700-800
signál/šum	15-18	18	18	20-24	17-24	25-29	25-29
zesílení jasu	15 000	20 000	25 000	30 000	35 000	45 000	45 000
životnost hod.	2 500	5 000	5 000	5 000	5 000	15 000	15 000

Photonis- Holandská firma vyrábějící zesilovače jasu špičkové kvality. [www.photonis.com](http://www.photonis.com)

## POPIS

Pozorovací dalekohled D 212 SL, je určen k pozorování za šera i v úplné tmě. Zapnutí přístroje ve dne umožňuje ochranné krytky objektivů. Za šera se krytky sejmou, v úplné tmě zapneme infračervený (IR) ozařovač. Je dodáván s objektivy B 80 ve zvětšení 4x a s objektivy B 120 zvětšení 6x pro použití na větší vzdálenosti ve spojení s laserem.

Tělo přístroje je vyrobeno z plastu, objektivy jsou ze slitiny hliníku.

## PŘEDNOSTI

- možnost výměny objektivů-různé zvětšení a světelnost, lze upevnit na kuklu a použít jako brýle
  - regulace objektivů i okulárů na každé oko zvlášť
- vestavěný infračervený ozařovač s regulací průměru, umožňující pozorování v úplné tmě na velkou vzdálenost
  - ochrana přístroje při zapnutí před přesytním světlem-sonda v přední části přístroje (nespustí přístroj)
  - ochrana přístroje za provozu proti náhlému zvýšení úrovně osvětlení-automaticky vypne přístroj
- lze zapnout i ve dne-je nutno zakrýt objektivy ochrannými krytkami a zakrýt otvor v přední části přístroje (sonda proti přesytnímu světlu)
- lze doplnit přídatný LASEROVÝ ozařovač s regulací velikosti ozářeného prostoru s devíti stupni výkonu

## UPOZORNĚNÍ!!!

Přístroj se nesmí zapnout bez krytek objektivů při vyšší úrovni osvětlení (ve dne, v osvětleném prostoru).

Při zapnutém IR ozařovači nepozorovat blízké předměty-přesytním odraženým IR paprskem.

Nepozorovat silné zdroje světla-reflektory, měsíce, pouliční lampy...

Neohlížet do přídatného IR laserového ozařovače za provozu-poškození zraku.



typ přístroje / zvětšení	1 x, 2,5 x, 3,5 x, 4 x, 6 x	citlivost fotokatody	250 µA/lm	
zvětšení- typ objektivu	4x B80	6x B120	rozlišení	35 lin./mm
objektiv	F 64/1,4	F 120/1,5	baterie	1,5V tužková 1ks
zorné pole	12°	8°	spotřeba měniče	20 mA ( 30 hod.)
pracovní vzdálenost	5 m.....		měníč +IR	60 mA ( 12 hod.)
regulace okuláru	± 4 dptr.		výkon IR	35 mW
viditelnost 1/4 měsíce	300 m		doplňkový laser	90 mW
úplná tma s IR dioda	100 m		váha	0,76 kg.      1 kg
úplná tma s IR laser	250 m		rozměry	199x122x63      270x127x65
zesílení měniče	900 X		typ měniče	EP 33 GEN. 1

D212 s obj. B 80- 4 x má menší zvětšení ale větší jas ve srovnání s objektivy B 120- 6x.

D 212 s obj. F120- 6x mají velké zvětšení a dosah- tím menší jas a nutnost IR laserového ozařovače.

F 80 /1,5

F 100 /1,5



Špičkový pozorovací přístroj firmy DIPOL. Možnost výměnných objektivů- různé zvětšení. Lze připevnit na hlavu a použít jako **brýle** se zvětšením **1 x**, což je vhodné pro noční jízdu automobilem, chůzi v terénu i v objektech, to vše bez nutnosti použití infračerveného ozařovače, popř. zapnutí světel automobilu. Lze použít jako výkonný pozorovací dalekohled se zvětšením **4x**, **5.5x**, **nově i 8.2x**. Zaostření objektivu i okulárů, regulace vzdálenosti mezi okuláry šířku lze upravit podle velikosti hlavy i pro děti. Vestavěný infračervený ozařovač, možnost upevnění výkonnějších přídatných infračervených ozařovačů, ochrana proti bodovým zdrojům světla, ochrana proti vysoké úrovni osvětlení, automatická regulace zesílení jasu měniče. Přístroj nabízíme s měniči RU firmy EKTRAN a NL firmy PHOTONIS.

Měníče Photonis dodáváme v provedení **DEP 0- xx1451, xx1450, XR 5** a s černo-bílým obrazem **XR5 onyx**.

V sadě obdržíte přístroj D 206 s objektivem F27- 1x + objektiv F100- 5,5x + kukla + IR laserový ozařovač.

