



Offene Aktiengesellschaft «Minsker Mechanische Werke, benannt nach S. I. Vavilov» -  
Verwaltungsgesellschaft der Holding BelOMO

# Holografisches Visier RS-H

## Gebrauchsanweisung

9859.20.00000.000-00

1. Juni 2020



**Hinweis:** Dieses Handbuch wurde aus dem englischen Original von der «LOOP Import optischer Geräte GbR» ins Deutsche übersetzt.

Diese Betriebsanleitung dient dazu, den Benutzer mit den technischen Daten, der Konstruktion und den Betriebsvorschriften des Kollimatorvisiers RS-H (PC-B) (im Folgenden als Visier bezeichnet) vertraut zu machen.

**Hinweis:** Aufgrund von kontinuierlichen Verbesserungen am Design des Visiers kann es zu Veränderungen kommen, die nicht in dieser Betriebsanleitung dokumentiert sind.

Das Visier erfordert einen sorgfältigen Umgang. Zur Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs des Visiers sollten Sie:

- niemals das Visier selbst zerlegen
- das Visier sauber halten, es vor Feuchtigkeit, plötzlichen Temperaturschwüngen, und Erschütterungen, sowohl während des Einsatzes, als auch während des Transports und der Lagerung schützen
- für eine feste Montage auf der Waffe sorgen
- das Visier während Betriebspausen ausschalten
- die Batterie bei längerer Lagerung entfernen

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einsatzgebiet</b>	<b>3</b>
1.1 Montageaufnahme . . . . .	3
1.2 Temperaturbereich . . . . .	3
<b>2 Technische Daten</b>	<b>4</b>
<b>3 Lieferumfang</b>	<b>5</b>
<b>4 Aufbau und Inbetriebnahme</b>	<b>5</b>
<b>5 Werkzeuge und Zubehör</b>	<b>7</b>
<b>6 Gebrauchshinweise</b>	<b>7</b>
6.1 Betriebsvorbereitung . . . . .	7
6.1.1 Installation und Austausch von Batterien . . . . .	7
6.1.2 Montieren des Visiers . . . . .	7
6.1.3 Einschießen . . . . .	8
6.2 Betrieb . . . . .	9
<b>7 Instandhaltung</b>	<b>9</b>
7.1 Allgemeine Hinweise . . . . .	9
7.2 Technische Inspektion . . . . .	10
7.3 Aufbewahrung . . . . .	10
<b>8 Mögliche Fehlfunktionen und deren Behebung</b>	<b>11</b>
<b>9 Lagerung</b>	<b>11</b>
<b>10 Abnahmebescheinigung</b>	<b>11</b>

## 1 Einsatzgebiet

### 1.1 Montageaufnahme

Das Visier ist für das Zielen mit verschiedenen Schusswaffen, die mit der Picatinny-Schiene MIL STD 1913 ausgestattet sind, bei verschiedenen Lichtverhältnissen (bei Tag, in der Dämmerung, bei schlechter Sicht oder bei schnell wechselnden Lichtverhältnissen, auch bei Nacht) bestimmt. Für den Einsatz mit Nachtsichtgeräten befindet sich ein IR-Absehen im Visier (dimmbare in 5-Stufen)

### 1.2 Temperaturbereich

Das Visier ist für den Betrieb bei Temperaturen von -40°C bis + 50°C ausgelegt und hat keine eingeschränkten atmosphärischen Nutzungsbedingungen.

