

ZUSATZ
zur Gebrauchsanweisung 1240990
STRAHLENSCHUTZKLEIDUNG LEVIO EDITION

RA

ADDITION
to User Manual 1240990
X-RAY PROTECTIVE CLOTHING LEVIO EDITION



Languages:	Deutsch	02-08
	English	09-15



Art.-Code: 1240989

MAVIG



MAVIG

www.mavig.com/eifu

DE

- DE** Vielen Dank, dass Sie sich für MAVIG entschieden haben. Die Gebrauchsanweisung finden Sie unter dem Link der Überschrift.
- EN** Thank you for buying MAVIG products. The instruction for use can be found under the link in the headline.
- AR** نشكرك على شراء منتجات شركة "مافيج".
يُمكنك إيجاد تعليمات الاستخدام على الرابط في العنوان.
- BG** Благодарим Ви, че избрахте MAVIG. Упътването за употреба може да намерите на линка на заглавието.
- CS** Děkujeme za zakoupení výrobku MAVIG. Návod k použití naleznete na odkazu v titulku.
- DA** Tak fordi du købte MAVIG-produkter. Brugsanvisningen kan findes under linket i overskriften.
- ES** Le damos las gracias por la compra de productos MAVIG. Las instrucciones de uso pueden encontrarse bajo el enlace del titular.
- ET** Täname, et soetasite ettevõtte MAVIG toote. Kasutusjuhendi leiata pealkirja lingi alt.
- FI** Kiitos, että valitsit MAVIG-tuotteen. Käyttöohjeet löytyvät otsikon linkin takaa.
- FR** Merci d'avoir acheté les produits de MAVIG. Le mode d'emploi est disponible en cliquant sur le lien qui se trouve au niveau du titre.
- HR** Hvala što ste kupili proizvode društva MAVIG. Uputa za upotrebu nalazi se ispod poveznice u naslovu.
- HU** Köszönjük, hogy MAVIG termékeket vásárolt. A használati utasítások a címsorban lévő hivatkozásokon találhatóak.
- ID** Terima kasih Anda telah membeli produk MAVIG. Petunjuk penggunaan dapat ditemukan di bawah tautan di judul.
- IT** Grazie di aver acquistato i prodotti MAVIG. Le istruzioni per l'uso possono essere consultate sul link del titolo.
- JA** MAVIG製品をお買い上げいただきありがとうございます。使用方法の説明は、見出しのリンクの下に掲載されています。
- KO** MAVIG 제품을 구매해 주셔서 감사합니다. 사용 설명서는 헤드라인의 링크 아래에서 찾을 수 있습니다.
- LT** Dėkojame, kad įsigijote MAVIG gaminius. Naudojimo instrukciją rasite paspaudę nuorodą antraštyje.
- LV** Paldies, ka iegādājāties MAVIG produktus. Instrukciju lietošanai var atrast zem virsraksta saites.
- NL** Hartelijk dank dat u voor MAVIG gekozen heeft. De gebruiksaanwijzing is te vinden onder de link van de titel.
- NO** Takk for ditt kjøp av MAVIG-produkter. Bruksanvisningen finner du under lenken i overskriften.
- PL** Dziękujemy za zakup wyrobów MAVIG. Instrukcję użytkowania można znaleźć pod linkiem w nagłówku.
- PT** Obrigado por adquirir produtos MAVIG. As instruções de utilização encontram-se na ligação presente no título.
- RO** Vă mulțumim pentru achiziționarea produselor MAVIG. Instrucțiunile de utilizare pot fi găsite accesând linkul din antet.
- RU** Благодарим вас за приобретение изделий производства MAVIG. Инструкцию по эксплуатации можно открыть под ссылкой в заголовке.
- SL** Zahvaljujemo se vam za nakup izdelkov MAVIG. Navodila za uporabo so na voljo na povezavi v naslovni vrstici.
- SV** Tack för att du köpt en MAVIG-produkt. Bruksanvisningen kan hittas under länken i rubriken.
- TR** MAVIG ürünlerini satın aldığınız için teşekkür ederiz. Kullanım kılavuzunu başlıktaki linkin altında bulabilirsiniz.
- VI** Cảm ơn bạn đã mua sản phẩm của MAVIG. Bạn có thể xem hướng dẫn sử dụng và sách hướng dẫn lắp đặt ở liên kết trong tiêu đề.
- ZH** 感谢您购买 MAVIG 产品。如需查看使用说明，可点击标题下的链接。

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für MAVIG Strahlenschutzkleidung in der Levio Edition entschieden haben. Bitte beachten Sie, dass zusätzlich zu diesem Dokument die aktuelle Version unserer Gebrauchsanweisung 1240990 gilt.