**PROČ V SADĚ?** Přístroj osazen objektivem 1x má největší možné zorné pole, vidí největší prostor bez nutnosti zostřování na různé vzdálenosti a má nejvyšší možný jas obrazu- světelnost **1,0**. Toto je velmi důležité v úplné tmě v lese a mnohdy daleko významnější, než velké zvětšení. Pozorujete-li zvěř na velké vzdálenosti na loukách, objektiv lze snadno zaměnit za jiný se zvětšením, je však nutno počítat se snížením jasu a kvality obrazu a zmenšením zorného pole. Přiblížení zvěře je pak velké, zvěř vidíme detailně, je však nutno častěji doostřit při změně vzdálenosti.

**Předností přístroje je velmi nízká hmotnost, příjemný vzhled a malé rozměry.**

#### TECHNICKÉ PARAMETRY

	BINO D-206B	BINO D-206B	BRÝLE D-206M
Objektiv ohn.vzd./ světelnost	F80/1,5	F100/1,5	F27/1,0
Zvětšení	<b>4 x</b>	<b>5,5 x</b>	<b>1 x</b>
Zorné pole	14 °	10 °	40 °
Minimální vzdálenost - m	5 ... ∞	5 ... ∞	0,25 ... ∞
Regulace dioptrií	± 4	± 4	± 4
Baterie-typ	CR123A Lithium	CR123A Lithium	CR123A Lithium
Doba provozu bez IR - hod.	36	36	36
Rozměry	200x108x60	245x108x72	143x108x47
Váha – kg.	0,69	0,79	0,46

VÝROBCE	USA	Rusko	Rusko	Holandsko	Holandsko	Holandsko	Holandsko
typ	2+ MS	Ekran	Ekran	DEP`0`		XR 5	XR 5 onyx
označení	MX9916	EPM223	EPM221	1441/1451	xx1450	xx2545	xw2545x
rozlišení	35-50	40-45	45-50	60-70	60-70	65-70	65-72
cit. fotokatody	350	450	550	500-750	600-750	700-850	700-800
signál/šum	15-18	18	18	20-24	17-24	25-29	25-29
zesílení jasu	15 000	20 000	25 000	30 000	35 000	45 000	45 000
životnost hod.	2 500	5 000	5 000	5 000	5 000	15 000	15 000

PHOTONIS - Holandská firma vyrábějící zesilovače jasu špičkové kvality. [www.photonis.com](http://www.photonis.com)

## Dedal- DVS-8

gen. 2+

Špičkový pozorovací přístroj výroby DEDAL. Možnost výměnných objektivů-různé zvětšení až **10x**. Lze připevnit na hlavu a použít jako brýle se zvětšením **1x**, což je vhodné pro noční jízdu automobilem, chůzi v terénu i v objektech, to vše bez nutnosti použití infračerveného ozařovače, popř. zapnutí světel automobilu. Lze použít jako výkonný pozorovací dalekohled se zvětšením **4x, 6.6x, 10x**. Zaostření objektivu i okulárů, regulace vzdálenosti mezi okuláry-šířku lze upravit podle velikosti hlavy i pro děti. Vestavěný infračervený třípolohový ozařovač 75 mW, možnost upevnění výkonnějších přídatných ozařovačů, ochrana proti bodovým zdrojům světla, ochrana proti vysoké úrovni osvětlení, automatická regulace zesílení jasu měniče. Přístroj dodáváme v sadě jako brýle s kuklou zvětšení 1x + objektiv se zvětšením dle Vašeho přání. Přístroj nabízíme s měniči ruské firmy EKTRAN a holandské firmy PHOTONIS. **PROČ V SADĚ?** Přístroj osazen objektivem 1x má největší možné zorné pole, vidí největší prostor bez nutnosti doostřování na různé vzdálenosti a má nejvyšší možný jas obrazu - světelnost **1**. Toto je velmi důležité v úplné tmě v lese a mnohdy daleko významnější, než velké zvětšení. Pozorujete-li zvěř na velké vzdálenosti na loukách, objektiv lze snadno zaměnit za jiný se zvětšením, je však nutno počítat se snížením jasu a kvality obrazu a zmenšením zorného pole. Přiblížení zvěře je pak velké zvěř vidíme detailně je však nutno častěji doostřit při změně vzdálenosti.



