



Aktiengesellschaft «Zenit-BelOMO»

PO 3-9x42M (1P21 Zivil)

Gebrauchsanweisung

3174.20.13310.280-00

29. Mai 2020



002

Konformitätskennzeichen für PO 3-9x42M

Eingetragene Marken ®



Hinweis: Dieses Handbuch wurde aus dem englischen Original von der «LOOP Import optischer Geräte GbR» ins Deutsche übersetzt. Dieses Betriebshandbuch (im Folgenden als «Handbuch» bezeichnet) enthält Informationen über die Konstruktion, das Funktionsprinzip und die technischen Spezifikationen des optischen Visiers sowie Anweisungen und Hinweise für den ordnungsgemäßen Betrieb und die Wartung des Visiers. Aufgrund der ständigen Verbesserung des Designs kann es leichte Unterschiede zwischen dieser Anleitung und dem erhaltenen Visier geben. Das Visier ist ein komplexes opto-elektronisches Gerät, das eine sorgfältige Handhabung erfordert.

Lesen Sie dieses Benutzerhandbuch, bevor Sie das Visier benutzen.

Zerlegen Sie das Visier nicht!

Wichtig: Nehmen Sie die Batterien immer aus dem Batteriefach, bevor Sie das Visier für längere Zeit lagern.

Inhaltsverzeichnis

1 Einsatzgebiet	3
1.1 Eignung	3
1.2 Einsatztemperatur	4
2 Technische Daten	6
3 Lieferumfang	7
4 Visier-Übersicht	7
5 Aufbau des Zielfernrohrs	8
6 Inbetriebnahme	9
6.1 Installation des Visiers	9
6.2 Einschießen des Visiers	10
7 Betrieb	11
7.1 Einstellen eines Sichtwinkels und Zielbereichs	11
7.2 Betrieb im Winter	12
8 Pflege und Wartung	12
8.1 Allgemeines	12
8.2 Inspektion des Visiers	13
8.3 Routinemäßige Wartung des Visiers	13
9 Fehlerbehebung	14
10 Lagerung	14
11 Abnahmebescheinigung	14

1 Einsatzgebiet

1.1 Eignung

Das Visier PO 3-9x42M (im Folgenden Visier genannt) ist für den gezielten Schuss aus Jagd und Militärwaffen, zur ungefähren Abschätzung der Entfernung zu einem Objekt und zur Beobachtung von Objekten bestimmt.

1.2 Einsatztemperatur

Das Visier kann im Temperaturbereich von -50°C bis $+50^{\circ}\text{C}$ betrieben werden. Der Betrieb mit der eingeschalteter Absehenbeleuchtung im Winter ist innerhalb des Temperaturbereichs möglich, der durch den Betriebstemperaturbereich der Versorgungsbatterie begrenzt ist. Wird ein Winterbeleuchtungssystem verwendet, dessen Konstruktion den Schutz der Versorgungsbatterie vor niedrigen Temperaturen ermöglicht, (durch Tragen der Batterie am Körper des Schützen) darf die Absehenbeleuchtung im Bereich von -50°C bis $+50^{\circ}\text{C}$ betrieben werden.

2 Technische Daten

Technische Daten	PO 3-9x42M
Min. sichtbare Vergrößerung (3-9x), Faktor	3-9x
Min. Winkel des Sichtfeldes, Grad	6°11', @ 3x, 2°23' @ 9x
Lineares Sichtfeldes bei 100 m Distanz, Meter	11m @ 3x, 4m @ 9x
Auflösungsgrenze, Winkelsekunden	20" @ 3x, 10" @ 9x
Objektivdurchmesser, mm	42 mm
Austrittspupille, mm	76 mm @ 3x - 73 mm @ 9x
Min. Durchmesser der Austrittspupille, mm	10,6 mm @ 3x - 4,1 mm @ 9x
Entfernungsmesser-Skala (automatisch), Meter	300-900 m
Reichweiten-Skala (mit zusätzlichen Zielmarken), Meter	1000-1300 m
Bereich der BDC bei 100 m, Meter	±0-10 m
Bereich Skaleneinteilung, Meter	50 m
Ablenkungskorrekturteilung bei 100 m, Meter	0,025 m
Höhenverstellbereich, Meter	±0-4 m
Seitenverstellbereich, Meter	±0-4 m
Stromverbrauch der Absehenbeleuchtung, Ampere	0,10 A
Versorgungsspannung der Absehen-Beleuchtung, Volt	1,5 V
Batterie für Absehenbeleuchtung, Typ	A332
Max. Gesamtabmessungen, ohne Augenmuschel, mm	400x164x83 mm
Maximales Gewicht, kg	1,3 kg

