laservision

laser safety eyewear
user manual

EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021

protecting people

laservision

LASERVISION GmbH
Wuerzburger Str. 152
90766 Fuerth
GERMANY
T +49 911 9736-8100
F +49 911 9736-8199
E info@lvg.com
I uvex-laservision.de

UVEX SAFETY (UK) LIMITED
uvex House
Farnham Trading Estate
Farnham
Surrey
GU9 9NW
UNITED KINGDOM
T +44 1252 7312 00
F +44 1252 7339 68
E safety@uvex.co.uk

CE

Notified Body 0196
DINCERTCO
Gesellschaft für
Konformitäts- bewertung
mbh
Alboinstr. 56
12103 Berlin
GERMANY
Notified Body 1883
ECS GmbH
Hüttfeldstr. 50
73430 Aalen
GERMANY

MM/YYYY

UK CA

Approved Body 2571
TUV Rheinland UK Ltd
Friars Gate (Third
Floor) 1011 Stratford
Road Shirley
Solihull
B90 4BN
UNITED KINGDOM

Revision 2 © 2026 – LASERVISION GmbH

protecting people

DE	4
EN	5
FR	6
IT	7
ES	8
PT	9
EL	10
NL	11
DA	12
SV	13
NO	14
FI	15
ET	16
LT	17
LV	18
CS	19
PL	20
SK	21
RO	22
SL	23
BG	24
HR	25
HU	26
SR	27
TR	28
RU	29
JA	30
KO	31
ZH	32
HE	33

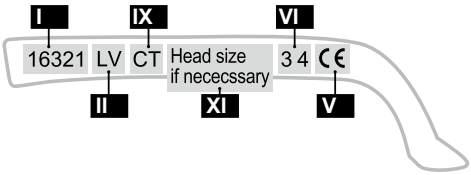
DE **Zusatz-Gebrauchsanleitung für ISO 16321 Markierungen.**
Falls markiert, ist die CE-Konformität des Tragkörpers / des Filters geprüft nach EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021.

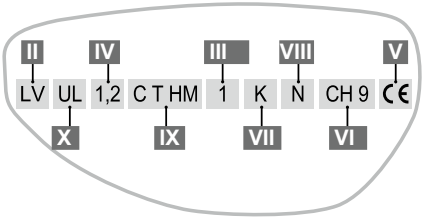
Anwendungsbereich der Gebrauchsanleitung und der PSA
Diese Gebrauchsanweisung betrifft Laserschutz-PSA, die neben der Laserschutzmarkierung auch eine Markierung nach EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021 enthält. Diese PSA schützt gegen weitere Gefahren, die durch die nachfolgend erklärte Markierung spezifiziert sind. Diese Gebrauchsanweisung erklärt die zusätzliche Markierung. Weitere Informationen zum Laserschutz, sowie allgemeine Nutzungs- und Wartungshinweise entnehmen Sie bitte der allgemeinen Gebrauchsanweisung „UM Laser Safety Eyewear".

Hinweise zur Auswahl und Verwendung geeigneter PSA
Empfehlungen zur Verwendung von Filterklassen können der Norm oder bei Schweißwerkzeugen der Gebrauchsanweisung des Herstellers des Schweißwerkzeugs. Hinsichtlich der richtigen Auswahl des Schutzniveaus und der Risikobewertung sind länderspezifische Vorschriften zu beachten. Zum Schutz vor optischer Strahlung muss der Anwendung entsprechende Filter verwendet werden. Diese sind mit einem Buchstaben und nachgelagerter Schutzstufe (X und IV) gekennzeichnet. Filter mit Transmission <75 % nicht in Dämmerung und Nachts verwenden (Angabe des %-Transmissionsgrades auf dem Produkt). Die PSA kann die Erkennung von Farben und/oder Signalleuchten beeinträchtigen. Nur Filter mit Signallichterkennung (Zusatzkennzeichnung L oder G) sind verkehrsgeeignet.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV-Schutzfilter- U; Sonnenschutzfilter- G; Infrarotschutzfilter- R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Schweißerschutzfilter- W)

