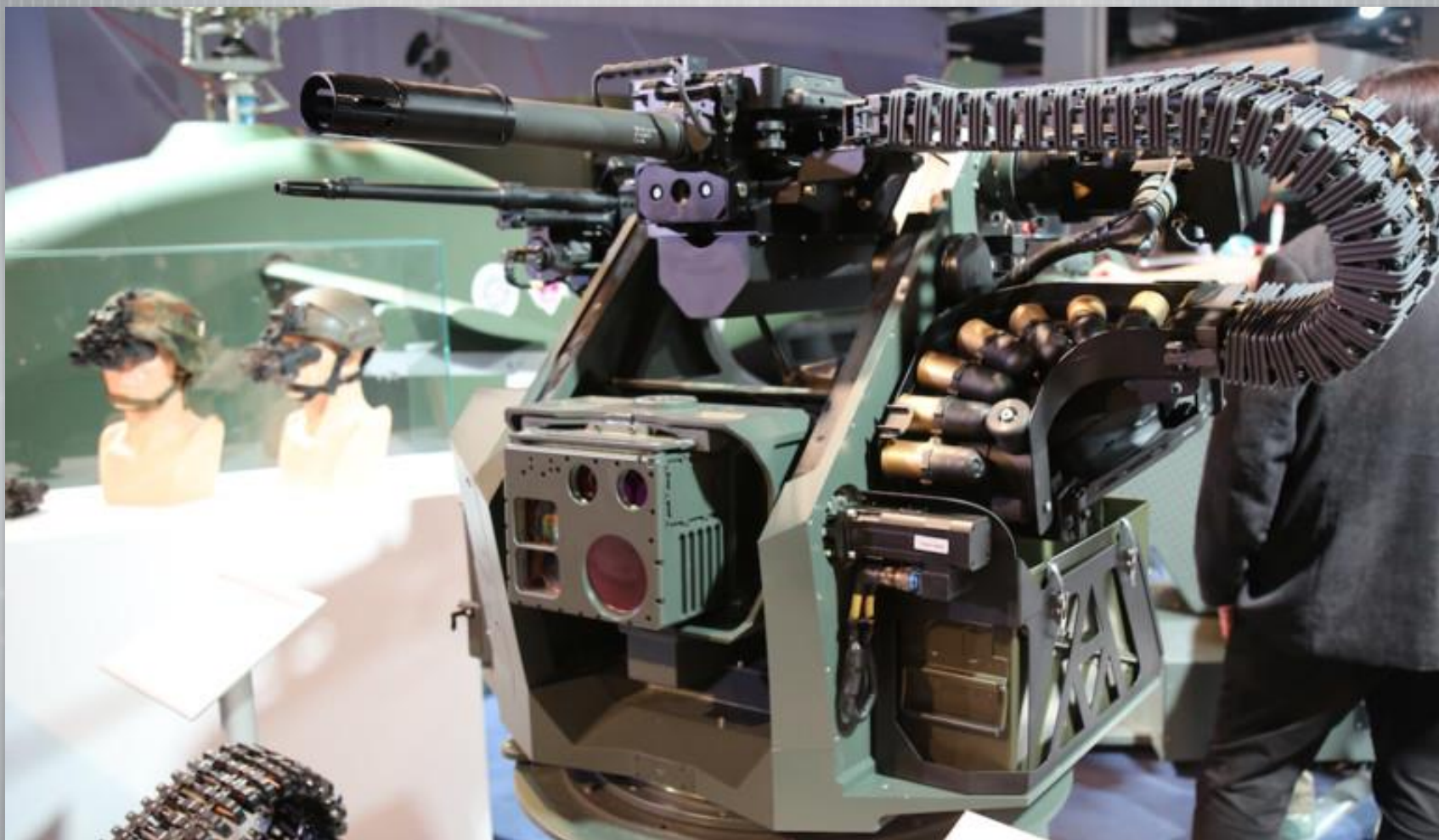


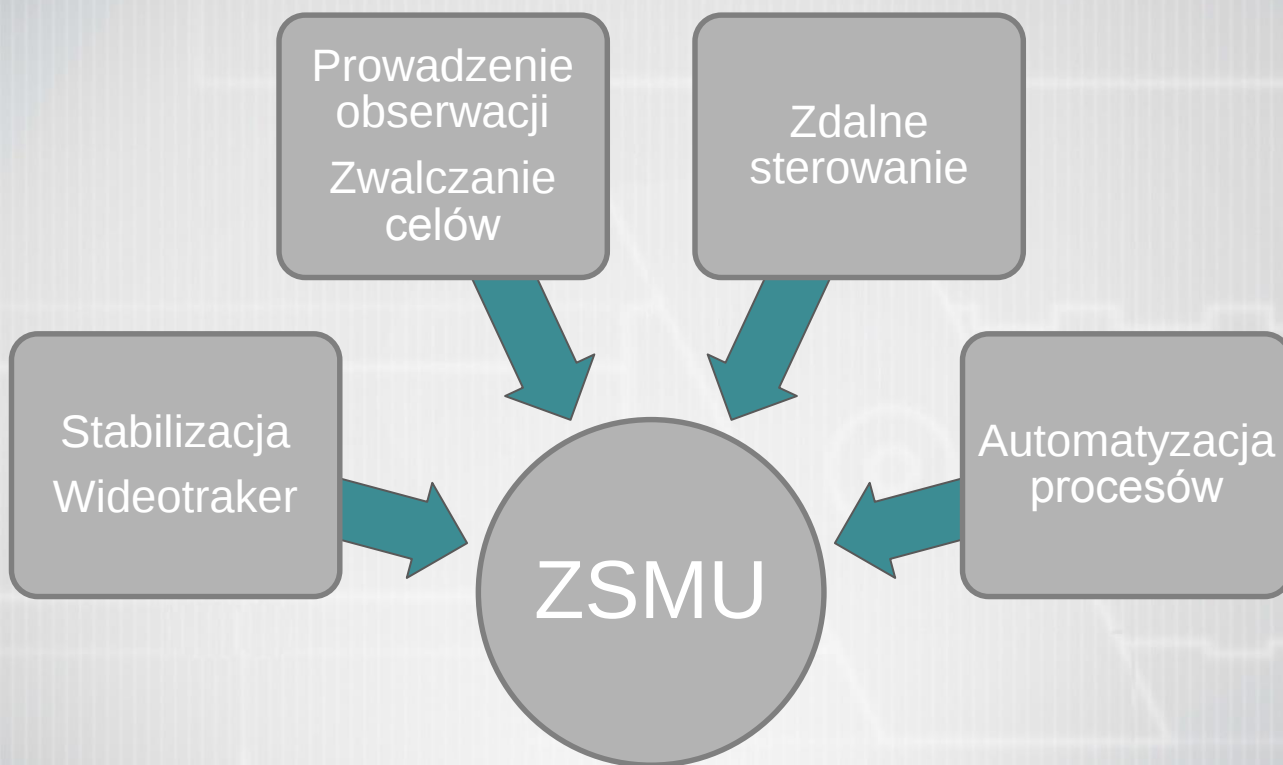
100
1917 - 2017 LAT
Zakłady **Mechaniczne** Tarnów



Zdalnie Sterowany Moduł Uzbrojenia ZSMU A5



Zdalnie Sterowany Moduł Uzbrojenia ZSMU A5



Zdalnie Sterowany Moduł Uzbrojenia ZSMU A5

GENEZA POWSTANIA

2004

2017



Zakłady Mechaniczne Tarnów

Zdalnie Sterowany Moduł Uzbrojenia **ZSMU A5**

ZSMU A5 podczas XXIV
Międzynarodowego Salonu
Przemysłu Obronnego w Kielcach.



