



Helm-Wärmebildkamera C1
Helmet-mounted C1
thermal imaging camera

für HEROS-titan | for the HEROS-titan

Verwenderinformation
User Information
(DE, EN)

 **rosenbauer**

Verwenderinformation

DE

User information

EN

Verwenderinformation

Helm-Wärmebildkamera C1 für HEROS-titan

Inhalt:

- 1 IMPRESSUM
- 2 VORWORT
- 2.1 Einleitung
- 2.2 Haftung und Schäden
- 3 Sicherheit und Umwelt
- 3.1 Sicherheit gewährleisten
- 3.2 Umwelt schützen
- 4 LEISTUNGSBESCHREIBUNG
- 4.1 Verwendung – Einsatzmöglichkeiten
- 4.2 Technische Daten
- 5 PRODUKTBESCHREIBUNG
- 5.1 Produktkomponenten
- 5.2 Displayoberfläche
- 6 ERSTE SCHRITTE
- 6.1 Inbetriebnahme
- 6.1.1 Akku-Erstaufladung
- 6.1.2 Akkus einlegen
- 6.1.3 Kamera an den Helm ansetzen
- 6.1.4 Kamera vom Helm abnehmen
- 6.1.5 Kamera ein-/ausschalten
- 7 PRODUKT VERWENDEN
- 7.1. Die Kamera einsatzbereit halten
- 7.2 Umschalten Farbmodi
- 8 WARTUNG
- 9 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

1 IMPRESSUM

Urheberrecht

Alle Rechte an dieser Betriebsanleitung und ihren Anlagen liegen bei der Rosenbauer International Aktiengesellschaft. Die Unterlagen sind dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut.

Wiedergabe, Nachdruck (elektronisch oder mechanisch), Übersetzung in andere Sprachen oder alle anderen Vervielfältigungen, auch von Teilen der Anleitung, sind nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet.

Dritten Personen, insbesondere Wettbewerbern, dürfen Informationen aus der Anleitung nicht mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

Hersteller- und Kundendienstadresse

Rosenbauer International Aktiengesellschaft
A-4060 Leonding, Paschinger Str. 90, AUSTRIA

Telefon Nr.: +43 (0)732 6794-0

Telefax Nr.: +43 (0)732 6794-77

E-Mail: service@rosenbauer.com

<http://www.rosenbauer.com>

Für weitere Informationen steht Ihnen der Kundendienst der Firma Rosenbauer oder eine unserer weltweiten Vertretungen jederzeit gerne zur Verfügung.

2 VORWORT

2.1 Einleitung

In dieser Verwenderinformation bzw. Originalbetriebsanleitung wollen wir Sie mit dem Aufbau, der Bedienung sowie der Instandhaltung der Helm-Wärmebildkamera vertraut machen. Lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme genau durch und beachten Sie sämtliche Vorschriften und Hinweise.

Alle Personen, die mit der Bedienung und Wartung des Gerätes zu tun haben, müssen entsprechend qualifiziert sein und diese Anleitung vollständig lesen und genau befolgen.

Die Anleitung ist dem Bedienpersonal jederzeit zugänglich zu machen.

2.2 Haftung und Schäden

Aufgrund der Angaben in dieser Anleitung übernimmt Rosenbauer grundsätzlich keine Haftung für direkte Schaden oder Folgeschaden, die aus einer unsachge-

mäßen Bedienung oder Wartung entstehen.

Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die mit der Anleitung, dem Gerät sowie den nationalen Gesetzen, Verordnungen und Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Für Personen- oder Sachschaden, welche durch ungeschulte Personen, durch Nichtbeachtung der Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung auch nur mit verursacht wurden, lehnt Rosenbauer jede Haftung ab.

Falls dieses Handbuch technische Fehler oder Schreibfehler aufweist, behält sich Rosenbauer das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne Ankündigung durchzuführen.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in diesem Handbuch können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte gemacht werden.



Umgebungsbedingungen!

Folgende Einsatztemperaturgrenzen dürfen nicht überschritten werden, weil ansonsten irreparable Beschädigungen der Helm-Wärmebildkamera auftreten können!

Einsatzgrenzen:

- > Dauerbetrieb zwischen -40 °C und + 80 °C oder
- > 15 Minuten bei 150 °C
- > 7 Minuten bei 260 °C

3 SICHERHEIT UND UMWELT

Warnhinweise

Beachten Sie stets Informationen, die durch die folgenden Warnhinweise mit Piktogrammen gekennzeichnet sind. Treffen Sie die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen!

Symbole:



VORSICHT!

Weist auf mögliche leichte Verletzungen und/oder Produktschäden hin.



ACHTUNG!

Weist auf Sachverhalte hin, die zu Produktschäden führen können.



Grundlegende oder weiterführende Informationen.

3.1 Sicherheit gewährleisten

Verwenden Sie die Helm-Wärmebildkamera nur sach- und bestimmungsgemäß und innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Parameter. Wenden Sie keine Gewalt an.

Nehmen Sie die Kamera nicht in Betrieb, wenn sie Beschädigungen am Gehäuse aufweist.