Weisen Scheibe und Tragkörper keine identischen Kurzzeichen C, D, E und HM auf, so gilt der niedrigere Verwendungsbereich. Zusatzkennzeichnungen 7, 9, CH werden nur dann vom Schutzgerät erfüllt, wenn die entsprechenden Symbole sowohl auf der Scheibe als auch auf dem Tragkörper gleich sind. Beschädigte PSA darf nicht verwendet werden und muss entsorgt und ersetzt werden. Verwenden Sie ausschließlich originale Zubehör-/Ersatzteile. Bei direktem Kontakt mit offener Flamme oder heißen Oberflächen Entflammen möglich. Falls nicht anders markiert ist diese PSA auf der Kopfform 1-M geprüft.





Allgemeines und Verwendungsbereiche		
I	**16321**	Norm
II	**LV**	Hersteller
III	**1**	Verbesserte optische Leistung
IV	**1,2 - 10**	Schutzstufennummer
V	**CE**	Konformitätszeichen
VI	**3**	Schutz gegen Tropfen
	4	Schutz gegen Grobstaub
	5	Schutz gegen Gas und Feinstaubpartikel
	6	Schutz gegen Flüssigkeitsströme
	7	Schutz gegen Strahlungswärme
	9	Schutz gegen Schmelzmetall und heiße Festkörper
	CH	Chemikalienbeständigkeit
VII	**K**	Oberflächenbeständigkeit gegen Beschädigung durch kleine Teilchen
VIII	**N**	Beständigkeit gegen Beschlagen

IX	mechanische Festigkeit Tragkörper/Scheibe
ohne	Kugelfall (Grundanforderung)
C	Stoß mit niedriger Energie (45m/s)
D	Stoß mit mittlerer Energie (80m/s)
E	Stoß mit hoher Energie (120m/S)
HM	High-Mass-Stoß
T	Extreme Temperaturen (−5 °C bis +55 °C)

X	Codebuchstabe für die Filterleistung
U	UV-Filter
G	Sonnenschutzfilter
W	Schweißerschutzfilter
R	IR-Filter
L	Signallicht

XI	Kopfgrößen
1-S	small, euro
1-M	medium, euro
1-L	large, euro
2-S	small, asia
2-M	medium, asia
2-L	large, asia

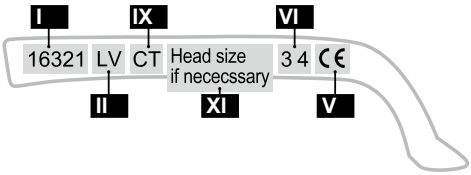
EN **Additional user manual for ISO 16321 markings.**
If marked, the CE conformity of the frame / lens has been tested in accordance with EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021.

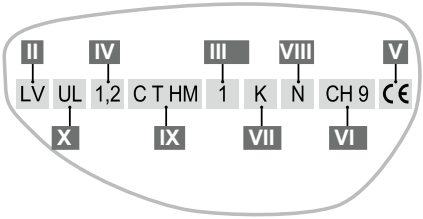
Scope of application of the user manual and PPE
These instructions for use apply to laser safety PPE that, in addition to the laser safety marking, also bears a marking in accordance with EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021. This PPE protects against additional hazards specified by the marking described below. These instructions for use explain the additional marking. For further information on laser safety, as well as general instructions for use and maintenance, please refer to the general user manual “UM Laser Safety Eyewear.”