## 2 Technische Daten

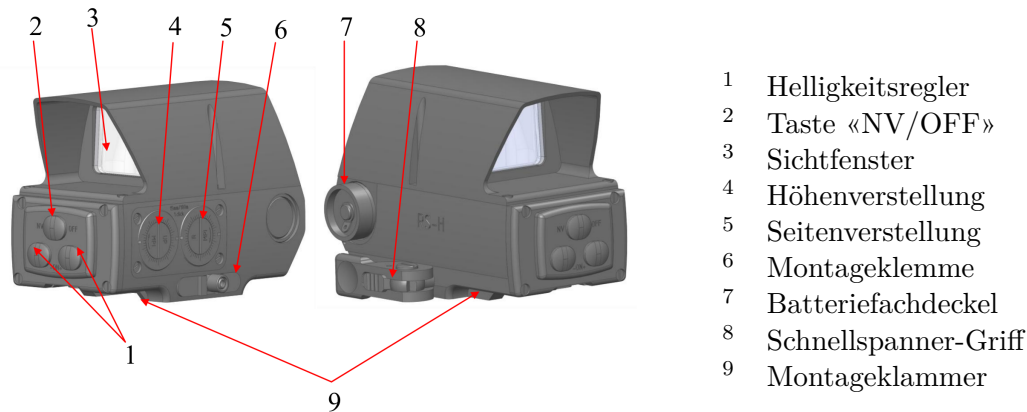
Technische Daten	RS-H
Min. sichtbare Vergrößerung, Verhältnis	1x
Abmessungen der Sichtfensters, mm	32x25 mm
Max. Winkelgröße der Zielmarke (Punkt)	2 '
Anzahl der Helligkeitsstufen	15
Helligkeitsstufen für Nachtsicht	5
Helligkeitsstufen für Tag und Dämmerung	10
Höhen-/Seitenverstellbereich, Winkelminuten	45'
Anpassungsschritt, Winkelminuten	0,5' (15 mm per 100m)
Betriebsspannung, Volt	3,7V
Stromstärke, Milliampere	35 mA
Stromquelle (Batterie), 3,7V	1x RCR123 Akku
Schutzlevel-Zertifizierung	IP67
Max. Gesamtabmessungen (L x B x H), mm	107x75x73 mm
Max. Gewicht ohne Batterie, kg	0,38
Art des Absehens	Holografischer Rotpunkt
Min. Widerstandsfähigkeit gegen wiederholte mechanische Belastungen entlang der optischen Achse des Visiers, Beschleunigung	300g

### 3 Lieferumfang

Name	Stückzahl
RS-H Kollimator-Visier	1 Stck.
Batterie RCR-123 (AVP-RB-16340-40) <sup>1</sup>	1 Stck.
Externes Ladegerät	1 Stck.
Reinigungspinsel	1 Stck.
Reinigungstuch	1 Stck.
Transporttasche	1 Stck.
Bedienungsanleitung	1 Exemplar

<sup>1</sup>Lieferung auf Anfrage

### 4 Aufbau und Inbetriebnahme



**Abbildung 1:** Aufbau des RS-H

Das Visier ist ein optoelektronisches Gerät, das eine Absehen (holographisch erzeugter Punkt innerhalb des Kreises) bildet und durch visuelle Übereinstimmung von Zielmarke und Ziel beim Schießen ein direktes Zielen der Waffe ermöglicht. Das allgemeine Erscheinungsbild des Visiers ist in Abbildung 1 dargestellt.

Das Visier wird von einem RCR123 Akku gespeist, der gemäß den Markierungen auf dem Gehäuse im Batteriefach installiert und durch den Deckel des Batteriefachs verschlossen wird (siehe Abbildung 1)

Das Einschalten des Visiers erfolgt durch kontinuierliches (nicht weniger als 2 Sekunden) Drücken einer der Tasten der Helligkeitseinstellung «+» oder «-».

Das Visier hat zwei Betriebsmodi:

- Modus der hohen Helligkeit des Absehen (Tagesmodus)
- Modus reduzierter Helligkeit (Nachtmodus)

Der Tag Modus ist für die visuelle Beobachtung des Ziels mit dem bloßen Auge bestimmt. Der Nachtmodus ist für die visuelle Beobachtung des Ziels mit Nachtsichtgeräten bestimmt. Umschalten zwischen den Betriebsarten erfolgt durch kurzes (nicht mehr als 2 Sekunden) Drücken der «NV/OFF»-Taste.

Um den Betrieb unter verschiedenen Beleuchtungsbedingungen zu ermöglichen, kann das Visier die Helligkeit des Absehen anpassen. Die Helligkeitseinstellung erfolgt durch kurzes Drücken der Tasten «+» oder «-». Das Visier verfügt über 10 Optionen für Helligkeitsabstufungen des Absehen im Tagesmodus und 5 Optionen im Nachtmodus.