Die Kamera sollte während des Betriebes nicht auf die Sonne oder andere ähnlich strahlungsintensive Quellen gerichtet werden. Dies kann zu ernsthaften Schäden am Detektor führen. Rosenbauer übernimmt für derartig bedingte Schäden am Detektor keine Haftung.

Wenn die Wärmebildkamera wiederholt oder über längere Zeiträume hinweg Umgebungstemperaturen von mehr als 60 °C ausgesetzt wird, ohne dass sie abkühlen kann, kann die Bildqualität beeinträchtigt werden, das Wärmebild verloren gehen oder interne Komponenten können Schaden nehmen. Zwischen Missionen in Umgebungen mit hohen Temperaturen muss ausreichend Zeit zum Abkühlen vorgesehen werden.

Auch von den zu betrachtenden Objekten bzw. dem Umfeld können Gefahren ausgehen. Beachten Sie bei der Benutzung der Kamera die vor Ort gültigen Sicherheitsbestimmungen.

Lagern Sie die Kamera nicht zusammen mit Lösungsmitteln. Verwenden Sie keine Trockenmittel. Lagern Sie die Kamera in der Transporttasche in der sie geliefert wurde.

Führen Sie nur Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Kamera durch, die in der Dokumentation beschrieben sind. Halten Sie sich dabei an die vorgegebenen Schritte. Verwenden Sie nur original Ersatz- und Zubehörteile.

Die unsachgemäße Verwendung von Akkus und Ladegerät kann zu Zerstörungen oder Verletzungen durch Stromstöße oder Feuer führen. Beachten Sie unbedingt folgende Hinweise, um solche Gefahren zu vermeiden:

- Verwenden Sie zum Betrieb der Kamera ausschließlich Originalakkus.
- Die **Akkus** nur entsprechend den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung einsetzen.
- Nicht kurzschließen, auseinander nehmen oder modifizieren.
- Nicht starken Stößen, Wasser, Feuer oder Temperaturen über 70°C

aussetzen.

- Nicht in der Nähe von metallischen Gegenständen lagern.
- Undichte oder beschädigte Akkus nicht verwenden. Bei Kontakt mit ausgetretenen Akku-Chemikalien: Betroffene Regionen gründlich mit Wasser auswaschen und gegebenenfalls einen Arzt konsultieren.
- Die Akkus nur im mitgelieferten Ladegerät laden.
- Den Ladevorgang unverzüglich abbrechen, falls dieser nicht in der angegebenen Zeit abgeschlossen sein sollte.
- Bei nicht ordnungsgemäßer Funktion oder Anzeichen von Überhitzung die Akkus sofort aus der Kamera/dem Ladegerät entnehmen. Achtung: Akkus können sehr warm sein!

3.2 Umwelt schützen

Entsorgen Sie defekte Akkus entsprechend den gültigen gesetzlichen Bestimmungen.

Führen Sie die Kamera nach Ende der Nutzungszeit der getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte zu (lokale Vorschriften beachten) oder geben Sie das Produkt an Rosenbauer zur Entsorgung zurück.

4 LEISTUNGSBESCHREIBUNG

4.1 Verwendung – Einsatzmöglichkeiten

Rettung/Bergung

- Die Helm-Wärmebildkamera C1 für den Feuerwehrhelm HEROS-titan erhöht die Einsatzschnelligkeit und Sicherheit der Feuerwehrleute bei Such- und Rettungsarbeiten
- Aufspüren von Personen in dichtem Rauch (Null-Sicht)
- Aufspüren von verschütteten Personen
- Aufspüren von Personen im Wasser
- Aufspüren von Personen bei Nebel
- Aufspüren von Personen bei Nacht
- Aufspüren von Personen in unübersichtlichem Gelände

Brand

- Lokalisieren von Brandherden in verrauchten Räumen
- Lokalisieren von Hindernissen und Sicherheitsrisiken in verrauchten Räumen bei Null-Sicht (rasches und gezieltes Vorgehen)

- Aufspüren von Bränden in Doppelwänden/Böden/Decken/Hohlböden, Hohldecken etc.)
- Aufspüren von unterirdischen Bränden (Waldbrände, Wurzelbrände, Schwelbrände)
- Aufspüren von Brandherden auf Deponien
- Überwachen von abgelöschten Bränden (Brandwache)

Überprüfung/Brandverhütung

- Feststellen von Gärung in gelagertem Getreide (auch Heu, Stroh usw.)
- Feststellen von Wärmeentwicklung in Behältern/Silos
- Feststellen von Füllständen in Behältern/Silos
- Identifizieren von überlasteten/überhitzten elektrischen Leitungen, Schaltungen, Kontakten, Sicherungen und anderen potentiellen Brandrisiken
- Vermeiden von übermäßigem Löschwassereinsatz

Einsatz im Chemiebereich

- Erkennen von steigenden Temperaturen bei leicht entflammaren und/oder explosiven Stoffen
- Erkennen von Lecks bei Gasaustritt (durch Expansionskälte)
- Erkennen von Füllständen in Tanks und Behältern
- Erkennen von Erwärmungen in Tanks und Behältern (Boil-Over)
- Erkennen von erwärmten/kühlen Rohrleitungen
- Erkennen von gefüllten/leeren Rohrleitungen

Funktion und Aufbau

Die Helm-Wärmebildkamera C1 ist passend für den Rosenbauer Feuerwehrhelm HEROS-titan.