3 Lieferumfang

Der komplette Lieferumfang sollte den Angaben in Tabelle 3 entsprechen:

Name	Stückzahl
Zielfernrohr	1 Stck.
Augenmuschel	1 Stck.
Lichtfilter ¹	1 Stck.
ext.Beleuchtungssystem ²	1 Stck.
Schutzkappen	1 Stck.
Transporttasche	1 Stck.
Bedienungsanleitung	1 Exemplar

¹Lieferung auf Anfrage

²Lieferung auf Anfrage

4 Visier-Übersicht

Das Visier ist als monokulares Teleskopsystem mit variabler Vergrößerung konzipiert, welches ein Objektiv (1), ein Absehen (2), ein Umkehrprisma (3), ein Fadenkreuz (4), einen Zeiger (5), ein Okular (6) und einen Lichtfilter (7) umfasst (Abbildung 1).



- 1 Objektiv
- 2 Absehen
- 3 Umkehrprisma
- 4 Fadenkreuz
- 5 Zeiger
- 6 Okular
- 7 Lichtfilter

Abbildung 1: Optischer Grundschaltkreis des PO 3-9x42M

Das Objektiv (1) wird verwendet, um ein Bild auf dem Absehen (2) zu erzeugen, das sich in der hinteren Brennebene des Objektivs befindet. Das Fadenkreuz ist mit einer Ablenkungskorrekturskala $\bar{\Pi}$ und Zielmarken E, \mathcal{K} , 3, II, K (Abbildung 2) versehen. Die Zielmarke E dient zum Zielen ohne seitliche Korrektur für den Schießbereich von 300 bis 900 m. Die Zielmarken \mathcal{K} , 3, II und K dienen zum Zielen ohne seitliche Korrekturen für Schießentfernungen von 1000, 1100, 1200 bzw. 1300 m.



- 1 Objektiv
- 2 Absehen
- 3 Umkehrprisma
- 4 Fadenkreuz
- 5 Zeiger
- 6 Okular
- 7 Lichtfilter

Abbildung 2: Optischer Grundschaltkreis des PO 3-9x42M

Die Umkehrprismengruppe (3) wird verwendet, um ein korrektes Bild des Ziels in der vorderen Brennebene des Okulars zu erhalten, wo die Strichplatte (4) und der Zeiger (5) positioniert sind.

Das Absehen (4) ist mit einer Entfernungsskala (A) (Abbildung 2) versehen, die sowohl als Vergrößerungsskala als auch als Elevationswinkel für die integrierte BDC. dient.

Der Zeiger (5) trägt ein Messrechteck (B), die Linie (Γ) und den Zeiger (B) (Abbildung 2). Das Messrechteck (B) und die Linie (Γ) dienen dazu, den Bereich zum Ziel zu bringen. Der Zeiger (B) wird zum Ablesen der Bereichsskala verwendet.

Das Okular (6) dient zur Betrachtung des Bildes eines Ziels.

Der Lichtfilter (7) wird verwendet, um den Kontrastdarstellung bei bewölktem Wetter zu erhöhen.

5 Aufbau des Zielfernrohrs

Das Visier besteht aus einem Objektiv (2), einem Gehäuse (5) (Abbildung 3), einem Okular (18) (Abbildung 4) und einem Bügel (14) (Abbildung 3).

Die Blende (1) (Abbildung 3) wird an der Objektivfassung (2) befestigt, um sie vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.

Die Objektivfassung (2) ist mit einer versiegelten Gewindebohrung mit eingedrehter

Schraube (17) (Abbildung 4) versehen, die zum Spülen des Innenraums des Visiers mit Stickstoff oder Luft dient.

Das Gehäuse (5) beherbergt eine Höheneinstellvorrichtung (20), eine Richtungseinstellvorrichtung (21), einen Drehknopf (19) (Abbildung 4) , die LED-Einsätze (3) und (6) und einen Augenschutz (7) (Abbildung 3).

Der Drehknopf (19) dient dazu, die Vergrößerung gleichzeitig mit der Einstellung des Sichtwinkels zu variieren.

Die Einschübe (3) und (6) enthalten die Leuchteinheiten АГН-18М, die für die Hintergrundbeleuchtung der Absehen verwendet werden.

Das Augenschutzhülse (7) dient dazu, die Augen des Bedieners vor Licht von Fremdlichtquellen zu schützen und das Auge in Bezug auf das Okular zu fixieren.