Das Ausschalten des Visiers erfolgt durch langes (nicht weniger als 2 Sekunden) Drücken der «NV/OFF»-Taste.

Wenn Sie das Visier wieder einschalten, wird die zuletzt genutzte Einstellung wieder hergestellt.

2 Stunden nach dem letzten Drücken einer der Tasten schaltet sich das Visier automatisch ab.

Vertikale und horizontale Einstellungen (4) und (5) werden während des Einschießens des Visier auf der Waffe zur Korrektur des Absehens verwendet (Auftreffpunkt (nachstehend - MPI)). Vertikale Korrekturen werden durch Drehen der Einstellschraube (4) vorgenommen. Zum Verschieben des MPI nach oben sollte die vertikale Einstellschraube (4) in Richtung des «UP»-Pfeils gedreht werden. Beim Verschieben des MPI nach unten sollte die vertikale Einstellschraube (4) entgegen des Pfeils «UP» gedreht werden. Der Verstellschritt (minimale Korrektur) wird durch einen "Klick" des Verstellmechanismus bestimmt (entspricht einer Verschiebung des MPI von = 15 mm bei 100 m).

Horizontale Korrekturen werden durch Drehen der Einstellschraube (5) durchgeführt. Zum Verschieben des MPI nach rechts sollte die horizontale Einstellschraube 5 in Richtung des «R»-Pfeils gedreht werden, zum Verschieben des MPI nach links sollte die horizontale Einstellschraube (5) entgegen des Pfeils «R» gedreht werden. Der Einstellschritt (minimale Korrektur) wird durch einen "Klick" des Einstellmechanismus bestimmt (entspricht einer Verschiebung von MPI = 15 mm bei 100 m).

Das Visier wird so an der Waffe montiert, dass der Schütze die Möglichkeit hat, das Absehen im Sichtfenster (3) zu beobachten. Montageklemme (9), Montageklemme (6), Montage-Schnellspanner (8) dienen zur Montage und Verriegelung des Visiers an einer Waffe. Das Visier wird auf eine Waffe montiert, indem die Montageklemme (9) auf Standard-Picatinny-Schiene MIL STD 1913 aufgesetzt und befestigt wird.

Die Montageklammer (6) sorgt für einen festen Sitz der Paßflächen von Montagebügel (9) und Picatinny-Schiene MIL STD 1913, der Montageklammergriff (8) sorgt für eine zuverlässige Fixierung, während das Visier an einer Waffe montiert ist. Die IP Klasse des Gehäuses erlaubt das Eintauchen des Visiers bis zu einer Tiefe von 1 m in Wasser. Das Visier ist mit Stickstoff gefüllt, wodurch das Beschlagen der inneren optischen Oberflächen des Visieres bei Temperaturänderungen vermieden wird.

## 5 Werkzeuge und Zubehör

Das Externe Ladegerät ist zum Laden von RCR-123-Batterien von einer externen Stromquelle (Spannung 12V oder 220V) vorgesehen. Die Batterien CR123A / RCR-123 (AVP-RB-16340-40), sind für die Stromversorgung des Visiers bestimmt. Der Schraubenschlüssel dient zum Drehen der Schrauben für die vertikale und horizontale Einstellung (4, 5) des Visiers. Das Reinigungstuch und der Reinigungspinsel dienen der Reinigung der Außenflächen der optischen Teile von Verunreinigungen. Der Beutel/Koffer dient der Lagerung und dem Transport des Visieres.