Die Wärmebildkamera wandelt Temperaturunterschiede im Beobachtungsbereich in ein sichtbares Bild um. Dunkelheit und Rauch behindern die Sicht nicht, da das Bild der Kamera nur durch die Infrarotstrahlung erzeugt wird. Je wärmer der betreffende Gegenstand ist, umso heller erscheint er im Bild. Zum Beispiel hebt sich der Mensch von seiner Umgebung i.d.R. als wärmerer Körper hell ab. In einem warmen Bereich, zum Beispiel im Brandfall, ist der Mensch dagegen dunkler als die Umgebung.

Bei großer Wärmestrahlung oder großen Temperaturunterschieden passen sich die Temperaturspanne und der Kontrast der Kamera automatisch an und ermöglichen somit jederzeit den Blick auf die gesamte thermische Szene.

Die Helm-Wärmebildkamera C1 ist ein Kompaktgerät mit einer Snap-On-Halterung für den HEROS-titan Feuerwehrhelm.

Sie ist weitgehend unempfindlich gegen Temperatur-, Stoß- und Wassereinwirkung (s. technische Daten). Sie wird in einer Tragetasche für die Bereitschaftslagerung geliefert.

Im Display ist oben links die Akku-Verbrauchsanzeige angeordnet.

Eine Knopftaste sorgt für einfache Bedienung, auch mit schweren Handschuhen.

Das Display lässt sich nach allen Seiten verschieben und behindert die Sicht, auch unter Atemschutz und mit herunter geklapptem Visier, nicht.

Ausfuhrkontrolle

Wärmebildkameras können den Ausfuhrbeschränkungen der Europäischen Union unterliegen. Bitte beachten Sie bei der Ausfuhr die nationalen Vorschriften zur Exportkontrolle.

4.2 Technische Daten

Detektortyp	FPA, 384 x 288 Pixel, aSi
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	< 45 mK bei 30 °C
Optik/min. Fokussentfernung	8,5 mm/0,5 m
Bildwiederholfrequenz	25 Hz (Dual Use pflichtig), 9 Hz (nicht Dual Use pflichtig)
Fokus	Festoptik
Spektralbereich	7,5 bis 14 µm

Bildarstellung

Bildschirm/Display	LCD TFT/2,4 Zoll Bildschirm- diagonale, 4:3
Anzeige	IR-Bild, Akkuanzeige
5 Farbdarstellungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SEARCH-Modus ▪ WHITE-HOT-Modus ▪ BLACK-HOT-Modus ▪ FULL-COLOUR-Modus ▪ GREEN-Modus

Anzeigebereich

Eigenschaft	Werte
Temperaturanzeige	-40 bis +1.200 °C

Kameraausstattung

Standardobjektiv	8,5 mm Weitwinkel, Festoptik
------------------	------------------------------

Lampenausstattung

Leuchtstärke (2 Hochleistungs-LED)	280 Lumen
------------------------------------	-----------

Stromversorgung

Akkutyp	Schnellladbare Lithium Ionen Akkus (2 x AA/3,7 Volt)
Einsatzdauer Wärmebildkamera	1,5 Stunden
Einsatzdauer LED Lampe	2 Stunden
Einsatzdauer Kombination	1 Stunde
Ladeoption	Akkus in externem Ladegerät

Umgebungsbedingungen

Die Kamera ist für folgende Betriebsdauer ausgelegt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dauerbetrieb zwischen -40 °C und + 80 °C oder ▪ 15 Minuten bei 150 °C ▪ 7 Minuten bei 260 °C
Lagertemperatur	▪ - 20 °C bis + 60 °C

Physikalische Kenndaten

Gewicht	ca. 427 g (inkl. Akku)
Abmessungen Kamera (L x B x H)	155 x 61 x 91 mm
Abmessungen Display (L x B x H)	76 x 62 x 27 mm
Abmessung Schwanenhals (L x Durchm.)	120 x 7 mm
Schutzart des Gehäuses (IEC 60529)	IP66
Normkonform	DIN EN 443:2008

Richtlinien, Garantie

EU-Richtlinie	2004/108/EG
Garantie	2 Jahre

5 PRODUKTBESCHREIBUNG

5.1 Produktkomponenten

- 1** Bedientaste
- 2** Akkufach auf Kameraunterseite
- 3** Linse und Hochleistungs-LED
- 4** Beweglicher Schwanenhals
- 5** Display



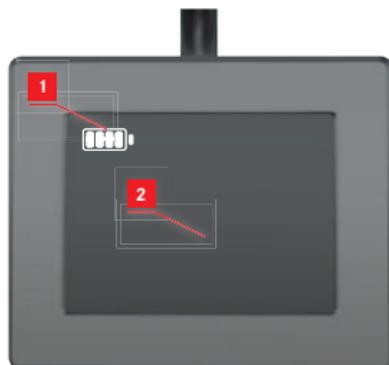
Display



Ist die Kamera eingeschaltet, bleiben Kamera und Display auch aktiv, wenn die Kamera vom Helm abgenommen wird. Sie kann dann auch als Handkamera verwendet werden. Die Kamera kann im laufenden Betrieb, von Helm zu Helm gewechselt werden.