Das Okular (18) ist mit dem Bohrungsdurchmesser (A) (Abbildung 4) für den Einbau des Lichtfilters versehen.

Die Halterung (14) mit der Kappe (16) und der daran befestigten Halterung (10) hat einen Ansatz (9) (Abbildung 3).

Die Kappe (16) dient dazu, das Objektiv (2) vor Verschmutzung und Beschädigung zu schützen.

Die Halterung (10) ist für die Montage des Visiers an der passenden Stelle eines Jagdgewehrs vorgesehen.

Das Batteriefach (9) enthält eine Speicherzelle zur Versorgung der Leuchteinheiten АГН-18М und einen Kippschalter MT1 ОЮО.360.016 ТУ mit aufgeschraubter Kappe (13) (Abbildung 3).

Die Feder (4) und die Stange (15) (Abbildung 3) sind für die Verbindung der Halterung (14) mit dem Gehäuse (5) vorgesehen.

6 Inbetriebnahme

6.1 Installation des Visiers

Schieben Sie das Visier auf die passende Aufnahmeschiene einer Schusswaffe und sichern Sie es, indem Sie das Visier bis zum Anschlag nach vorne schieben, indem Sie den Knopf (12) (Abbildung 3) nach vorne drehen, bis der Vorsprung in den Bügel (10) (Abbildung 3) eingreift. Um eine zuverlässige Befestigung des Visiers an der Schusswaffe zu gewähr-

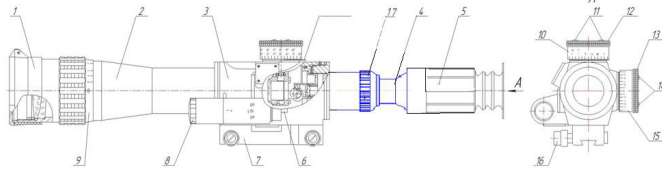


Abbildung 3: Aufbau des PO 3-9x42M

- 1 Blende
- 2 Objektiv
- 3 LED Einsatz
- 4 Feder
- 5 Gehäuse
- 6 LED Einsatz
- 7 Blende
- 8 Kappe
- 9 Batteriefach
- 10 Bügel
- 11 Klemme
- 12 Knopf
- 13 Kappe
- 14 Bügel
- 15 Stange
- 16 Kappe

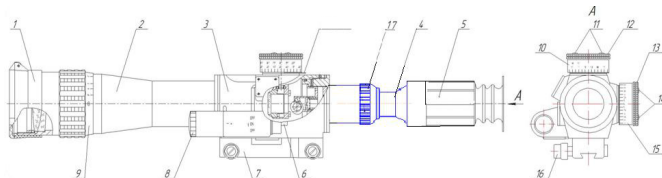


Abbildung 4: Aufbau des PO 3-9x42M ohne Augenmuschel

- 18 Okular
- 19 Knopf
- 20 Höhenverstellmechanismus
- 21 Seitenverstellmechanismus
- 22 Abdeckung
- 23 Abdeckung

leisten, verändern Sie ggf. die Vorspannung des Klemmmechanismus, und positionieren Sie dann Klammer (11) neu.

6.2 Einschießen des Visiers

Bevor Sie mit dem Einschießen beginnen, müssen Sie die Markierung «3» auf der Skala (F) mit dem Zeiger (B) (Abbildung 2) durch Drehen des Knopfes (19) (Abbildung 4) abgleichen. Feuern Sie auf eine Zielscheibe, die sich in einer Entfernung von 300 m befindet. Wenn der Auftreffpunkt nach dem Testschuss nicht mit dem Zielpunkt übereinstimmt, drehen Sie die Abdeckungen (22) und (23) (Abbildung 4) mit einem Schraubendreher (Münze oder Unterlegscheibe), um eine Korrektur in die gewünschte Richtung einzuleiten, indem Sie die Verschiebung an den Skalen der Entfernungskorrektoren überprüfen. Jede Teilung auf der Skala des Entfernungskorrektors entspricht 0,025 m in einer Entfernung von 100 m.

Mit den entsprechenden Korrekturen den Schuss wiederholen.

7 Betrieb

7.1 Einstellen eines Sichtwinkels und Zielbereichs

7.1.1

Wenn Sie auf eine Zielscheibe mit bestimmten (Basis-)Abmessungen schießen, müssen Sie gleichzeitig die Entfernung bestimmen und einen Sichtwinkel einstellen.

Grundlegende Dimensionen sind:

- Zielhöhe - 0,75 m und 1,5 m
- Zielbreite - 0,5 m.