Zdalnie Sterowany Moduł Uzbrojenia ZSMU A5

PRZEZNACZENIE



Zdalnie Sterowany Moduł Uzbrojenia ZSMU A5

ZADANIA

wspieranie jednostek naziemnych

siła żywa i sprzęt techniczny

lekko opancerzone pojazdy terenowe

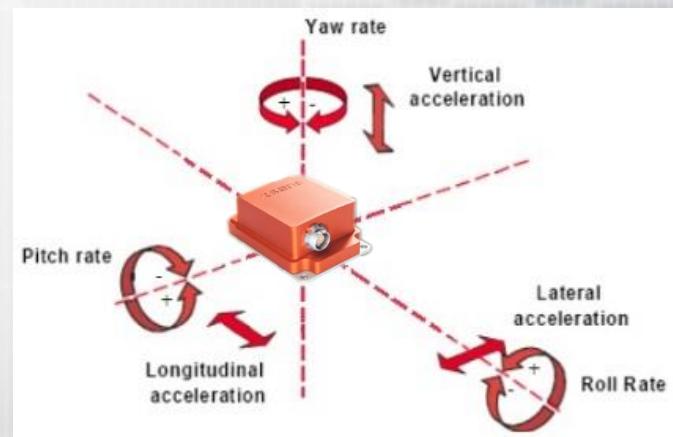
cele nieruchome i poruszające się z różną szybkością

nisko lecące cele powietrznych

prowadzenie skutecznej obserwacji



SYSTEM



Zdalnie Sterowany Moduł Uzbrojenia **ZSMU A5**

BUDOWA MODUŁU



ZSMU A5 w konfiguracji z granatnikiem automatycznym H&K GMG 40 mm



ZSMU A5 w konfiguracji z karabinem maszynowym WKM Bm 12.7 mm

Zdalnie Sterowany Moduł Uzbrojenia ZSMU A5

BUDOWA MODUŁU



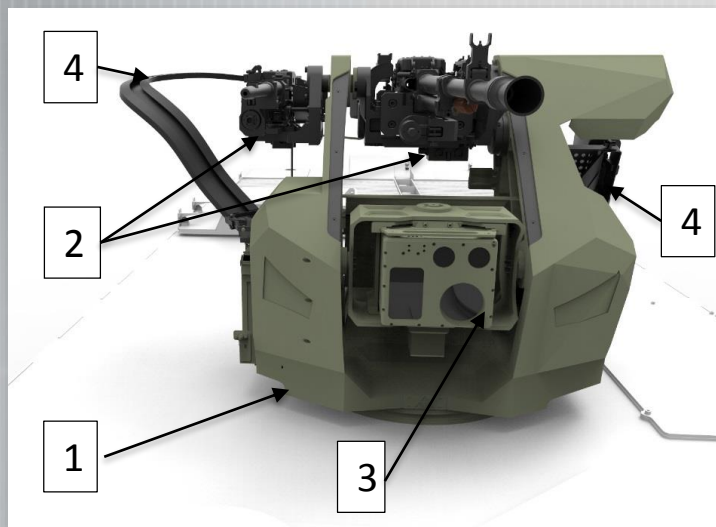
WIEŻA



UKŁAD STERUJĄCY

Zdalnie Sterowany Moduł Uzbrojenia ZSMU A5

BUDOWA MODUŁU - WIEŻA



1. Zespół podstawy:

- podstawa obrotowa,
- podstawa stała.
- łożysko z wieńcem zębatym

2. Zespoły kołyszek uzbrojenia:

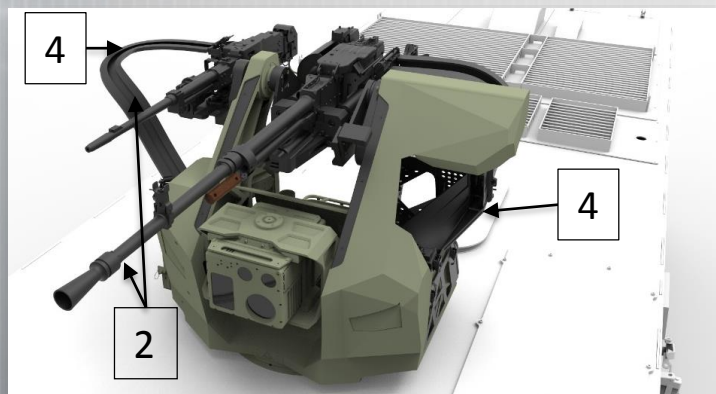
- zespół elektrycznego przeładowania,
- zespół bezpiecznika elektrycznego,
- zespół spustu ręcznego,
- uzbrojenie.