5.2 Displayoberfläche

- 1** Akkustandanzeige
 - Kapazität 75 - 100 %
 - Kapazität 50 - 75 %
 - Kapazität 25 - 50 %
 - Kapazität 25 % (blinkend)
 - Kapazität 0 - 5 % (blinkend, Selbstabschaltung)
- 2** Bildanzeige: Anzeige von IR-Bild.



6 ERSTE SCHRITTE

6.1 Inbetriebnahme

6.1.1 Akku-Erstaufladung

Die Kamera wird mit vier teilgeladenen Lithium Ionen AA Akkus ausgeliefert. Laden Sie die Akkus vor der ersten Benutzung vollständig im mitgelieferten Ladegerät (s.auch Betriebsanleitung des Ladegerätes).

- Rote LED leuchtet: Ladevorgang läuft.
- Grüne LED leuchtet: Akku geladen, Ladevorgang beendet.
- Rote und grüne LED leuchten: Akku defekt.



VORSICHT!

Entnehmen oder Laden Sie die Akkus auf keinen Fall im EX-Bereich!



Bei hohen Umgebungstemperaturen kann sich die Ladedauer verlängern.



ACHTUNG!

Verwendung der Akkus:

Die Verwendung der Akkus in anderen Geräten kann diese zerstören!
Das Aufladen der Akkus ist ausschließlich im mitgelieferten Ladegerät zulässig.



ACHTUNG!

Verwendung des Ladegerätes:

Die Verwendung des Ladegerätes für andere als die mitgelieferten Lithium Ionen AA Akkus kann diese zerstören!



VORSICHT!

Verwenden Sie für den Betrieb der Kamera und zum Laden der Akkus nur die im Lieferumfang enthaltenen Akkus und Ladegerät.

6.1.2 Akkus einlegen



1. Deckel des Akkufachs **1** öffnen.
2. Akkus vollständig in den Akkuschacht **2** einlegen.
3. Deckel des Akkufachs schließen.



ACHTUNG!

Polarität der Akkus beachten! Falsch eingelegte Akkus können die Elektronik der Kamera beschädigen!



VORSICHT!

Wechseln Sie die Akkus nur in einem sicheren Bereich. Wechseln Sie die Akkus auf keinen Fall im EX-Bereich!

6.1.3 Kamera an den Helm ansetzen

Kamera von der Vorderseite greifen.

1. Oberseite der Kamera in den Ansatz der Halteplatte einhaken **1**.
2. Unterseite der Kamera in den Verschluss drücken **2** und hörbar einrasten.



ACHTUNG!

Kamera nicht am Display halten! Beschädigung des Displays möglich!



6.1.4 Kamera vom Helm abnehmen

Kamera von der Vorderseite greifen.

1. Drucktaster („HEROS“) kräftig drücken und den Halter entriegeln **2**.
2. Unterseite der Kamera anheben und aus dem Ansatz der Halteplatte **1** nehmen.



ACHTUNG!

Kamera nicht am Display halten!

Beschädigung des Displays möglich!

6.1.5 Kamera ein-/ausschalten

- Ein-/Ausschalten LED-Suchlampe:



≤ 4 sec = Licht EIN



≤ 4 sec = Licht AUS

- Ein-/Ausschalten Wärmebildkamera:



> 4 sec = Kamera EIN



> 4 sec = Kamera AUS

Selbstabschaltung

Wenn die Akkus an ihrer Kapazitätsgrenze sind, schaltet sich die Kamera selbsttätig aus. Eine Akkuwarnung im Display zeigt die bevorstehende Abschaltung ca. 10 Minuten vorab an.



ACHTUNG!

Für den regulären Wechsel der Akkus die Kamera vorher ausschalten! Datenverlust des internen Software-Speichers möglich!

Notabschaltung

Wenn die Kamera im Einsatz beschädigt wurde, oder eine Fehlfunktion vorliegt, schalten sie die Kamera durch entnehmen der Akkus aus.



VORSICHT!

Entnehmen Sie die Akkus nur in einem sicheren Bereich. Entnehmen Sie die Akkus auf keinen Fall im EX-Bereich!

7 PRODUKT VERWENDEN

7.1 Die Kamera einsatzbereit halten

Bestücken Sie die Kamera nur mit den mitgelieferten, geladenen Akkus. Drücken und halten Sie den Taster an der Oberseite der Kamera für ca. 4 Sekunden. Die Kamera ist generell in ihrer kompletten Bandbreite der Anwendungsmöglichkeiten sofort einsatzbereit. Es sind keine Einstellungen zur Bildgewinnung notwendig.

Die Kamera funktioniert vollautomatisch und passt sich jeder thermischen Szene von allein an. Blicken Sie mit der Kamera nicht direkt in die Sonne, der Detektor kann dadurch beschädigt werden.