zesilovač jasu	Ekran, Photonis		
rozlišení	64 - 72 lp/mm		
zesílení měniče	45 000 - 50 000 x		
citlivost fotokatody	min. 750 $\mu$ A/lm		
poměr signál / šum	26 - 30		
životnost měniče	10 000 – 15 000 hod.		
zvětšení	<b>1x brýle</b>	<b>4 x</b>	<b>6.6 x</b>
objektiv	26/ F 1,1	100/ F 1,5	165/ F 2,0
zorné pole	40°	10°	8°
zaostření od	0,2 m	10 m	15 m
dosah	200 - 400 m		
dioptrická korekce	+2 -6 dptr		
odolnost proti vlhkosti	vodotěsný		
IR ozařovač	vestavěný 75 mW + doplňkové		
baterie / doba provozu	2x AA / 40 hodin		
rozměry	172x148x80	250x148x80	310x148x80
hmotnost	<b>0,53kg</b>	<b>0,9 kg</b>	<b>1,1 kg</b>
provozní teploty	-40°C do +50°C		
záruka	2 roky		

PHOTONIS - Holandská firma vyrábějící zesilovače jasu špičkové kvality. [www.photonis.com](http://www.photonis.com)

ITT- Americká firma vyrábějící nejvýkonnější měniče. [www.nightvision.com](http://www.nightvision.com)

Přístroj je konstruován tak, že snese velké otřesy, původně byly přístroje vyráběny pro armádní účely. Za šera a v noci využívá zbytkové světlo od měsíce a hvězd a v úplné tmě zapneme infračervený ozařovač (dále IR). Použití přístroje ve dne je možné po zavření krytky objektivu. Přístroj je používán k myslivosti, rybaření, astronomickým účelům, turistice, lze spojit s foto- video přístroji, na ostrahu objektů, fotografování apod.

### Srovnání

Firma Dipol dodává přístroj se zvětšením 2,5x a 4x. Pro běžné myslivecké využití na vzdálenost do 100 m je jeho výkon i zvětšení zcela dostatečné. Pro maximální využití přístroje a lepší kvalitu obrazu doporučujeme zakoupení přístroje s laserovým ozařovačem pro značné zvýšení dosahu pozorování (200m) a **zlepšení ostrosti** obrazu ve srovnání s diodovými. Velkou výhodou je plynulá regulace výkonu ozařovače pro případ použití na krátkou vzdálenost kdy je nutné snížit výkon ozařovače kvůli možnému rušení zvěře, regulace průměru kužele a výšková a stranová korekce paprsku.

### Přednosti

- objektiv je pevně vestavěn, ostření obrazu v zadní části přístroje- snadné ovládání
- přístroj lze upevnit k foto- video přístrojům (ostraha objektů)
- regulace objektivu i okuláru umožňuje zaostření obrazu podle vzdálenosti a podmínek
- dostatečně výkonný IR diodový ozařovač **50 mW** dosah 80 m, popř. laserový s dosahem 200m.

### Upozornění

- při vyšší úrovni osvětlení (ve dne, v osvětleném prostoru) nezapínat bez krytky objektivu!!!!
- nedoporučuje se přístroj používat při silném slunečním svitu např. v létě
- nedoporučuje se pozorovat bodové zdroje světla např. reflektory aut
- při zapnutém ozařovači se nesmí přístroj zaměřit na blízké předměty, popř. otočit směrem k zemi (přesycení přístroje odraženým světlem z ozařovače)!!!!
- za provozu IR laserového ozařovače je nebezpečné do něj nahlížet (poškození zraku)



zvětšení	<b>2.5 x</b>	<b>4 x</b>	zesílení měniče	900 x
objektiv / světelnost	F 80 / 1,5		citlivost katody	250 mA/lm
zorné pole	11°	9,4°	rozlišení	35 lp/mm
pracovní vzdálenost	od 5m.....¥		životnost měniče	1000 hod.
regulace okuláru	± 4 dptr.		zdroj	3 V (AA- 2ks)
<b>viditelnost</b> - čtvrt měsíce	200m		spotřeba	30mA ( 60hod. )
- úplná tma bez IR	40m		s IR 50 mW	100mA ( 10 hod. )
-úplná tma s IR <b>50mW</b>	80m		váha	<b>0,83</b> kg
úplná tma s IR <b>Laser</b>	200m		rozměry	255x 95x 82
typ měniče	EP 33 gen. 1		záruka	2 roky

D 180HR - nejvýkonnější z přístrojů 1 generace na trhu, je osazen novým zesilovačem jasu s vysokým rozlišením- ostrotí obrazu 50 lp/mm. Použití velmi kvalitní optiky (vyšší jas obrazu) objektiv F64/1,2 zvětšení 1,8x + dabler zvětšení 3,6x, objektiv F100/1.5 se zvětšením 2,8x, přístroj je vodotěsný. Objektiv pevně vestavěn- ostření na horní straně přístroje, úprava dioptrií okulárem. Třípolohový infračervený diodový ozařovač 15, 35, 75 mW s regulací velikosti ozářeného prostoru.

Přístroj je používán k myslivosti, rybaření, astronomickým účelům, turistice, lze spojit s foto- video přístroji, na ostrahu objektů, fotografování apod.