3. Zespół kołyski głowicy optoelektronicznej.

- niezależne układy napędowe w elewacji i azymucie

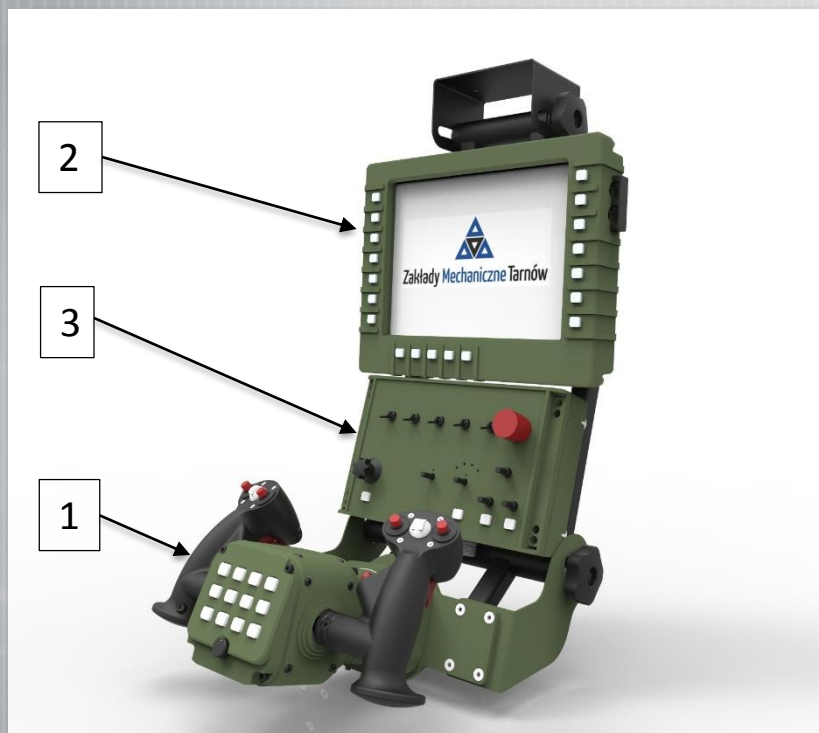
4. Zespoły dosyłania amunicji.

- dwie niezależne skrzynki amunicyjne
- dwa niezależne rękawy elastyczne



Zdalnie Sterowany Moduł Uzbrojenia ZSMU A5

BUDOWA MODUŁU – UKŁAD STERUJĄCY



1. DWUOSIOWY MANIPULATOR MN20-W2R:

- prędkościowe sterowanie napędami elektrycznymi

2. Monitor operatora:

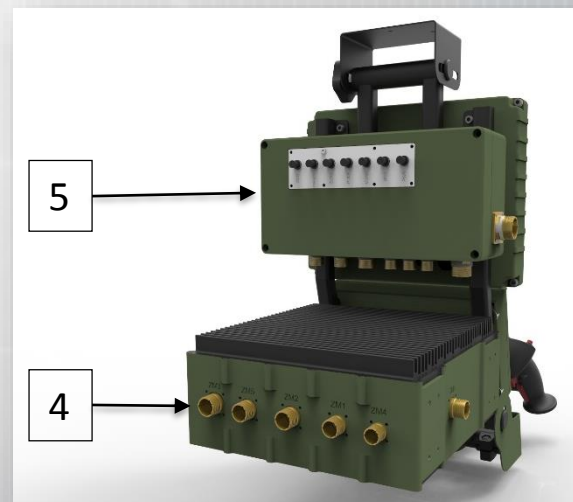
- 12" wyświetlacz LCD,
- aktualna pozycja/stan uzbrojenia,
- kąty w elevacji i azymutu, strefy,
- ilość amunicji.