*Diese können Sie auch finden unter:
www.mavig.com/eifu*

Kontaktinformationen

Bei Fragen oder Kommentaren finden Sie am Ende dieser Anleitung Kontaktinformationen für Ihre MAVIG-Niederlassung vor Ort.

Haftungsausschlüsse

Der Inhalt dieser Anleitung dient ausschließlich Informationszwecken. Die beschriebenen Produkte können im Zuge der kontinuierlichen Weiterentwicklung ohne Ankündigung geändert werden. MAVIG übernimmt für diese Anleitung und die Produkte nur die Gewährleistung im Rahmen der Produzentenhaftung.

Änderungen

MAVIG-Produkte werden ständig weiterentwickelt. MAVIG behält sich das Recht vor, die Anleitung, Verpackung, Ausrüstung oder technische Angaben sowie den Lieferumfang ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Übersetzungen

Das Basisdokument ist auf Deutsch. Im Falle einer Übersetzung bleibt die deutsche Version die maßgebliche Fassung.

Copyright und Marken

Alle Rechte vorbehalten. Diese Anleitungen sind urheberrechtlich geschützt. MAVIG und Novalite sind eingetragene Marken. Alle weiteren in diesen Anleitungen erwähnten Marken sind das Eigentum des betreffenden Herstellers.

Inhaltsverzeichnis

1.0	Verwendung und Verfügbarkeit der Gebrauchsanweisung	05
2.0	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	05
3.0	Maße	06
4.0	Kennzeichnung	07

1.0 Verwendung und Verfügbarkeit der Gebrauchsanweisung

Diese Gebrauchsanweisung betrifft die folgenden Produkte:
Persönliche Schutzausrüstung (PSA) – Strahlenschutzkleidung für den Bediener/Anwender

Modellpalette	RA631-LVO	Rundumschutz Weste und Rock
	RA632-LVO	Rundumschutz Mantel
	RA636-LVO	Rundumschutz Mantel
	RA640-LVO	Frontschuttschürze
	RA641-LVO	Frontschuttschürze
	RA650-LVO	Frontschuttschürze
	RA660-LVO	Frontschuttschürze

Die Gebrauchsanweisung ist Bestandteil des Produkts und muss deshalb an einem Ort in unmittelbarer Nähe dazu aufbewahrt werden, um jederzeit wichtige Informationen und Sicherheitshinweise zum Gebrauch nachschlagen zu können.

Geben Sie das Produkt nicht ohne gültige Gebrauchsanweisung an Dritte weiter.

2.0 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Levio Edition unterscheidet sich von der klassischen Variante, in dem der Bleigleichwert über die volle Frontfläche 0,25 mmPb beträgt. Der Bereich von der Brust bis unterhalb der Gonaden wird mit einer zweiten, kürzeren Lage Strahlenschutzmaterial zusätzlich geschützt.

Um die zweite Lage sichtbar zu gestalten, entspricht die Farbe des Innenfutters (reguläre Farbe „Titan“) im Bereich der zweiten Lage des Schutzmaterials der Hauptfarbe der Schürze (und ist durch zwei horizontale Nähte im körpernahen Außenmaterial abgegrenzt).



2.0 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Durch diese neuartige Fertigungsweise ist es möglich bei gleichbleibendem Strahlenschutz das Gewicht merklich zu reduzieren. Dieses Konzept entspricht den neuesten Erkenntnissen zum Strahlenschutz publiziert von Dr. Eder et al. in den folgenden Fachzeitschriften:

„Der Radiologe“ Eder, H., Schlattl, H. *Neues Schutzkonzept: Optimierte Röntgenschürzen könnten 50 % leichter sein. Radiologe (2021)*
<https://doi.org/10.1007/s00117-021-00809-3>

„Physica Medica“ Eder, H., Schlattl, H. *Shielding effectiveness of X-ray protective garment. Physica Medica (2021)*
<https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2021.01.081>

„Journal of Radiological Protection“ Eder, H., Schlattl, H. *Use of effective dose to assess X-ray protective clothing. J. Radiol. Prot. (2021)*
<https://doi.org/10.1088/1361-6498/ac191a>

Das Konzept bezieht die organspezifische Strahlensensibilität, die Effektivdosis, in das Schutzkonzept mit ein. In den o.g. Publikationen konnte an Hand von Monte-Carlo-Simulationen mit Hilfe eines anthropomorphen ICRP-Referenzmodells sowie umfangreichen Personendosismessungen an interventionellen Arbeitsplätzen gezeigt werden, dass ca. 80% der effektiven Dosis des Untersuchers im Bereich von der Brust bis unterhalb der Gonaden auftritt.