Dodáváme s nejvýkonnějším měničem **gen. 1+ HR**, ve zvětšení 2,8x.



objektiv / světelnost	F64/1.2	F100/1,5
zvětšení	<b>1,8 x</b>	<b>2,8x</b>
zorné pole	8°	10°
pracovní vzdálenost	od 5m.....∞	
korekce dioptrií	± 4 dptr.	
typ baterie	2 ks AA	
doba provozu	60 hod.	
viditelnost -čtvrť měsíce	400 m	
- v úplné tmě s IR 75 mW	150 m	
typ měniče	gen. 1+ HR	
zesílení jasu	900 X	
citlivost fotokatody	min. 350 mA/lm	
rozlišení obrazovky	50 lin./mm	
životnost měniče	1000 hod.	
váha kg	0,7	0,83
rozměry mm	190x89x79	280x89x79

Špičkový profesionální přístroj Běloruské firmy DIPOL. V přístroji je použita velmi kvalitní optická soustava konstruovaná s důrazem na minimální ztráty rozlišení- ostrosti obrazu. Přístroj byl konstruován s důrazem na co nejjednodušší- tím bezporuchové provedení, má příjemným design, nízkou hmotnost- vyroben z plastu s vysokou mechanickou odolností. Nově navržený optický systém značně prodlužuje vzdálenost oka od okuláru, obrazovka je stále viditelná v celém průměru. Infračervený ozařovač dle přání diodový 120 mW, nebo laserový. Objektiv pevně vestavěn-ostření pomocí kolečka nahoře, ovládání na levé straně, přístroj je vodotěsný, ochrana proti bodovým zdrojům světla, ochrana proti vysoké úrovni osvětlení, automatická regulace zesílení jasů měniče. Napájení přístroje lze baterií CR 123- 3V popř. lze použít i baterii tužkovou- 1,5V s dodaným závitovým adaptérem. Přístroj je vyráběn s měniči ruské firmy EKTRAN EPM 223G a EPM 221G. Přístroj je používán k myslivosti, rybaření, astronomickým účelům, turistice, lze spojit s foto- video přístroji, na ostrahu objektů, fotografování apod.



zesilovače jasů 2+ gen.	<b>Ru-EKTRAN epm223, epm221</b>
rozlišení	40-50 lp/mm
zesílení měniče	25 000 x
citlivost fotokatody	500- 600 mA/lm
poměr signál / šum	18
životnost měniče	5 000 hod
dosah	200 m
zvětšení	<b>4 x</b>
ohnisková vzdálenost/světelnost	F 100 / 1,5
průměr objektivu	62 mm
zorné pole	10°
korekce 1 dílek 100m	12 mm
hranice zaostření	od 10 m
dioptrická korekce	± 4 dptr.
IR ozařovač	dle přání
baterie/životnost	CR 123A / 60 hod.   1x AA / 25 hod.
rozměry	230x92x86 mm
provozní teploty	-40°C +50°C
váha	<b>0,90 kg</b>

[zpět](#)

**DEDAL- 440**

gen. 2+

Přístroj ruské firmy DEDAL vyráběn pro americký trh. Montáž pro upevnění různých typů infračervených ozařovačů podle přání (doporučujeme laser pro vyšší ostrost, regulaci výkonu a velikosti kužele), objektiv pevně vestavěn-ostření pomocí kolečka na levé straně, při použití předsádkové čočky zvětšení- **6x**, velmi kvalitní optika, přístroj je vodotěsný, ochrana proti bodovým zdrojům světla, ochrana proti vysoké úrovni osvětlení, automatická regulace zesílení jasu měniče. Předností přístroje je velmi nízká hmotnost, příjemný vzhled a malé rozměry. Přístroj je vyráběn s měničem gen. 2+ **USA**.

Přístroj je používán k myslivosti, rybaření, astronomickým účelům, turistice, lze spojit s foto- video přístroji, na ostrahu objektů, fotografování apod



zesilovač jasu	gen. 2+ USA
rozlišení	40 - 50 lp/mm
zesílení měniče	15 000 x
citlivost fotokatody	min. 350 $\mu$ A/lm
poměr signál / šum	15 - 18
životnost měniče	2500 hod.
zvětšení	<b>3 x / 6 x</b> s předsádkou
ohnisková vzdálenost/světelnost	F 80 / 1,5
průměr objektivu	53 mm
zorné pole	12°
hranice zaostření	od 10 m
dosah	200 m (3x ) 250 m (6x)
dioptrická korekce	$\pm$ 4 dptr.
IR ozařovač	výkon podle přání
baterie / životnost	CR 123 / 40 hod.
provozní teploty	-40°C + 45°C
rozměry	<b>250 x 66 x 86 mm</b>
váha	<b>0,79 kg</b>
záruka	2 roky