3. Pulpit operatora.

- sterowania zespołami modułu
- zadawania stanów wejściowych
- diody informujące o stanach urządzeń

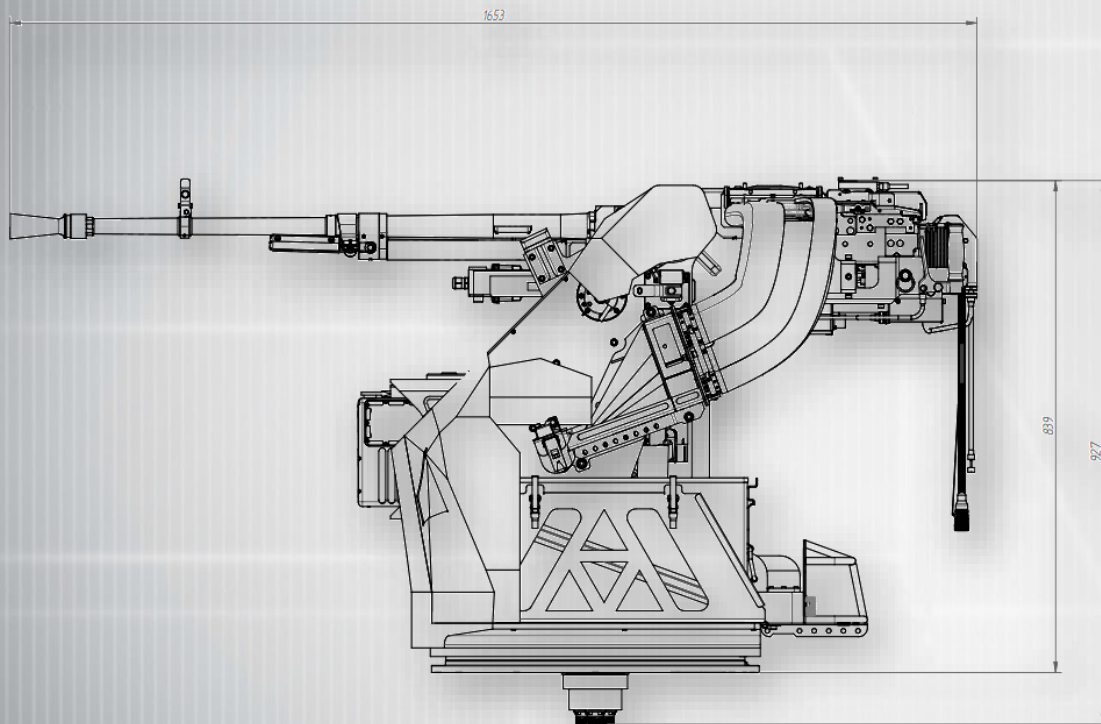
4. Komputer SKO.

5. Blok rozdziału zasilania.



Zdalnie Sterowany Moduł Uzbrojenia ZSMU A5

PARAMETRY



1. W konfiguracji z karabinem 12,7 WKM-Bm

- Wysokość 845 [mm]
- Szerokość 1065 [mm]
- Długość 1655 [mm]
- Masa 315 [kg]

(masa z uzbrojeniem bez amunicji)

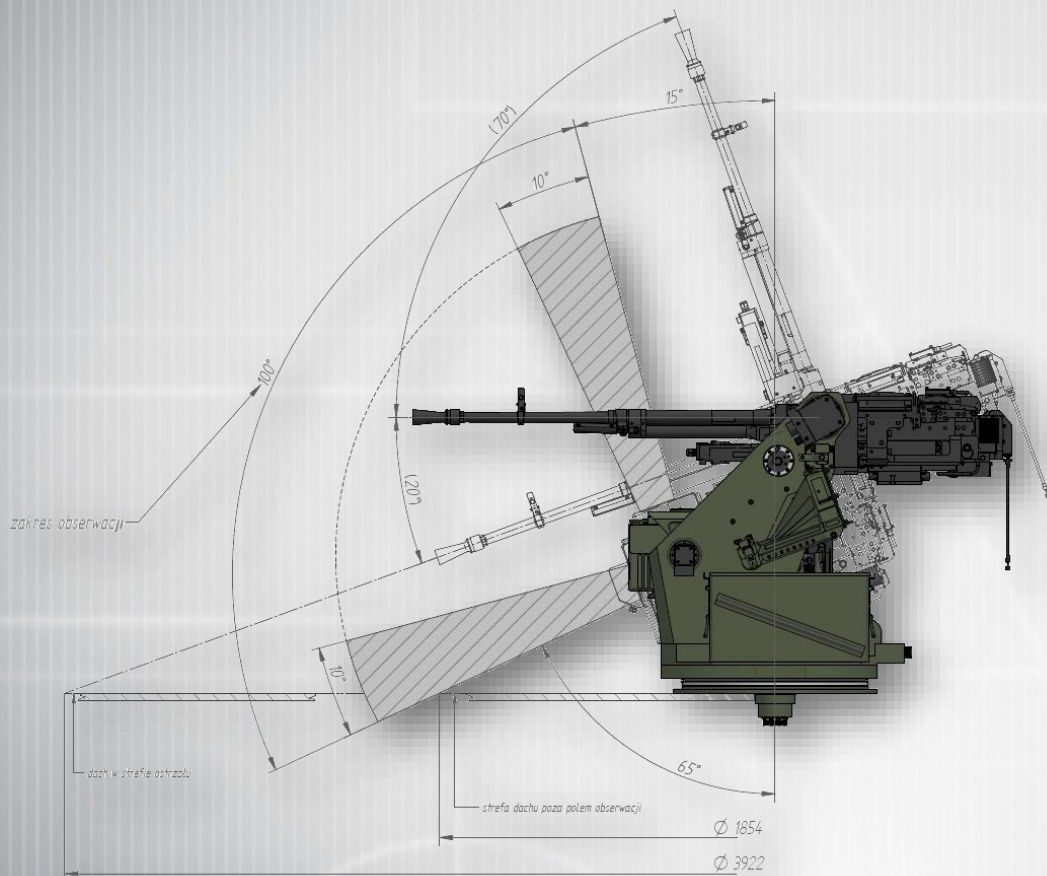
2. W konfiguracji z granatnikiem H&K GMG 40 mm