## 6 Gebrauchshinweise

### 6.1 Betriebsvorbereitung

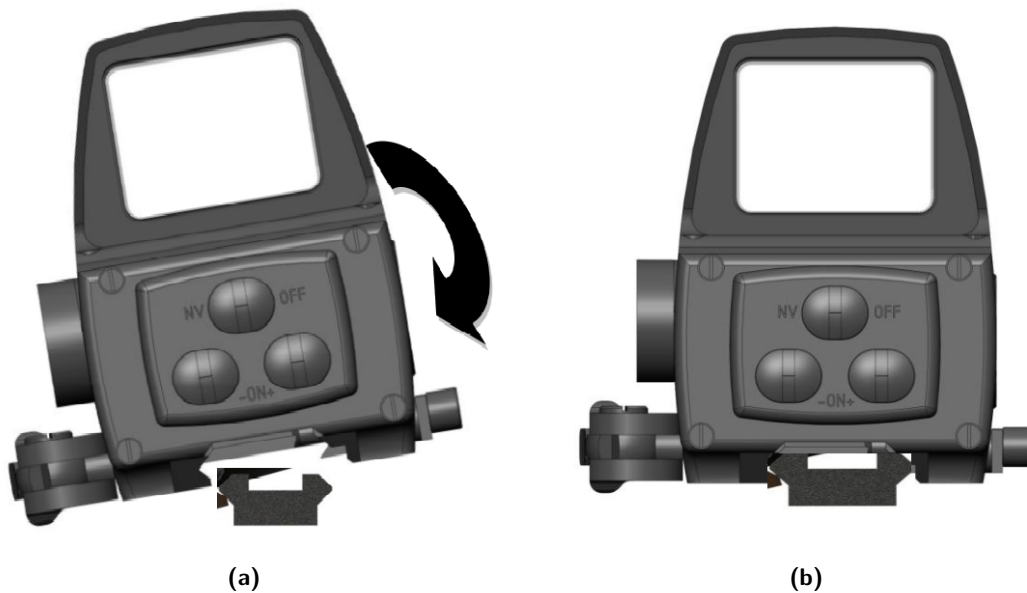
#### 6.1.1 Installation und Austausch von Batterien

**Achtung!** Beim Einsetzen oder Entfernen der Batterie sollte das Visier ausgeschaltet sein. Installieren Sie die Batterie wie folgt:

- Schrauben Sie den Deckel des Batteriefachs (7) ab (Abbildung 1)
- Entfernen (falls erforderlich) die entladene Batterie
- Legen Sie die Batterie in das Batteriefach ein und beachten Sie dabei die Polarität (auf dem Gehäuse des Batteriefachs angegeben)
- Schrauben Sie den Deckel des Batteriefachs (7) fest
- Überprüfen Sie die Funktionalität des Visiers durch langes Drücken der Tasten «+» oder «-»
- Schalten Sie das Visier durch langes Drücken der «NV/OFF»-Taste aus. Ein Blinken der Zielmarke zeigt die Notwendigkeit des Austausches der gebrauchten Batterie an

#### 6.1.2 Montieren des Visiers

- Lösen Sie den Griff (8) der Montageklemme (Abbildung 1) und lösen Sie die Montageklemme (6)
- Installieren Sie das Visier auf der Picatinny-Schiene MIL STD 1913 (Abbildung 2a) und drehen Sie es in Pfeilrichtung
- Setzen Sie den Montagebügel (9) (Abbildung 1) auf die Picatinny-Schiene MIL STD 1913, bis die Steckflächen vollflächig anliegen (Abbildung 2b)
- Sichern Sie das Visier durch Festziehen des Griffs (8) der Montageklemme (Abbildung 1)



**Abbildung 2:** Montage des Visiers auf Picatinnyrail MIL STD 1913

- Überprüfen Sie die Verriegelung des Visiers auf der Picatinny-Schiene MIL STD 1913 (Schwenken und Längsverschiebung des Visiers ist nicht erlaubt).

Um das Visier von der Waffe abzunehmen, drücken Sie den Klemmgriff (8) und drehen Sie das Visier in die entgegengesetzte Richtung des Pfeils in (Abbildung 2a) und entfernen Sie das Visier von der Picatinny-Schiene MIL STD 1913.