Zum Ausschalten der Kamera drücken und halten Sie den Taster an der Oberseite der Kamera für ca. 4 Sekunden. Das Akkusymbol verschwindet, die Kamera wird nun ausgeschaltet.

Wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht nutzen, entnehmen Sie die Akkus und lagern sie separat (in der Tasche).



ACHTUNG!

Kamera nicht auf Objekte mit Temperaturen größer 1.400 °C richten! Beschädigung des Detektors möglich!

7.2 Umschalten Farbmodi

- Wechsel in den Palettenmodus durch Drücken des Tasters >10s (Palettenmodus blinkt, danach warten bis "C" eingeblendet wird) aus dem ausgeschalteten Modus, unabhängig vom Licht
- Gewünschten Farbmodi auswählen – durchklicken <1s
- Verlassen des Palettenmodus durch Drücken des Tasters >10s = Kamera AUS



> 10 sec = AN

> 10 sec = Paletten-Modus AN (PM)



1 X = MODI WECHSEL

1 X = Suchmodus 1 X = Schwarz/Weiß 1 X = Weiß/Schwarz

1 X = Regenbogen 1 X = Grün



> 10 sec = AUS

> 10 sec = Suchmodus AUS (PM)

8 WARTUNG

Akkus wechseln



1. Deckel des Akkufachs **1** öffnen.
2. Akkus komplett aus dem Akkuschacht **2** entnehmen.
3. Neue, geladene Akkus vollständig in den Akkuschacht einlegen.
4. Deckel des Akkufachs schließen.



ACHTUNG!

Polarität der Akkus beachten! Falsch eingelegte Akkus können die Elektronik der Kamera beschädigen!



VORSICHT!

Wechseln Sie die Akkus nur in einem sicheren Bereich. Wechseln Sie die Akkus auf keinen Fall im EX-Bereich!

Display reinigen

Reinigen Sie das Display bei Verschmutzung mit einem Reinigungstuch (z. B. Mikrofasertuch).



ACHTUNG!

Beim Reinigen des Displays keinen Druck ausüben! Benutzen Sie keine „scharfen“ Reiniger! Die Schutzscheibe des Displays könnte „blind“, oder beschädigt werden!

Kamera reinigen

Reinigen Sie das Gehäuse der Kamera bei Verschmutzung mit einem feuchten Tuch. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel! Schwache Haushaltsreiniger oder Seifenlaugen können verwendet werden.



ACHTUNG!

Die Kamera nicht in Wasser tauchen! Die Kamera zum Reinigen nicht in Wasser eintauchen oder in eine Spülmaschine geben!

Linsen-Schutzglas reinigen

Größere Staubpartikel können mit einem sauberen optischen Reinigungspinsel (z.B. erhältlich im Fotofachbedarf) entfernt werden.



ACHTUNG!

Linse nicht „freikratzen“! Verwenden Sie keine harten Werkzeuge um die Linse ggf. von Verkrustungen zu reinigen! Legen Sie in diesem Fall einen feuchten Lappen auf die Linse, um die Verkrustungen aufzuweichen und entfernen Sie sie erst dann.

9 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

Zusatzakkus (2 Zellen)	157342
Ladegerät:	157341

Linsen-Schutzglas, Display Schutzscheibe, Gehäuseoberteil Kamera, Gehäuseunterteil Kamera, Gehäusevorderteil Display, Gehäusehinterteil Display, Schwanenhals **sind Ersatzteile die ausschließlich beim Hersteller gewechselt werden können.**

User information

Helmet-mounted C1 thermal imaging camera for the HEROS-titan

Contents:

- 1 LEGAL NOTICE
- 2 PREFACE
- 2.1 Introduction
- 2.2 Liability and Damage
- 3 Safety and Environment
- 3.1 Ensuring Safety
- 3.2 Environmental Protection
- 4 PERFORMANCE SPECIFICATION
- 4.1 Scope of Application
- 4.2 Technical Data
- 5 PRODUCT DESCRIPTION
- 5.1 Product Components
- 5.2 Display Interface
- 6 GETTING STARTED
- 6.1 Startup
- 6.1.1 Initial Battery Charge
- 6.1.2 Inserting Batteries
- 6.1.3 Fitting the Camera to the Helmet
- 6.1.4 Removing the Camera from the Helmet
- 6.1.5 Switching Camera On/Off
- 7 PRODUCT USE
- 7.1. Keeping the Camera Ready for Operation
- 7.2 Switching Colour Modes
- 8 MAINTENANCE
- 9 SPARE PARTS AND ACCESSORIES

1 LEGAL NOTICE

Copyright

All rights to this operation manual and its attachments are reserved by Rosenbauer International AG. This documentation is for personal use only. Duplication, reprinting (electronically or mechanically), translation into other languages, and any other forms of reproduction, including parts of the manual, are only allowed with written permission.

Third parties, especially competitors, may not be communicated or given access to information contained in this manual.