Die BDC ist normalerweise auf eine Reichweite von 300 bis 900 m eingestellt.

Durch Drehen des Knopfes (19) (Abbildung 4) positionieren Sie das Bild des Ziels im Rechteck (B) (Abbildung 5) oder zwischen der oberen Linie des Rechtecks (B) und der Linie (Г). Die Positionierung sollte so durchgeführt werden, dass sich das Abbild mit dem Rechteck deckt. Zum Zeitpunkt der Positionierung wird der mit dem Zielbereich verbundene Sichtwinkel automatisch im Visier eingestellt. Dann entspricht die Skala (A) (B) (wenn ausgerichtet) dem Zielbereich (3-300 m, 4-400 m, 9-900m) der Sichtvergrößerung (in Vielfachen) (z.B.: 3-fache Vergrößerung mit BDC für 300 Meter).

7.1.2

Beim Schießen auf Ziele mit anderen Abmessungen können Sie ebenfalls die Skala Äßum Abschätzen der Entfernung nutzen..

Wenn die bekannte Zielbreite und die Zielkontur deutlich sichtbar sind, können Sie den Zielbereich mit Hilfe der Skala (Д) bestimmen. Wenn die Zielbreite 2 m beträgt und das Zielbild in zwei Unterteilungen der Messskala (Д) passt, beträgt die Zielentfernung 100 m. Wenn das Bild des Ziels in eine Unterteilung oder vier Unterteilungen der Messskala (Д) passt, beträgt die Zielentfernung 200 m bzw. 50 m. Ausgehend davon, dass eine Einteilung der Messskala (Д) 1 m für die Entfernung von 100 m beträgt, können Sie die Entfernung zum Ziel so immerzu abschätzen.

7.1.3

Beim Schießen auf Entfernungen von 1000, 1100, 1200 und 1300 m die Zielmarken Ж,З, И, К jeweils auf ein Ziel (beim Schießen ohne Seitenkorrektur) oder durch Vorhalten (beim Schießen mit Seitenkorrektur) anvisieren. Dabei muss die Markierung «9» auf der Skala (A) mit dem (B) übereinstimmen.

7.1.4

Falls erforderlich, können Sie einen optionalen Lichtfilter/Reflexionsminderer auf der Objektivfassung installieren. Entfernen Sie zu diesem Zweck den Augenschutz (7) (Ab-

bildung 3) und installieren Sie den (optionalen) Lichtfilter/Reflexionsminderer auf dem Montagesitz (A) (Abbildung 4) und positionieren Sie den Augenschutz (7) neu.

7.1.5

Wenn Sie nachts oder in der Dämmerung arbeiten, drehen Sie den Kippschalter unter der Kappe (13) (Abbildung 3) auf die Position ON, um die Skalenbeleuchtung zu aktivieren.

7.2 Betrieb im Winter

Für den Betrieb bei einer Temperatur unter 0°C muss die Optik mit einem externen Batteriefach ausgestattet sein, dass die Batterie durch Körperwärme des Schützen auf Betriebstemperatur hält (Abbildung 5). Um das System anzuschließen, entfernen Sie die Kappe (8) (Abbildung 3), nehmen Sie die Batterien heraus und schließen Sie stattdessen die Kappe (24) (Abbildung 5) mittels Bajonettverschluss an.



24 Kappe
25 Gehäuse

Abbildung 5: Beleuchtungssystem des PO 3-9x42M

Setzen Sie die Batterien in das Gehäuse (25) (Abbildung 5) ein und schließen Sie die Kappe (8) (Abbildung 3) daran an. Bewahren Sie das Gehäuse 25 mit der Zelle während des Betriebs zum Kälteschutz in Ihrer Kleidung auf.

8 Pflege und Wartung

8.1 Allgemeines

Um das Visier einsatzbereit zu halten und eine störungsfreie Funktion zu gewährleisten sowie um die Ursachen für vorzeitigen Verschleiß und Ausfall von Baugruppen und Teilen rechtzeitig zu erkennen und vorab zu beseitigen, sollten Sie das Visier rechtzeitig überprüfen und die Wartungsregeln für das Visier beachten.

Inspektion und routinemäßige Wartung:

8.2 Inspektion des Visiers

Die störungsfreie Funktion, die Einsatzbereitschaft und die Lebensdauer des Visiers hängen in hohem Maße von der regelmäßigen Inspektion und Pflege ab.

Überprüfen Sie während des Dienstes regelmäßig die Funktionsfähigkeit des Visieres.