Um die Effektivdosis möglichst wirkungsvoll zu reduzieren, muss daher das Strahlenschutzmaterial in dieser Region – von oberhalb der Brust bis unterhalb der Gonaden - konzentriert werden. Strahlenschutzkleidung mit gleicher Schutzwirkung ist durch diese optimierte Anordnung des Materials deutlich leichter als herkömmliche Strahlenschutzkleidung.

3.0 Maße

Um den größtmöglichen Effekt bezogen auf die Gewichtsreduktion aus dem neuen Konzept zu gewinnen, ist die Länge der zweiten, kürzeren Lage Strahlenschutzmaterial individuell auf Ihre Körpermaße abgestimmt. Zu diesem Zweck ist die Angabe der folgenden Maße bei der Bestellung zwingend:

- Länge von der Mitte der Schulter bis oberhalb der Brust (Start der zweiten Lage)
- Länge von der Mitte der Schulter bis unterhalb der Gonaden (Ende der zweiten Lage) bzw. Länge von der Taille bis unterhalb der Gonaden (Ende der zweiten Lage) beim Rock der Levio Edition

Die Breite der Lage entspricht jeweils der Breite des Frontbereiches der Schürze.



ACHTUNG – Individuelle Körpermaße

Durch die Anpassung der Schürze auf Ihre Körpermaße sind nur Sie (sowie Personen mit den gleichen Maßen) mit der entsprechenden Schutzwirkung geschützt.

Bitte stellen Sie bei jedem Tragen sicher, dass die zweite Lage den Bereich von oberhalb der Brust bis unterhalb der Gonaden abdeckt.

4.0 Kennzeichnung

Auf dem Label ist der vordere Bleigleichwert jeweils durch zwei Bleigleichwerte getrennt durch einen Schrägstrich gekennzeichnet. Dabei gibt der erste Wert den Bleigleichwert der durchgehenden Lage Strahlenschutzmaterial an. Der zweite Wert ist der kumulierte Bleigleichwert im doppelagigen Bereich von der Brust bis unterhalb der Gonaden, beispielsweise 0,25 mmPb / 0,50 mmPb für eine Schürze mit einer durchgehenden Lage von 0,25 mmPb und einer zweiten, kurzen Lage von 0,25mmPb.

Analog dazu ist die Angabe des Flächengewichtes für den vorderen Bereich aufgebaut.

Der Bleigleichwert des Rückenbereichs ist jeweils separat aufgeführt.