Producer and customer service address

Rosenbauer International AG
A-4060 Leonding, Austria, Paschinger Str. 90, AUSTRIA
Telephone: +43 (0)732 6794-0
Fax: +43 (0)732 6794-77
Email: service@rosenbauer.com
<http://www.rosenbauer.com>

The Rosenbauer customer service department or one of our worldwide representatives will gladly assist you at any time you need further information.

2 PREFACE

2.1 Introduction

In this user information or original operation manual we would like to familiarize you with the design, operation, and maintenance of the helmet-mounted thermal imaging camera. Read this manual carefully before commissioning, and observe all regulations and notices.

All persons who are involved in the operation and maintenance of this device must be properly qualified and must read and carefully follow this manual.

This manual must be available to operating personnel at all times.

2.2 Liability and Damage

Based on the information in this manual, Rosenbauer assumes no liability for direct damage or consequential damage resulting from improper operation or maintenance.

The device may only be operated by persons who are familiar with the manual, the device as well as the national laws, guidelines and regulations pertaining to

work, safety and accident prevention. Rosenbauer assumes no responsibility for injury to persons or material damage caused by untrained personnel or as a result of non-compliance with the regulations regarding work, safety and accident prevention.

If this manual contains a technical error or a typographical error, Rosenbauer reserves the right to make change at any time and without notice.

The information, figures, and descriptions in this manual may not be construed to justify claims to changes on previously delivered products.



Environmental conditions!

The following operating temperature limits must not be exceeded, otherwise irreparable damages to the helmet thermal imaging camera may occur!

Operating limits:

- Continuous duty between -40 °C and + 80 °C or
- 15 minutes at 150 °C
- 7 minutes at 260 °C

3 SAFETY AND ENVIRONMENT

Warning notices

Always observe information identified by the following warnings with pictograms. Implement the specified precautionary measures!

Symbols:



WARNING!

Indicates possible minor injuries and/or damage to the product.



ATTENTION!

Indicates situations that may result in damage to the product.



Essential or further information.

3.1 Ensuring Safety

Use the helmet-mounted thermal imaging camera only as intended and within the parameters specified in the technical data. Do not use force.

Do not use the camera if there is damage on the housing.

The camera should not be pointed at the sun or other similar sources of intense radiation during operation. This can cause serious damage to the detector. Rosenbauer is not liable for such damage to the detector.

If the thermal imaging camera is repeatedly exposed to ambient temperatures of more than 60 °C over long periods of time without cooling, the image quality can be affected, the thermal image may be lost or internal components may be damaged.

Between missions in high temperature environments period should be provided to cool sufficiently.

Also take into consideration that objects or the environment can pose risks. Take heed of local safety regulations when using the camera.

Do not store the camera together with solvents. Do not use any desiccants. Store the camera in the carry bag in which it was delivered.

Perform only the maintenance and repair work on the camera that is described in the documentation. Adhere to the defined steps. Use only original spare parts and accessories.

The improper use of batteries and charger may result in damage or injury from electric shock or fire. Observe the following instructions to avoid such hazards:

- Only use original batteries when operating the camera.
- Insert the **battery** only as directed in this manual.
- Do not short-circuit, disassemble, or modify.
- Do not subject to heavy impacts, water, fire, or heat above 70 °C.
- Do not store near metallic objects.
- Do not use leaking or damaged batteries. Upon contact with leaked battery chemicals: Thoroughly wash the affected area with water and consult a doctor, if necessary.
- Only charge the battery using the supplied charger.
- Stop charging immediately if the charge cycle is not completed in the specified time.
- In instances of improper function or if there are signs of overheating, immediately remove the batteries from the camera/charger. Attention: Batteries can be very warm!

3.2 Environmental Protection

Dispose of faulty batteries in accordance with applicable legal provisions.

At the end of the camera's lifespan, place in a separate collection for electric and electronic devices (observe local regulations) or submit the product to Rosenbauer for disposal.

4 PERFORMANCE SPECIFICATION

4.1 Scope of Application

Rescue/Recovery

- The helmet-mounted C1 thermal imaging camera for the HEROS-titan fire helmet increases the operational speed and safety of firefighters in search and rescue work
- Locating people in dense smoke (zero visibility)
- Detection of buried persons
- Locating persons in water
- Detection of persons in fog
- Detection of people at night
- Detection of people in difficult terrain

Fire

- Locating sources of fire in smoke-filled rooms
- Locating obstacles and security risks in smoky rooms with zero visibility (rapid and targeted approach)
- Detection of fires within double walls/floors/ceilings, raised floors, suspended ceilings, etc.)
- Detection of underground fires (forest fires, root fires, smoldering fires)
- Tracking down sources of fire in landfills
- Monitoring of extinguished fires (fire watch)

Inspection / Fire prevention

- Detecting fermentation in stored grain (including hay, straw, etc.)
- Detecting heat in tanks/silos
- Detecting levels of tanks/silos
- Identifying overloaded/overheated electrical wires, circuits, contacts, fuses, and other potential fire risks
- Prevention of over-application of extinguishing water

Application in the chemical industry

- Detecting rising temperatures within highly flammable and/or explosive substances
- Detecting leaks at gas outlets (by expansion cooling)
- Detecting levels in tanks and containers
- Detecting overheating in tanks and containers (boil-over)
- Detecting heated/cooled pipes
- Detecting filled/empty pipes

Function and Design

The helmet-mounted C1 thermal imaging camera is suitable for the Rosenbauer HEROS-titan fire helmet.