## DEDAL- 450

gen. 2+ Rusko EKTRAN

Přístroj ruské firmy DEDAL. Třípolohový infračervený diodový ozařovač 15, 35, 75 mW s regulací velikosti ozářeného prostoru. Objektiv pevně vestavěn-zaostření pomocí kolečka nahoře, velmi kvalitní optika se zvětšením 4 x objektiv F 100/ 1.5, přístroj je vodotěsný, ochrana proti vysoké úrovni osvětlení, ochrana proti bodovým zdrojům světla, automatická regulace zesílení jasu měniče. Přístroj je vyroben jen pro měniče ruské výroby bez vláknó-optického elementu, který převrací obraz, proto je zapotřebí převrácení obrazu provést v okuláru, který je tím delší než u standardních přístrojů. Je dodáván pouze s ruskými měniči- **A, C**. Rozdíl v hodnotě citlivosti fotokatody a v kvalitě obrazu. Přístroj je používán k myslivosti, rybaření, astronomickým účelům, turistice, lze spojit s foto- video přístroji, na ostrahu objektů, fotografování apod

**Přístroj nelze osadit kvalitnějšími holandskými zesilovači jasu firmy Photonis!!!**



zesilovače jasu RU gen.2+	<b>A</b>	<b>C</b>
rozlišení	40- 50 lp/mm	
zesílení měniče	25 000 x	30 000 x
citlivost fotokatody	350 $\mu$ A/lm	500 $\mu$ A/lm
Poměr signál / šum	13 - 18	
životnost měniče	5 000 hod.	
zvětšení	<b>4 x</b>	
ohnisková vzdálenost/světelnost	F 100 / 1,5	
průměr objektivu	66,6 mm	
zorné pole	8,6°	
hranice zaostření	od 10 m	
dosah	200 m	
dioptrická korekce	+3 -4 dptr.	
IR ozařovač	15, 35, 75 mW	
baterie/životnost	2x AA / 60 hod.	
rozměry	31 x 85 x 75 mm	
provozní teploty	-40°C +50°C	
váha	<b>0,93 kg</b>	
záruka	2 roky	

## DEDAL- 470 **NEJŽÁDANĚJŠÍ MODEL** Ru- EKCRAN • NL- DEP 0, XR5, XR5 onyx •

Špičkový profesionální přístroj ruské firmy DEDAL s nejhezčím designem, velmi podobný denním přístrojům s výhodou pravostranného ovládání. Celé tělo přístroje (vyjma zadní části) je vyrobeno z jednoho kusu zušlechťeného duralu, proto nemůže dojít k uvolnění objektivu. Vestavěný infračervený diodový ozařovač s výkonem 15, 35, 75 mW. Pevný objektiv- výhodou je snadné zaostření pomocí kolečka na pravé straně přístroje, velmi kvalitní optika se zvětšením **4 x** u objektivu F 100/ 1,5 a **6 x** objektiv F 165/ 2.0. Přístroj je vodotěsný. Ochrana proti vysoké úrovni osvětlení, ochrana proti bodovým zdrojům světla, automatická regulace zesílení jasu měniče. Přístroj nabízíme s měniči ruské firmy EKCRAN a holandské firmy PHOTONIS. Přístroje s holandskými měniči firmy Photonis dodáváme v provedení **DEP O- xx1441**, **XR 5** a s černo-bílým obrazem **XR5 onyx**. Přístroj je používán k myslivosti, rybaření, astronomickým účelům, turistice, lze spojit s foto- video přístroji, na ostrahu objektů, fotografování apod



zesilovače jasu 2+gen.	<b>Ru-EKCRAN, NL DEP-0, XR5, XR5 onyx</b>	
rozlišení	50 - 72 lp/mm	
zesílení měniče	30 000 - 50 000 x	
citlivost fotokatody	600 - 800 $\mu$ A/lm	
poměr signál / šum	20 - 30	
životnost měniče	5 000 - 15 000 hod	
zvětšení	<b>4 x</b>	<b>6 x</b>
ohnisková vzdálenost/světelnost	F 100 / 1,5	F 165 / 2,0
průměr objektivu	66,6 mm	80 mm
zorné pole	10°	8°
hranice zaostření	od 7 m	od 15 m
dosah	200 m	350 m
dioptrická korekce	+3 -4 dptr.	
IR ozařovač	15, 35, 75 mW	
baterie/životnost	2ks AA / 40 hod.	
rozměry	260x88x80 mm	310x88x80mm
provozní teploty	-40°C +50°C	
váha	<b>0,8 kg</b>	<b>1 kg</b>
záruka	2 roky	

DEP- Holandská firma vyrábějící zesilovače jasu špičkové kvality. [www.photonis.com](http://www.photonis.com)