### 6.1.3 Einschießen

Führen Sie die Ausrichtung des Visiers in den folgenden Fällen durch:

- nach dem Aufsetzen auf eine Schusswaffe
- nach Batteriewechsel
- nach dem ersten Schuss und nach jedem weiteren 3-5 Schuss
- nach der Reparatur der Schusswaffe
- im Falle der Feststellung einer signifikanten MPI-Abweichung vom Referenzpunkt

Führen Sie die Ausrichtung des auf einer Schusswaffe montierten Visiers durch schrittweises Einschießen in einer Entfernung bis 100 m durch.

Führen Sie das Einschießen in 2-3 Schritten aus einer Entfernung von 25m bis 100m auf eine Zielscheibe von mindestens 50×50 cm aus durch.

Beispiel des richtigen Einschießens (bei einer Reichweite von 100 m):

- Markieren Sie einen Referenzpunkt mit einem Durchmesser von 1-2 cm in der Zielmitte
- Richten Sie das Absehen auf den Referenzpunkt aus und geben Sie 3 Schüsse aus der Bauchlage, kniender Position oder von einer Stütze aus ab
- Finden Sie den MPI (Mittelwert des Auftreffpunktes) und messen Sie die vertikalen und horizontalen MPI-Abweichungen vom Referenzpunkt (Zielmittelpunkt)
- Berechnen Sie die Korrektoreinstellungen: Multiplizieren Sie die MPI-Abweichung vom Referenzpunkt (in cm) mit vier und teilen Sie das Ergebnis durch 3 (bei Einstellungsintervall in Zentimetern für einen Abstand von 100m)
- die berechneten Korrekturen durch Drehen der Einstellschrauben (4) und (5) des Einstellmechanismus einleiten
- Schuss wiederholen. Führen Sie die Korrekturen gegebenenfalls erneut durch.

## 6.2 Betrieb

Nehmen Sie das Visier aus der Tasche und montieren Sie es auf eine in Abschnitt 6.1.2 beschriebene Waffe.

Schalten Sie das Visier ein und stellen Sie die Helligkeit der Zielmarke in Abhängigkeit der Lichtbedingungen für eine optimale visuelle Beobachtung ein.

Für den Betrieb mit Nachtsichtgeräten drücken Sie kurz die Taste «NV / OFF» und stellen Sie die optimale Helligkeit der Zielmarke wie oben beschrieben ein. Um den Nachtbetrieb zu beenden, drücken Sie erneut kurz die Taste «NV / OFF».

Während des Einsatzes kann das Visier auf der Waffe verbleiben.

### Nach dem Betrieb:

- Schalten Sie das Visier aus.
- das Visier gemäß Unterabschnitt 6.1.2 von der Schusswaffe entfernen;
- bei der Vorbereitung der Langzeitlagerung (länger als 72 Stunden) die Batterie wie in Unterabschnitt 6.1.1 beschrieben aus dem Visier entfernen
- packen Sie das Visier in die Tasche.

## 7 Instandhaltung

### 7.1 Allgemeine Hinweise

Um das Visier auf Kampfbereitschaft vorzubereiten und Zuverlässigkeit im Betrieb zu gewährleisten, ist eine rechtzeitige technische Wartung und Kontrolle erforderlich.

Um einen ausfallsicheren Betrieb zu gewährleisten:

- Zerlegen Sie das Visier nicht
- Halten Sie das Visier sauber, vermeiden Sie Feuchtigkeit, Temperaturstürze und mechanische Stöße während des Betriebs, des Transports und der Lagerung
- Stellen Sie sicher, dass das Visier sicher an der Waffe befestigt ist
- Lassen Sie das Visier während Betriebspausen nicht eingeschaltet
- Entfernen Sie die Batterie aus dem Visier für eine lange Lagerzeit (länger als 72 Stunden).

Die Sichtwartung umfasst die technische Inspektion und die laufende Wartung.

## 7.2 Technische Inspektion

Die Technische Inspektion wird durchgeführt, um Fehlfunktionen rechtzeitig zu erkennen und zu beseitigen. Der technische Zustand von Sight wird durch seine Funktionstüchtigkeit, Vollständigkeit und Einsatzbereitschaft bestimmt.