The thermal imaging camera converts temperature differences in the observation area into a visible image. Darkness and smoke do not obstruct the view, because the camera image is generated only through infrared radiation. The warmer the object in question, the brighter it appears in the image. A person, for example, is brighter than its environment because the body is warmer. In a hot area, e.g. in the event of a fire, the person appears darker than the surrounding area.

In instances of large heat radiation or large temperature differences, the temperature range and the contrast of the camera are adjusted automatically, thus allowing an instant overview of the overall thermal scene.

The helmet-mounted C1 thermal imaging camera is a compact device with a snap-on holder for the HEROS-titan fire helmet.

It is largely insensitive to temperature, shock, and exposure to water (see Technical Data). It is delivered in a carry bag for standby storage. The display shows a battery consumption indicator, located in the top left.

A knob button ensures easy operation, even with heavy-duty gloves.

The display can be moved in all directions and does not obstruct the view, even with respiratory protective equipment and the visor pulled down.

Export Control

Thermal imaging cameras may be subject to export restrictions of the European Union. Please note the national export regulations for export control.

4.2 Technical Data

Detector type	FPA, 384 x 288 Pixel, aSi
Thermal sensitivity (NETD)	< 45 mK at 30 °C
Optic/min. Focus range	8.5 mm/0.5 m
Frame refresh rate	25 Hz (dual use), 9 Hz (non-dual use)
Focus	Fixed optics
Spectral range	7.5 to 14 µm

Image display

Display screen / display	LCD TFT/2.4 inch screen size - diagonal, 4:3
Indicator	Infrared image, battery indicator
Five colour representations	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SEARCH Mode ▪ WHITE-HOT Mode ▪ BLACK-HOT Mode ▪ FULL COLOUR Mode ▪ GREEN Mode

Display range

Attribute	Values
Temperature indicator	-40 to +1,200 °C

Camera features

Standard lens	8.5 mm wide angle, fixed optics
---------------	---------------------------------

Lamp features

Light intensity (2 high-power LEDs)	280 lumen
-------------------------------------	-----------

Power supply

Battery type	Rapid-charging lithium ion batteries (2 x AA/3.7 volt)
Thermal imaging camera usage duration	1.5 hours
LED lamp usage duration	2 hours
Combined usage duration	1 hour
Charging option	Batteries in external charger

Environmental conditions

The camera is designed for the following usage duration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuous duty between -40 °C and + 80 °C or ▪ 15 minutes at 150 °C ▪ 7 minutes at 260 °C
Storage temperature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ - 20 °C to + 60 °C

Physical characteristics

Weight	approx. 427 g (incl. battery)
Camera dimensions (L x W x H)	155 x 61 x 91 mm
Display dimensions (L x W x H)	76 x 62 x 27 mm
Metal tube dimensions (L x Diameter)	120 x 7 mm
Housing protection class (IEC 60529)	IP66
Complies with standards	DIN EN 443:2008

Directives, warranty

EU Directive	2004/108/EC
Warranty	2 years

5 PRODUCT DESCRIPTION

5.1 Product components

- 1** Control button
- 2** Battery compartment on camera underside
- 3** Lens and high-power LED
- 4** Moveable goose neck
- 5** Display



Display

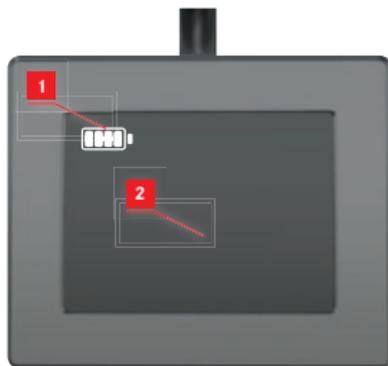


When the camera is turned on, the camera and display remain active even when the camera is removed from the helmet. It may be used as a hand-held camera. The camera can be switched between helmets during operation.

5.2 Display Interface

- 1** Battery level indicator
- | | |
|--|--|
| | 75 – 100 % capacity |
| | 50 – 75 % capacity |
| | 25 – 50 % capacity |
| | 25 % capacity (flashing) |
| | 0 – 5 % capacity (flashing, auto shutdown) |

- 2** Image display: Display of IR image.



6 GETTING STARTED

6.1 Startup

6.1.1 Initial battery charge

The camera comes with four partially charged lithium-ion AA batteries. Fully charge the batteries before first use, using the supplied charger (see also the charger operating manual).

- Red LED lights up: Charging.
- Green LED lights up: Battery charged, charging complete.
- Red and green LEDs light up: Battery defective.



WARNING!

Under no circumstances should you remove or charge the battery in a hazardous area!



At high ambient temperatures, the charging time may be longer.



ATTENTION!

Using the batteries:

Use of the batteries in other devices may destroy them!
Recharging the batteries is only permitted in the supplied charger.



ATTENTION!