Information on selecting and using suitable PPE
Recommendations for the use of filter classes can be found in the standard or, in the case of welding tools, in the manufacturer’s user manual. With regard to the correct selection of the protection level and risk assessment, country-specific regulations must be observed. To protect against optical radiation, filters appropriate for the application must be used. These are marked with a letter and subsequent protection level (X and IV). Do not use filters with transmission <75% at dusk or at night (indication of the % transmission rate on the product). The PPE can affect the recognition of colors and / or signal light detection. Only filters with signal light recognition (additional marking L or G) are suitable for traffic.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV protection filter - U; sunglare filter - G; infrared protection filter - R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (welding shade filter- W)

If the lens and frame do not have identical abbreviations C, D, E, and HM, the lower range of use applies. Additional markings 7, 9, and CH are only fulfilled by the protective device if the corresponding symbols are the same on both the lens and the frame. Protectors that have been subject to impact shall not be used and shall be discarded and replaced. Only use original spare parts. Direct contact with open flames or hot surfaces may cause ignition. Unless marked otherwise, this protector is appropriate for the headform 1-M.





General information and areas of application		
I	**16321**	Standard
II	**LV**	Manufacturer
III	**1**	Enhanced optical performance
IV	**1,2 - 10**	Shade number
V	**CE**	Conformity mark
VI	**3**	Protection against droplets
	4	Protection against large dust particles
	5	Protection against gas and fine dust particles
	6	Protection against streams of liquid
	7	Protection against radiant heat
	9	Protection against molten metal and hot solids
	CH	Chemical resistance
VII	**K**	Resistance to surface damage by fine particles
VIII	**N**	Resistance against fogging

IX	Mechanical strength on lens/frame
None	basic impact level
C	low energy impact (45m/s)
D	medium impact level (80m/s)
E	high energy impact (120m/S)
HM	High Mass impact
T	Extreme temperatures (−5 °C to +55 °C)

X	Filtering performance letter
U	Ultraviolet protective filter
G	Sunglare filter
W	Welding filter
R	Infrared protective filter
L	Detection of signal lights

XI	Head size
1-S	small, euro
1-M	medium, euro
1-L	large, euro
2-S	small, asia
2-M	medium, asia
2-L	large, asia

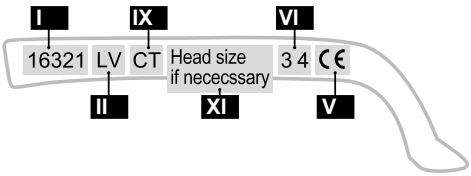
FR Instructions supplémentaires pour l'utilisation des marquages ISO 16321. Si marqué, la conformité CE du support / du filtre est vérifiée selon EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021

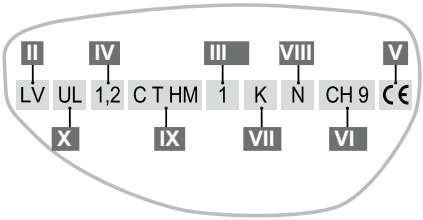
Champ d'application des instructions et de l'EPI
Ce manuel concerne les EPI de protection laser qui, en plus du marquage de protection laser, comportent un marquage selon EN ISO 16321-1:2022 et EN ISO 16321-2:2021. Ces EPI protègent contre d'autres dangers spécifiés par le marquage expliqué ci-dessous. Ce manuel explique le marquage supplémentaire. Pour plus d'informations sur la protection laser ainsi que des conseils généraux d'utilisation et d'entretien, veuillez consulter le manuel général « UM Laser Safety Eyewear ».

Instructions pour le choix et l'utilisation d'EPI appropriés
Les recommandations concernant les classes de filtres peuvent être trouvées dans la norme ou, pour les outils de soudage, dans le manuel du fabricant de l'outil. Pour le choix correct du niveau de protection et l'évaluation des risques, les réglementations spécifiques au pays doivent être respectées. Pour se protéger contre les rayonnements optiques, il faut utiliser des filtres adaptés à l'application. Ceux-ci sont identifiés par une lettre et un niveau de protection (X et IV). Les filtres avec une transmission < 75 % ne doivent pas être utilisés au crépuscule ou la nuit (le pourcentage de transmission est indiqué sur le produit). L'EPI peut altérer la perception des couleurs et/ou des signaux lumineux. Seuls les filtres avec détection des signaux lumineux (marquage supplémentaire L ou G) sont adaptés à la circulation.