## DEDAL- 480

gen. 2+ Ru- EKTRAN • NL- DEP 0, XR5, XR5 onyx •

Špičkový profesionální přístroj ruské firmy DEDAL vyniká velmi masivní základnou pro upevnění, má však i mohutnější vzhled. Vestavěný infračervený diodový ozařovač s výkonem 15, 35, 75 mW. Objektiv pevně vestavěno-ostření pomocí kolečka nahoře, velmi kvalitní optika, přístroj je vodotěsný, tělo přístroje je vyrobeno z plastu- značné snížení hmotnosti- **0,8 kg**, ochrana proti bodovým zdrojům světla, ochrana proti vysoké úrovni osvětlení, automatická regulace zesílení jasu / měniče. Přístroj nabízíme s měniči ruské firmy EKTRAN a holandské firmy PHOTONIS.

Přístroje s holandskými měniči firmy Photonis dodáváme v provedení [DEP 0- xx1441](#), [XR 5](#) a s černo-bílým obrazem [XR5 onyx](#).

Přístroj je používán k myslivosti, rybaření, astronomickým účelům, turistice, lze spojit s foto- video přístroji, na ostrahu objektů, fotografování apod



zesilovače jasu 2+ gen.	<b>Ru-EKTRAN, NL DEP-0, XR5, XR5 onyx</b>	
rozlišení	50 - 72 lp/mm	
zesílení měniče	30 000 - 50 000 x	
citlivost fotokatody	600 - 800 $\mu$ A/lm	
poměr signál / šum	20 - 30	
životnost měniče	5 000 - 15 000 hod	
dosah	200 - 350 m	
zvětšení	<b>4 x</b>	<b>6 x</b>
ohnisková vzdálenost/světelnost	F 100 / 1,5	F 165 / 2,0
průměr objektivu	66,6 mm	80 mm
zorné pole	10°	8°
hranice zaostření	od 7 m	od 15 m
dioptrická korekce	+3 -4 dptr.	
IR ozařovač	15, 35, 75 mW	
baterie/životnost	2ks AA / 40 hod.	
rozměry	260x85x75 mm	330x91x102 mm
provozní teploty	-40°C +50°C	
váha	<b>0,8 kg</b>	<b>1 kg</b>

DEP- Holandská firma vyrábějící zesilovače jasu špičkové kvality. [www.photonis.com](http://www.photonis.com)

Špičkový profesionální přístroj ruské firmy DEDAL vyniká velmi masivní základnou pro upevnění, má však i mohutnější vzhled. **PŘÍSTROJ JE OSAZEN NOVÝM- KVALITNĚJŠÍM OBJEKTIVEM- VYŠŠÍ DOSAH POZOROVÁNÍ A KVALITA OBRAZU** (ve srovnání s D470, 480). Nový objektiv je jen v přístroji se zvětšením 4x. Vestavěný infračervený diodový ozařovač s výkonem 15, 35, 75 mW. Objektiv pevně vestavěn-ostření pomocí kolečka nahoře, velmi kvalitní optika, přístroj je vodotěsný, tělo přístroje je vyrobeno z plastu- značné snížení hmotnosti- **0,8 kg**, ochrana proti bodovým zdrojům světla, ochrana proti vysoké úrovni osvětlení, automatická regulace zesílení jasu / měniče. Přístroj nabízíme s měniči ruské firmy EKCRAN a holandské firmy PHOTONIS. Přístroje s holandskými měniči firmy Photonis dodáváme v provedení **DEP 0- xx1441, xw 1441 onyx, XR 5** a s černo-bílým obrazem **XR5 onyx**. Přístroj je používán k myslivosti, rybaření, astronomickým účelům, turistice, lze spojit s foto- video přístroji, na ostrahu objektů, fotografování apod. **PŘÍSTROJ LZE DODAT V PROVEDENÍ S MANUÁLNÍ REGULACÍ ZESÍLENÍ JASU MĚNIČE, PŘI SNÍŽENÍ VÝKONU MĚNIČE JE OBRAZ KLIDNĚJŠÍ, MĚNĚ ZRNITÝ A PRODLUŽUJE SE JEHO ŽIVOTNOST.**



zesilovače jasu 2+ gen.	<b>Ru-EKCRAN, NL DEP-0, XR5, XR5 onyx</b>	
rozlišení	50 - 72 lp/mm	
<b>zesílení měniče- ruční regulace</b>	<b>10 000 - 50 000 x</b>	
citlivost fotokatody	600 - 800 $\mu$ A/lm	
poměr signál / šum	20 - 30	
životnost měniče	5 000 - 15 000 hod	
dosah	200 - 350 m	
zvětšení	<b>4 x</b>	<b>6 x</b>
ohnisková vzdálenost/světelnost	F 100 / 1,5	F 165 / 2,0
průměr objektivu	66,6 mm	80 mm
zorné pole	10°	8°
hranice zaostření	od 7 m	od 15 m
dioptrická korekce	+3 -4 dptr.	
IR ozařovač	15, 35, 75 mW	
baterie/životnost	2ks AA / 40 hod.	
rozměry	260x85x75 mm	330x91x102 mm
provozní teploty	-40°C +50°C	
váha	<b>0,8 kg</b>	<b>1 kg</b>