ZUSATZ
zur Gebrauchsanweisung 1240990
STRAHLENSCHUTZKLEIDUNG LEVIO EDITION

RA

ADDITION
to User Manual 1240990
X-RAY PROTECTIVE CLOTHING LEVIO EDITION



Languages:	Deutsch	02-08
	English	09-15



Art.-Code: 1240989

M**A****V****I****G**



MAVIG

www.mavig.com/eifu

EN

- DE** Vielen Dank, dass Sie sich für MAVIG entschieden haben. Die Gebrauchsanweisung finden Sie unter dem Link der Überschrift.
- EN** Thank you for buying MAVIG products. The instruction for use can be found under the link in the headline.
- AR** نشكرك على شراء منتجات شركة "مافيج".
يُمكنك إيجاد تعليمات الاستخدام على الرابط في العنوان.
- BG** Благодарим Ви, че избрахте MAVIG. Упътването за употреба може да намерите на линка на заглавието.
- CS** Děkujeme za zakoupení výrobku MAVIG. Návod k použití naleznete na odkazu v titulk.
- DA** Tak fordi du købte MAVIG-produkter. Brugsanvisningen kan findes under linket i overskriften.
- ES** Le damos las gracias por la compra de productos MAVIG. Las instrucciones de uso pueden encontrarse bajo el enlace del titular.
- ET** Täname, et soetasite ettevõtte MAVIG toote. Kasutusjuhendi leiata pealkirja lingi alt.
- FI** Kiitos, että valitsit MAVIG-tuotteen. Käyttöohjeet löytyvät otsikon linkin takaa.
- FR** Merci d'avoir acheté les produits de MAVIG. Le mode d'emploi est disponible en cliquant sur le lien qui se trouve au niveau du titre.
- HR** Hvala što ste kupili proizvode društva MAVIG. Uputa za upotrebu nalazi se ispod poveznice u naslovu.
- HU** Köszönjük, hogy MAVIG termékeket vásárolt. A használati utasítások a címsorban lévő hivatkozásokon találhatóak.
- ID** Terima kasih Anda telah membeli produk MAVIG. Petunjuk penggunaan dapat ditemukan di bawah tautan di judul.
- IT** Grazie di aver acquistato i prodotti MAVIG. Le istruzioni per l'uso possono essere consultate sul link del titolo.
- JA** MAVIG製品をお買い上げいただきありがとうございます。使用方法の説明は、見出しのリンクの下に掲載されています。
- KO** MAVIG 제품을 구매해 주셔서 감사합니다. 사용 설명서는 헤드라인의 링크 아래에서 찾을 수 있습니다.
- LT** Dėkojame, kad įsigijote MAVIG gaminius. Naudojimo instrukciją rasite paspaudę nuorodą antraštyje.
- LV** Paldies, ka iegādājāties MAVIG produktus. Instrukciju lietošanai var atrast zem virsraksta saites.
- NL** Hartelijk dank dat u voor MAVIG gekozen heeft. De gebruiksaanwijzing is te vinden onder de link van de titel.
- NO** Takk for ditt kjøp av MAVIG-produkter. Bruksanvisningen finner du under lenken i overskriften.
- PL** Dziękujemy za zakup wyrobów MAVIG. Instrukcję użytkowania można znaleźć pod linkiem w nagłówku.
- PT** Obrigado por adquirir produtos MAVIG. As instruções de utilização encontram-se na ligação presente no título.
- RO** Vă mulțumim pentru achiziționarea produselor MAVIG. Instrucțiunile de utilizare pot fi găsite accesând linkul din antet.
- RU** Благодарим вас за приобретение изделий производства MAVIG. Инструкцию по эксплуатации можно открыть под ссылкой в заголовке.
- SL** Zahvaljujemo se vam za nakup izdelkov MAVIG. Navodila za uporabo so na voljo na povezavi v naslovni vrstici.
- SV** Tack för att du köpt en MAVIG-produkt. Bruksanvisningen kan hittas under länken i rubriken.
- TR** MAVIG ürünlerini satın aldığınız için teşekkür ederiz. Kullanım kılavuzunu başlıktaki linkin altında bulabilirsiniz.
- VI** Cảm ơn bạn đã mua sản phẩm của MAVIG. Bạn có thể xem hướng dẫn sử dụng và sách hướng dẫn lắp đặt ở liên kết trong tiêu đề.
- ZH** 感谢您购买 MAVIG 产品。如需查看使用说明，可点击标题下的链接。

Dear Customer,

thank you for choosing MAVIG radiation protective clothing Levio Edition. Please note that our Instructions for Use 1240990 apply in addition to this document.

These can also be found under:
www.mavig.com/eifu

Contact Information

For questions or comments, please refer to the back of this manual for your nearest MAVIG contact.

Disclaimers

The content of this manual is for information purposes only. The products described are subject to change without notice in the course of continuous development. MAVIG only assumes warranty for this manual and the products within the scope of the manufacturer's liability.

Changes

MAVIG products are under continuous development. MAVIG reserves the right to modify the manual, packaging, equipment or technical specifications, and scope of delivery without prior notice.

Translation

The master document is in German. In case of translation, precedence remains with the German version.

Copyright and Trademarks

All rights reserved. These instructions/manuals are protected by copyright law. MAVIG and Novalite are registered trademarks. All other trademarks mentioned in the manuals are the property of the corresponding manufacturer.

Table of Contents

1.0	Use and Availability of the Instructions for Use	13
2.0	Intended Use	13
3.0	Dimensions	14
4.0	Labeling	15

1.0 Use and Availability of the Instructions for Use

These instructions for use cover the following products:
Personal Protection Equipment (PPE) – Radiation Protective Clothing

Model range	RA631-LVO	All-round protection vest and skirt
	RA632-LVO	All-round protection coat
	RA636-LVO	All-round protection coat
	RA640-LVO	Front protection apron
	RA641-LVO	Front protection apron
	RA650-LVO	Front protection apron
	RA660-LVO	Front protection apron

This manual is part of the product and therefore should be kept in the immediate vicinity of the product, so that important information and safety instructions for use can be looked up at all times.

Do not give the product to a third party without a valid manual.

2.0 Intended Use

The Levio Edition differs from the classical lineup in that the lead equivalent over the full frontal area is 0.25 mmPb. The area from the chest to below the gonads is additionally protected with a second, shorter layer of radiation shielding material.

In order to make the second layer visible, the colour of the inner lining (regular colour "Titan") in the area of the second layer of protective material corresponds to the main color of the apron (and is delimited by two horizontal seams in the outer material close to the body).