- EN ISO 16321-1:2022 (Filtres de protection UV - U ; filtres solaires - G ; filtres de protection IR - R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Filtres de protection pour soudeurs - W)

Si la lentille et le support ne présentent pas les mêmes symboles C, D, E et HM, la plage d'utilisation la plus faible s'applique. Les marquages supplémentaires 7, 9, CH ne sont remplis par l'équipement de protection que si les symboles correspondants sont identiques sur la lentille et le support. Les EPI endommagés ne doivent pas être utilisés et doivent être éliminés et remplacés. Utilisez uniquement des pièces/accessoires d'origine. En cas de contact direct avec une flamme nue ou une surface chaude, un embrasement est possible. Sauf indication contraire, cet EPI est testé sur la forme de tête 1-M.





Généralités et domaines d'utilisation		
I	**16321**	Norme
II	**LV**	Fabricant
III	**1**	Performances optiques améliorées
IV	**1,2 - 10**	Numéro de niveau de protection
V	**CE**	Marquage de conformité
VI	**3**	Protection contre les gouttelettes
	4	Protection contre les grosses particules de poussières
	5	Protection contre les gaz et les particules fines
	6	Protection contre les flux de liquide
	7	Protection contre la chaleur de rayonnement
	9	Protection contre les métaux fondus et les solides chauds
	CH	Résistance aux produits chimiques
VII	**K**	Résistance à la détérioration des surfaces par les fines particules
VIII	**N**	Résistance à la formation de buée

IX	Résistance mécanique des oculaires/ de la monture
sans	Chute de bille (exigence de base)
C	Impact à faible énergie (45 m/s)
D	Impact à moyenne énergie (80 m/s)
E	Impact à énergie élevée (120 m/s)
HM	Impact de masse élevée
T	Températures extrêmes (-5 °C à +55 °C)

X	Lettre-code indiquant la performance du filtre
U	Filtre UV
G	Filtre de protection solaire
W	Filtre de protection pour soudeurs
R	Filtre IR
L	Signal lumineux

XI	Tailles de tête
1-S	s, euro
1-M	m, euro
1-L	l, euro
2-S	s, asia
2-M	m, asia
2-L	l, asia

IT Istruzioni supplementari per l'uso dei marcatori ISO 16321
Se contrassegnato, la conformità CE del supporto / del filtro è verificata secondo EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021

Ambito di applicazione delle istruzioni e dei DPI

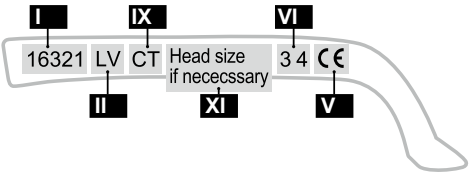
Queste istruzioni si riferiscono ai DPI per la protezione laser che, oltre al marcatore di protezione laser, riportano anche un marcatore conforme alle norme EN ISO 16321-1:2022 e EN ISO 16321-2:2021. Questi DPI proteggono da ulteriori pericoli specificati dal marcatore spiegato di seguito. Queste istruzioni spiegano il marcatore aggiuntivo. Per ulteriori informazioni sulla protezione laser, nonché indicazioni generali sull'uso e sulla manutenzione, consultare il manuale generale "UM Laser Safety Eyewear".

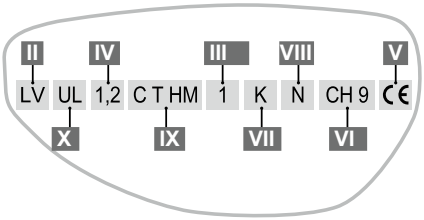
Indicazioni per la scelta e l'uso di DPI adeguati

Le raccomandazioni sull'uso delle classi di filtri possono essere trovate nella norma o, per gli strumenti di saldatura, nel manuale del produttore dello strumento. Per la corretta scelta del livello di protezione e la valutazione del rischio, è necessario rispettare le normative specifiche del paese. Per proteggersi dalle radiazioni ottiche, devono essere utilizzati filtri adeguati all'applicazione. Questi sono contrassegnati da una lettera e da un livello di protezione (X e IV). I filtri con trasmissione < 75 % non devono essere utilizzati al crepuscolo o di notte (il grado di trasmissione in % è indicato sul prodotto). I DPI possono compromettere il riconoscimento dei colori e/o dei segnali luminosi. Solo i filtri con rilevamento dei segnali luminosi (marcatura aggiuntiva L o G) sono idonei alla circolazione stradale.