DEP- Holandská firma vyrábějící zesilovače jasu špičkové kvality. [www.photonis.com](http://www.photonis.com)

## DEDAL- 530 den/ noc

gen. 2+ • NL- DEP 0, XR5, XR5 onyx •

Špičkový profesionální přístroj ruské firmy DEDAL. Snímatelný infračervený ozařovač v ceně laserový 90 mW.

Přístroj lze používat jako denní i noční zaměřovač výměnou zadní části na bajonetovém závitu, dále jako noční jednooký dalekohled se zvětšením 1x a s předsádkovou čočkou 3x. Objektiv pevně vestavěn-ostření pomocí kolečka na levé straně, velmi kvalitní optika, přístroj je vodotěsný, osnova černá (velmi tenký nitkový kříž-precizní nastavení), korekce záměrné osnova ve středu přístroje, použití kvalitních materiálů- nízká hmotnost, ochrana proti bodovým zdrojům světla, ochrana proti vysoké úrovni osvětlení, automatická regulace zesílení jasu měniče. Přístroj nabízíme s měniči holandské firmy PHOTONIS v provedení **DEP 0- xx1451**, novým modelem **XX1450**, u kterého je zaručena zcela čistá obrazovka bez defektů na rozdíl od xx1451, dále dodáváme s měniči **XR 5** a s černo-bílým obrazem **XR5 onyx**.



zesilovače jasu 2+ gen.	<b>NL – DEP 0- 1451, 1450, XR5, XR5 onyx</b>	
rozlišení	60 - 72 lp/mm	
zesílení měniče	30 000 - 50 000 x	
citlivost fotokatody	600 - 800 $\mu$ A/lm	
poměr signál / šum	20 - 30	
životnost měniče	10 000 - 15 000 hod	
dosah	200 - 350 m	
zvětšení	<b>den 7 x</b>	<b>noc 3,7 x</b>
ohn. vzdálenost/světelnost	F 100 / 1,5	
průměr objektivu	66,6 mm	
zorné pole	3,7°	7,4°
korekce 1 dílek	¼ MOA	
hranice zaostření	od 10 m	
osnova	denní část- kříž	
dioptrická korekce	+3 -4 dptr.	
IR ozařovač	Laserový 90 mW	
baterie/životnost	CR123A / 40 h.	
rozměry	330x82x82 mm	340x82x82 mm
provozní teploty	-40°C +50°C	
váha	<b>0,99 kg</b>	<b>1,05 kg</b>

DEP- Holandská firma vyrábějící zesilovače jasu špičkové kvality. [www.photonis.com](http://www.photonis.com)

## OZAŘOVAČE

IR ozařovače jsou v provedení s LED diodou a LASEROVOU diodou, výsledný obraz při použití obou typů ozařovačů je vždy ostřejší a s vyšším dosahem ve prospěch laserových ozařovačů, které i na velkou vzdálenost mají stále dostatečný výkon a jejich paprsek se nerozptýlí- na rozdíl od diodových ozařovačů.

Všechny infračervené ozařovače nutně vydávají ze přední strany červené světlo o intenzitě cigarety. Vyrábějí se i ve vyšších vlnových délkách, podle toho jsou méně rušivé ze přední strany. Měníče všech generací jsou nejcitlivější ve vlnové délce 800- 810 nm, proto většina ozařovačů je takto konstruována. Měníče 2+ a 3 generace jsou ještě citlivé i ve vyšší vlnové délce, proto je možno používat ozařovače např. 840 nm, ale nevyužijeme naplo výkon ozařovače, měnič není schopen jej vidět jako u 810 nm. Měníče 1 generace však s ozařovačem 840 nm nebudou pracovat- uvidí jen malý zlomek jeho výkonu.

Před ozařovače lze připojit infračervené foto filtry, které se používají k focení. Filtr by pro použití s přístrojem 2+ generace měl být okolo 750 nm, kdy nebude výrazně snižovat výkon ozařovače a nebude již rušit z pohledu zvěře. Filtrování ozařovače u 1 generace např. 750 nm však velmi značně snižuje výkon ozařovače. Asi nejrozumnější řešení je použití ozařovače s dostatečným výkonem a možností jeho regulace na kratší vzdálenosti pozorování.