- Wysokość 905 [mm]
- Szerokość 1065 [mm]
- Długość 1365 [mm]
- Masa 317 [kg]

(masa z uzbrojeniem bez amunicji)

Zdalnie Sterowany Moduł Uzbrojenia ZSMU A5

PARAMETRY



- ✓ Zakresy kątowe uzbrojenia:
 - Elewacja od -20° do $+70^{\circ}$
 - Azymut $n \times 360^{\circ}$

- ✓ Zakresy kątowe głowicy optoelektronicznej:
 - Elewacja od -20° do $+70^{\circ}$
 - Azymut od -5° do $+5^{\circ}$

Zdalnie Sterowany Moduł Uzbrojenia ZSMU A5



Zasięgi wyznaczano (zgodnie z normą STANAG 4351 i STANAG 4348) dla wykrycia, rozpoznania i identyfikacji celu NATO o standardowego znormalizowanych wymiarach 2,3m x 2,3 m dla wąskiego i szerokiego pola widzenia przy założeniu widzialności 22.5 km oraz tłumienności atmosfery 0.133 1/km.

Dalmierz laserowy:

- Klasa bezp. 3R
- Zakres pomiarowy 100 – 10 000 [m]
- Dokładność pomiaru ± 5 [m]

Głowica optoelektroniczna:

Kamera światła dziennego:

- NFOV $3.1^\circ \times 2.5^\circ (\pm 10\%)$

Wykrycie	12 000 [m]
Rozpoznanie	5 000 [m]
Identyfikacja	2 500 [m]
- WFOV $10^\circ \times 8^\circ (\pm 10\%)$

Wykrycie	5 200 [m]
Rozpoznanie	1 500 [m]
Identyfikacja	700 [m]
- Rozdzielczość > 800 x 600
- Kąt pola widzenia (horyzontalnie): $10^\circ \pm 10\%$ oraz $3.1^\circ \pm 10\%$

Kamera termowizyjna:

- NFOV $3.1^\circ \times 2.5^\circ (\pm 10\%)$

Wykrycie	12 000 [m]
Rozpoznanie	5 000 [m]
Identyfikacja	2 500 [m]
- WFOV $10^\circ \times 8^\circ (\pm 10\%)$

Wykrycie	4 500 [m]
Rozpoznanie	1 500 [m]
Identyfikacja	700 [m]
- Rozdzielczość 640 x 480
- Kąt pola widzenia (horyzontalnie): $10^\circ \pm 10\%$ oraz $3.1^\circ \pm 10\%$

Zdalnie Sterowany Moduł Uzbrojenia ZSMU A5



Dziękuję za uwagę