2.0 Intended Use

This novel manufacturing method makes it possible to reduce the weight noticeably while maintaining the same level of radiation protection. This concept corresponds to the latest findings on radiation protection published by Dr. Eder et al. in the following journals

„Der Radiologe“ Eder, H., Schlattl, H. *Neues Schutzkonzept: Optimierte Röntgenschürzen könnten 50 % leichter sein. Radiologe (2021)*
<https://doi.org/10.1007/s00117-021-00809-3>

„Physica Medica“ Eder, H., Schlattl, H. *Shielding effectiveness of X-ray protective garment. Physica Medica (2021)*
<https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2021.01.081>

„Journal of Radiological Protection“ (Eder, H., Schlattl, H. *Use of effective dose to assess X-ray protective clothing. J. Radiol. Prot. (2021)*
<https://doi.org/10.1088/1361-6498/ac191a>

The concept includes the organ-specific radiation sensitivity, the effective dose, in the protection concept. In the above-mentioned publications, Monte Carlo simulations using an anthropomorphic ICRP reference model and extensive personal dose measurements at interventional workplaces showed that approximately 80% of the examiner's effective dose occurs in the region from the chest to below the gonads.

Therefore, to reduce the effective dose as effectively as possible, the radiation protection material must be concentrated in this region - from above the chest to below the gonads. Due to this optimized arrangement of the material, radiation protective clothing with the same protective effect will be significantly lighter than conventional radiation protective clothing.

3.0 Dimensions

In order to reach the greatest possible effect related to weight reduction from the new concept, the length of the second, shorter layer of radiation protection material is individually adjusted to your body measurements. For this purpose, it is mandatory to specify the following measurements when ordering:

- Length from the middle of the shoulder to above the breast (start of the second layer)
- Length from the middle of the shoulder to below the gonads (end of the second layer) or length from the waist to below the gonads (end of the second layer) for the skirt of the Levio Edition

The width of the layer corresponds in each case to the width of the front area of the apron.



ATTENTION – Individual Body Measurements

By manufacturing the apron according to your body measurements, only you (as well as people with the same measurements) are protected with the appropriate protective effect.

When putting on the apron, please make sure that the second layer covers the area from above the chest to below the gonads.

4.0 Labeling

On the label, the front lead equivalent value is indicated by two lead equivalent values separated by a slash. The first value indicates the lead equivalent value of the continuous layer of radiation protection material. The second value is the cumulative lead equivalent value in the double-layered area from the chest to below the gonads, e.g. 0.25 mmPb / 0.50 mmPb for a protective apron with a lead equivalent of 0.25 mmPb for the continuous layer and a lead equivalent of 0.25 mmPb for the second, shorter layer.

The indication of the weight per unit area for the front is structured analogously.

The lead equivalent of the back area is listed separately in each case.



MAVIG GmbH Headquarters

PO Box 82 03 62
81829 Munich
Germany

Stahlgruberring 5
81829 Munich
Germany

Phone +49 (0) 89 420 96 0
Fax +49 (0) 89 420 96 200
e-Mail info@mavig.com

Nordic & Baltic Countries MAVIG Nordic

Stockholm
Sweden

Phone +46 (0) 722 25 25 68
e-Mail larsson@mavig.com

Benelux, GB, Ireland MAVIG B.V.

Mercuriusweg 86
2516AW Den Haag
Netherlands

Phone +31 (0) 70 33 11 688
Mobile +31 (0) 61 595 43 48
e-Mail simmonds@mavig.nl

France MAVIG France SARL

66, Ave. des Champs Elysées
F-75008 Paris
France

Phone +33 (0)1 30 59 46 23
e-Mail info@mavig.fr

Southeast Europe MAVIG Southeast Europe

Ljubljana
Slovenia

Phone +386 (40) 6 33 900
e-Mail dejak@mavig.com

REPRESENTATION

USA & Canada Ti-Ba Enterprises, Inc.

25 Hytec Circle
Rochester, NY 14606
USA

Phone +1 (585) 247 1212
e-Mail mavigusteam@mavig.com

Middle East & Northern Africa Mena Medical Development

Ashrafieh, Adlieh Square, Alfaras St.,
Alboustany Building, 5th Floor - Beirut
Liban

Phone +961 14 23 499
e-Mail mavig@mena-md.com

Russian Federation AO Sante Medical Systems

Novodmitrovskaya 2, bld.1
127015 Moscow
Russia

Phone +7 499 551 55 73/75
e-Mail info@sante.ru

www.mavig.com