### *Infračervené ozařovače firmy DEDAL*

Firma Dedal dodává všechny přístroje s pevně zabudovaným ozařovačem 75 mW s regulací, který je dostatečný pro běžné použití přístrojů. Regulací čočky ozařovače lze ozařovat velké plochy tak menší prostor- čím značně narůstá výkon a dosah pozorování. Regulace vypínačem v rozsahu- 15, 35, 75 mW umožní pozorovat na kratší vzdálenosti, nerušit zvěř a nezatežovat měnič vysokým výkonem odražených paprsků. Součástí ozařovače je montáž se šroubkem, lze upevnit ke všem přístrojům výroby DIPOL i DEDAL. Dosah ozařovače s přístrojem gen. 1 -100 m, gen. 2+ 200 m.

OZNAČENÍ	CENA	TYP / VÝKON	VLNOVÁ DÉLKA	ZDROJ	
IR 75	3 500Kč	diodový / 75 mW	805 nm	CR 123, 2x AA	
IR 150	4 300Kč	diodový / 150 mW			
IR 40/940	3 500Kč	diodový / 40 mW	940 nm		
IR 80/940	4 300Kč	diodový / 80 mW			
IR L 160	7 500Kč	laserový / 160 mW	805 nm		
IR L 250	14 000Kč	laserový / 250 mW	840 nm		

### *Diodový infračervený ozařovač- DIPOL 120 mW*

Velmi výkonný IR diodový ozařovač je určen k ozáření i na větší vzdálenost díky vysokému výkonu rovnoměrným paprskem. Paprsek lze stranově i výškově nastavit na střed obrazovky. 2 polohový vypínač- 60 mW, 120 mW. Součástí je montáž, lze upevnit ke všem přístrojům DIPOL i DEDAL. Dosah ozařovače s přístrojem gen. I -200 m.

výkon	60 / 120 mW	
vlnová délka	805 nm.	
korekce paprsku	± 3°	
zdroj	CR 123A	
spotřeba / provoz	400mA / 2,5 h	
rozměry	138 x 30 x 38	

## ***Laserový 9-ti polohový infračervený ozařovač- DIPOL 90 mW***

Extrémně výkonný IR laserový ozařovač s regulací je určen jak k ozáření velké plochy tak menšího prostoru- čím značně narůstá výkon a dosah pozorování. Možnost plynulé regulace velikosti ozařovaného prostoru od celé plochy obrazovky až po téměř bod. Na rozdíl od klasických diodových ozařovačů je ozářen jen prostor, který si nastavíme-okolo je úplná tma. Obraz je ostřejší a čistší než u diodového ozařovače. Paprsek lze stranově i výškově nastavit na střed obrazovky. Značnou výhodou je 9-ti polohový vypínač, který umožní měnit výkon ozařovače ve velkém rozmezí. Ozařovač lze na zakázku dodat i ve vaší vlnové délce 940 nm. Součástí je montáž, lze upevnit ke všem přístrojům DIPOL i DEDAL. Dosah s přístrojem gen. I – 250 m, gen. 2+ 400 m.

**Pozor: Laserový ozařovač je nebezpečný pro lidský zrak. Je zakázáno do něj za provozu nahlížet nebo ozařovat zrak jiným osobám.**

výkon	30- 90 mW	
vlnová délka	810/ 940 nm	
korekce paprsku	± 3°	
regulace paprsku	0°-10°	
zdroj	CR 123 A	
spotřeba / provoz	100mA / 6 h	
rozměry	114x24x31	

## **OBJEKTIVY**

Všechny pozorovací přístroje jsou navrženy tak, aby umožnily záměnu objektivu pro různé zvětšení, vzdálenosti a účely použití. Použitím přístroje s objektivem zvětšení 1x je vhodné pro chůzi, jízdu autem, pozorování velkého prostoru. Přístroj má nejvyšší možné zorné pole cca. 40°, zabere největší prostor bez nutnosti doostřování na různé vzdálenosti, poskytne přesný odhad nutný při jízdě a chůzi, díky ideální světelnosti objektivu 1,0 poskytne nejvyšší možný jas obrazu a tím naplno využije výkon měniče. Záměnou objektivu zvětšení např. 5x lze pozorovat na velké vzdálenosti s detailním rozpoznáním, mění se hodnota světelnosti na optimálních 1,5- snížení jasu oproti zvětšení 1x, zmenšuje se zorné pole na cca 8°, je nutno objektiv doostřit na různé vzdálenosti, podle světelných podmínek a výkonu měniče bude lépe použít infračervený ozařovač pro detailní vykreslení obrazu. Světelnost objektivu má velmi významný vliv na pracovní dosah přístrojů: F 100/1,5 ... F 100- ohnisková vzdálenost, 1,5- světelnost. Výpočet- 100 : 1.5 = 66.6 mm - průměr objektivu. Čím nižší hodnota světelnosti tím lepší viditelnost. Optimální hodnota světelnosti do 1,5.