- EN ISO 16321-1:2022 (Filtri di protezione UV - U; filtri solari - G; filtri di protezione IR - R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Filtri di protezione per saldatori - W)

Se la lente e il supporto non riportano gli stessi simboli C, D, E e HM, si applica il campo di utilizzo inferiore. Le marcature aggiuntive 7, 9, CH sono soddisfatte dal dispositivo di protezione solo se i simboli corrispondenti sono identici sia sulla lente che sul supporto. I DPI danneggiati non devono essere utilizzati e devono essere smaltiti e sostituiti. Utilizzare esclusivamente accessori/ricambi originali. In caso di contatto diretto con fiamme libere o superfici calde, è possibile l'innesco. Se non diversamente indicato, questo DPI è testato sulla forma della testa 1-M.





Informazioni generali e campi d'impiego		
I	**16321**	Norma
II	**LV**	Fabbricante
III	**1**	Prestazione ottica ottimizzata
IV	**1,2 - 10**	Numero livello di protezione
V	**CE**	Marchio di conformità
VI	**3**	Protezione da gocce
	4	Protezione da polvere grossolana
	5	Protezione da gas e particelle di polvere fine
	6	Protezione da flussi liquidi
	7	Protezione da calore radiante
	9	Protezione da metallo fuso e solidi caldi
	CH	Resistente alle sostanze chimiche
VII	**K**	Resistenza superficiale ai danni causati da particelle di piccole dimensioni
VIII	**N**	Resistenza all'appannamento

IX	Resistenza meccanica montatura/lente
senza	Caduta di sfere (requisito di base)
C	Impatto a bassa energia (45 m/s)
D	Impatto a media energia (80 m/s)
E	Impatto ad alta energia (120 m/s)
HM	Urto di un corpo pesante
T	Temperature estreme (da -5 °C a +55 °C)

X	Lettera di codice per le prestazioni del filtro
U	Filtro UV
G	Filtro solare
W	Filtro di protezione per saldatura
R	Filtro IR
L	Luce di segnalazione

XI	Misure
1-S	small, euro
1-M	medium, euro
1-L	large, euro
2-S	small, asia
2-M	medium, asia
2-L	large, asia

ES Instrucciones adicionales de uso para los marcados ISO 16321 Si está marcado, la conformidad CE del soporte / del filtro ha sido verificada según EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021

Ámbito de aplicación del manual de instrucciones y del EPI

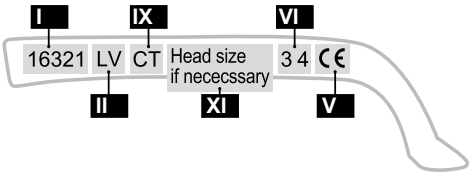
Este manual se refiere a los equipos de protección individual (EPI) para protección láser que, además del marcado de protección láser, también incluyen un marcado conforme a EN ISO 16321-1:2022 y EN ISO 16321-2:2021. Estos EPI protegen contra otros peligros especificados por el marcado adicional que se explica a continuación. Este manual explica dicho marcado adicional. Para más información sobre protección láser, así como indicaciones generales de uso y mantenimiento, consulte el manual general “UM Laser Safety Eyewear”.