Bevor Sie auf die Jagd oder in den Einsatz gehen, inspizieren Sie das Visier, indem Sie die in Tabelle 8.2 beschriebenen Maßnahmen durchführen:

Prüfungsgegenstand	Technische Anforderungen
Außenflächen des Visiers und seiner Teile. Sichtprüfung.	Es dürfen keine Risse, Dellen, Korrosion und andere Defekte an den Außenflächen vorhanden sein.
Korrekte und zuverlässige und feste Befestigung des Visiers an der Schusswaffe. Kontrolle durch Bewegen des Visiers.	Das Visier darf sich nicht bewegen lassen.
Oberfläche von optischen Teilen. Sichtprüfung.	Die Linse von Objektiv und Okular muss einwandfrei sein.
Beleuchtung der Indices. Sichtprüfung.	die Beleuchtung muss bei Dämmerung und Dunkelheit ausreichend sein, um die Indizes gut zu erkennen.

8.3 Routinemäßige Wartung des Visiers

Die routinemäßige Wartung sollte mindestens alle zwei Wochen durchgeführt werden. Beginnen Sie die routinemäßige Wartung mit der Sichtprüfung und gehen Sie dann wie folgt vor:

8.3.1

wischen Sie das Visier ab, um Staub, Feuchtigkeit oder Schmutz zu entfernen.

8.3.2

Reinigen Sie die Außenflächen der optischen Teile.

Um die Oberflächen der Linsen zu reinigen, tragen Sie Alkohol auf ein Wattestäbchen auf und wischen Sie diese ab. Bei starker Verschmutzung gehen Sie wie folgt vor:

- Wickeln Sie einen kleinen Wattebausch auf eine hölzerne Stange.

- Befeuchten Sie den Wattebausch mit Alkohol und schütteln Sie ihn leicht, um überschüssigen Alkohol zu entfernen.
- Wischen Sie das Glas mit dem angefeuchteten Pfropfen mehrmals mit kreisförmigen Bewegungen von der Mitte zum äußeren Rand ab, wobei darauf zu achten ist, dass es nicht mit der Fassung in Berührung kommt.

Achten Sie beim Reinigen darauf, dass kein Alkoholtropfen auf die Fassung fällt, da der Alkohol das Dichtmittel beschädigen kann.

Bei einer kurzfristigen Lagerung sind die unlackierten äußeren Teile des Visiers mit einer leichten Fettschicht vom Typ GOI-54 zu versehen, um sie vor Korrosion zu schützen.

Wenn eine Störung nicht behoben werden kann, schicken Sie das Visier an Ihren Händler.

9 Fehlerbehebung

9.1

Wenn die Batterie entladen ist und Sie in der Dämmerung oder bei Nacht die Indices im Sichtfeld nicht oder nurmehr schwach wahrnehmen können, ersetzen Sie die Zelle durch eine neue (geladene). Entfernen Sie dazu die Kappe (8) (Abbildung 3), setzen Sie eine neue Zelle ein und setzen Sie die Kappe (8) wieder auf.

9.2

Wenn die Kappe (13) (Abbildung 3) versagt, drehen Sie die defekte Kappe mit einem Schraubendreher heraus und ersetzen Sie diese durch eine Neue.

10 Lagerung

Bewahren Sie das Visier in der Kiste oder dem Karton in einem trockenen, beheizten und belüfteten Raum auf. Bei einer längerfristigen Lagerung des Visiers muss die Batterie separat gelagert werden. Bewahren Sie das Zielfernrohr niemals auf dem Boden, in der Nähe von Wärmequellen (Öfen), Säuren und Laugen oder an Orten auf, an denen es direktem Sonnenlicht ausgesetzt sein könnte.

Achten Sie bei der Lagerung darauf, dass die Linsen vor dem Kontakt mit Dingen geschützt sind, die Kratzer auf ihrer Oberfläche verursachen könnten. Schützen Sie die Linsen zu diesem Zweck mit der Kappe (16) und dem Okularschutz.

11 Abnahmebescheinigung

Das optische Visier PO 3-9x42M mit der Seriennummer _____, wurde in Übereinstimmung mit der Vorgabe Typ TY PB 14536193.019-97 erstellt und abge-

nommen und gilt als für den Betrieb geeignet.

Datum der Herstellung _____

Qualitätsprüfer

(Unterschrift, Stempel)

Jahr, Monat, Datum

Packer

(Unterschrift, Stempel)

Jahr, Monat, Datum

Verkauft von

(Unterschrift, Stempel)

Jahr, Monat, Datum