Using the charger:

Use of the charger with batteries other than the supplied lithium-ion AA batteries can destroy them!



WARNING!

Use only the batteries and charger included to operate the camera and to charge the batteries.

6.1.2 Inserting batteries



- 1 **1** Open the battery compartment cover.
2. Fully **2** insert the batteries into the battery compartment.
3. Close the battery compartment cover.



ATTENTION!

Pay attention to the polarity of the battery! Incorrectly inserted batteries may damage the electronics of the camera!



WARNING!

Replace the battery only in a safe area. Under no circumstances should you replace the battery in a hazardous area!

6.1.3 Fitting the camera to the helmet

Grip the camera from the front.

1. Hook the top of the camera into the attachment of the retaining plate **1**.
2. Press the bottom of the camera into the latch **2** and click into place.



ATTENTION!

Do not hold the camera by the display! Damage to the display is possible!



6.1.4 Removing the camera from the helmet

Grip the camera from the front.

1. Press the push button ("HEROS") vigorously and release the holder **2**.
2. Lift the bottom of the camera and **1** remove it from the attachment of the holding plate.



ATTENTION!

Do not hold the camera by the display!
Damage to the display is possible!

6.1.5 Switching camera on/off

- Switching on/off the LED searchlight:



≤ 4 sec = Light ON



≤ 4 sec = Light OFF

- Switching on/off the thermal imaging camera:



> 4 sec = Camera ON



> 4 sec = Camera OFF

Auto shutdown

When the batteries are at their capacity limit, the camera turns off automatically. A low battery warning on the display indicates an imminent shutdown approximately 10 minutes beforehand.



ATTENTION!

For a regular change of batteries, turn off the camera beforehand!

Loss of data from the internal software memory is possible!

Emergency shutdown

When the camera has been damaged during operation, or there is a malfunction, turn the camera off by removing the battery.



WARNING!

Remove the battery only in a safe area. Under no circumstances should you remove the battery in a hazardous area!

7 PRODUCT USE

7.1. Keeping the camera ready for operation

Equip the camera with the supplied, charged batteries. Press and hold the button on the top of the camera for approx. 4 seconds. The camera is generally immediately ready for operation in its entire range of applications. It requires no adjustments to capture images.

The camera is fully automatic and independently adapts to any thermal scene. If you point the camera directly at the sun, the detector can be damaged.

To turn off the camera, press and hold the button on the top of the camera for approx. 4 seconds. The battery icon disappears, and the camera turns off.

If you do not intend to use the camera for a long period of time, remove the batteries and store them separately (in the bag).



ATTENTION!

Do not point the camera at objects with a temperature greater than 1,400 °C! Damage to the detector is possible!

7.2 Switching colour modes

- Change to the palette mode by pressing the button >10s (the palette mode blinks, then wait until "C" is displayed) from switched off mode, regardless of the light
- Select the desired colour mode - click <1s
- Exit the palette mode by pressing the button >10s = Camera OFF



> 10 sec = Palette mode ON (PM)



1 X = Search mode 1 X = Black/White 1 X = White/Black
1 X = Rainbow 1 X = Green



> 10 sec = Search mode OFF (PM)

8 MAINTENANCE

Changing the Batteries



1. **1** Open the battery compartment cover.
2. Completely **2** remove the batteries from the battery compartment.
3. Insert new fully charged batteries into the battery compartment.
4. Close the battery compartment cover.



ATTENTION!

Pay attention to the polarity of the battery! Incorrectly inserted batteries may damage the electronics of the camera!



WARNING!

Replace the battery only in a safe area. Under no circumstances should you replace the battery in a hazardous area!

Cleaning the display

If dirty, clean the screen with a cleaning cloth (e.g. a microfibre cloth).



ATTENTION!

When cleaning the display, do not exert any pressure! Do not use an "abrasive" cleaner! The protective plate of the display could be "blinded" or damaged!

Cleaning the camera

When dirty, clean the camera body with a damp cloth. Do not use abrasive cleaners or solvents! Weak household cleaning agents and soapy water may be used.



ATTENTION!

Do not immerse the camera in water! Do not immerse the camera in water for cleaning or put it in a dishwasher!

Cleaning the lens protection glass

Larger dust particles can be removed with a clean optical cleaning brush (available, for example in specialized photography shops).



ATTENTION!

The lens is not "scratch-proof"! Do not use hard tools to clear the lens of encrustations! In such instances, use a damp cloth on the lens to soften and remove the encrustations.

9 SPARE PARTS AND ACCESSORIES

Additional batteries (2 cells)	157342
Charger:	157341

Lens protection glass, display screen protector, upper camera housing, lower camera housing, front display housing, rear display housing, goose neck **are spare parts that can only be replaced by the manufacturer.**

Rosenbauer International AG
Paschinger Straße 90
4060 Leonding, Austria
Tel.: +43 732 6794-0
Fax: +43 732 6794 -77
office@rosenbauer.com

www.rosenbauer.com

Text and illustrations are not binding. The illustrations may show optional extras only available at extra charge.

Rosenbauer retains the right to alter specifications and

WBK HEROS-titan_DE_EN_2017_07_149703