Die Prüfung des Visiers wird vom Nutzer vor dem Training oder dem Einsatz im folgenden Umfang durchgeführt:

- Staub, Feuchtigkeit oder Schmutz abwischen
- die Außenflächen von Metallteilen reinigen
- die äußeren optischen Oberflächen reinigen

Das Abwischen von Staub, Feuchtigkeit oder Schmutz sowie die Reinigung der Außenflächen von Metallteilen erfolgt mit beiliegenden Reinigungsutensilien (Pinsel und Tuch).

Optische Oberflächen werden mit einem in Ethanol-Ether-Lösung getränkten Wattebausch (10% Ethanol GOST 18300-87 und 90% Ether TS 1506804-97-90) in der folgenden Reihenfolge gereinigt:

- wickeln Sie ein kleines Stück Baumwolle auf das Ende eines Holzstabes
- Watte in einer Alkohol-Ether-Mischung anfeuchten, dann überschüssige Flüssigkeit entfernen
- wischen Sie das Glas in einer Kreisbewegung von der Mitte zum Rand, ohne die Einfassungen zu berühren. Wechseln Sie dabei das Reinigungsmedium mehrfach.

## 7.3 Aufbewahrung

In Vorbereitung auf die langfristige Lagerung des Visieres, reinigen und konservieren Sie das Visier. Zur Konservierung ist es erforderlich, Fett GOI-54p GOST 3276-89 mit einer dünn aufzutragen. Zum Nachkonservieren, oder um das Fett zu entfernen, wischen Sie die Oberflächen der Taste mit einem sauberen, trockenen Tuch ab, dann mit einem in Alkohol leicht angefeuchteten Tuch, und trocknen Sie dann die Taste an der Luft.

## 8 Mögliche Fehlfunktionen und deren Behebung

Mögliche Funktionsstörungen und die Methoden zu ihrer Beseitigung sind in Tabelle 1 dargestellt. Falls es unmöglich ist, Störungen mit den unten aufgeführten Methoden zu beheben, sollte das Visier zur Reparatur an das Servicezentrum geschickt werden.

**Tabelle 1:** Hinweise zur Fehlerbehebung

Defekt / Symptome	Mögliche Ursache	Methode zur Behebung
Die Strichplatten- Beleuchtung funktioniert nicht	Batterie nicht eingelegt	Batterie einlegen
	Falsche Batterie eingelegt	Richtige Batterie einlegen
	Batterie entladen	Tauschen Sie die Batterie aus
	Die Kontaktflächen der Batterie oder die Kontakte im Batteriefach des Visiers sind oxidiert	Reinigen Sie die Kontaktflächen
	Falsche Polarität der Batterie	Montieren Sie die Batterie wie in Unterabschnitt 6.1.1 beschrieben
	Der Nachtsichtmodus ist aktiv	Drücken Sie die «NV / OFF»-Taste

## 9 Lagerung

Lagern Sie das Visier in der Verpackung des Herstellers oder auf Waffen in einem beheizten und belüfteten Raum bei einer Lufttemperatur von +5°C bis +40°C mit einer oberen relativen Luftfeuchtigkeit von max 80% bei einer Temperatur von +25°C. Die Luft im Raum darf keine aggressiven Dämpfe und Gase enthalten. Die Batterie muss aus dem Visier entfernt werden. Die Lagerung auf dem Boden, in der Nähe von Lösungen von Säuren und Laugen sowie in direkter Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.

## 10 Abnahmebescheinigung

Das holografische Kollimatorvisier RS-H (9859.20.00000.000-00), Seriennummer \_\_\_\_\_, wird gemäß den Anforderungen der technischen Dokumentation

hergestellt, akzeptiert, als gebrauchsfähig zugelassen und verpackt.

Datum der Herstellung \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Qualitätsprüfer

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift, Stempel)

\_\_\_\_\_  
Jahr, Monat, Datum

\_\_\_\_\_  
Packer

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift, Stempel)

\_\_\_\_\_  
Jahr, Monat, Datum

\_\_\_\_\_  
Verkauft von

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift, Stempel)

\_\_\_\_\_  
Jahr, Monat, Datum