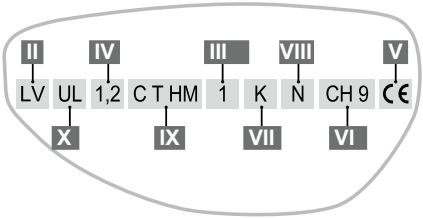
Indicaciones para la selección y uso de EPI adecuados

Las recomendaciones sobre el uso de clases de filtros pueden encontrarse en la norma o, en el caso de herramientas de soldadura, en el manual del fabricante de la herramienta. Para la correcta selección del nivel de protección y la evaluación de riesgos, deben tenerse en cuenta las normativas específicas de cada país. Para protegerse de la radiación óptica, deben utilizarse filtros adecuados a la aplicación. Estos están identificados por una letra y un nivel de protección posterior (X e IV). Los filtros con una transmisión < 75 % no deben utilizarse al anochecer ni de noche (el porcentaje de transmisión está indicado en el producto). El EPI puede afectar al reconocimiento de colores y/o señales luminosas. Solo los filtros con detección de señales luminosas (marcado adicional L o G) son aptos para el tráfico.

- EN ISO 16321-1:2022 (Filtros de protección UV - U; filtros solares - G; filtros de protección IR - R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Filtros de protección para soldadores - W)

Si la lente y el soporte no presentan los mismos símbolos C, D, E y HM, se aplicará el ámbito de uso más bajo. Los marcados adicionales 7, 9, CH solo se cumplen si los símbolos correspondientes están presentes tanto en la lente como en el soporte. No se debe utilizar EPI dañado; debe eliminarse y sustituirse. Utilice únicamente accesorios / piezas de repuesto originales. En caso de contacto directo con llama abierta o superficies calientes, existe riesgo de inflamación. Salvo que se indique lo contrario, este EPI ha sido probado con la forma de cabeza 1-M.





Información general y campos de aplicación		
I	**16321**	Norma
II	**LV**	Fabricante
III	**1**	Rendimiento óptico mejorado
IV	**1,2 - 10**	Número de protección
V	**CE**	Marca de conformidad
VI	**3**	Protección contra gotas
	4	Protección contra polvo grueso
	5	Protección contra el gas y partículas finas de polvo
	6	Protección contra flujos de líquido
	7	Protección contra el calor radiante
	9	Protección contra metal fundido y sólidos calientes
	CH	Resistencia a los agentes químicos
VII	**K**	Resistencia de la superficie a los daños causados por pequeñas partículas
VIII	**N**	Resistencia al empañamiento

IX	Resistencia mecánica de la montura/lente
Ninguno	Caída de bola (requisito básico)
C	Impacto de baja energía (45 m/s)
D	Impacto de energía media (80 m/s)
E	Impacto de energía media (120 m/S)
HM	Impacto de masa elevada
T	Temperaturas extremas (-5 °C / +55 °C)

X	Letra del código para el rendimiento del filtro
U	Filtro UV
G	Filtro de protección solar
W	Filtro de protección para soldador
R	Filtro IR
L	Señal luminosa

XI	Tamaños de cabeza
1-S	small, euro
1-M	medium, euro
1-L	large, euro
2-S	small, asia
2-M	medium, asia
2-L	large, asia

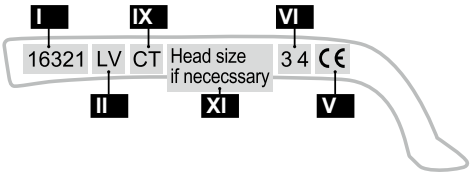
PT Instruções adicionais de uso para marcações ISO 16321
Se marcado, a conformidade CE do suporte / do filtro foi verificada de acordo com EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021

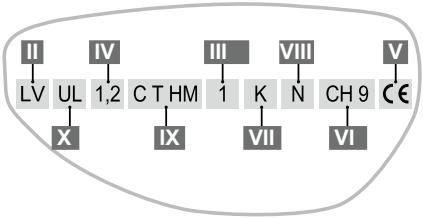
Âmbito de aplicação das instruções de uso e do EPI
Estas instruções referem-se aos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para proteção contra laser que, além da marcação de proteção laser, também apresentam marcação conforme as normas EN ISO 16321-1:2022 e EN ISO 16321-2:2021. Estes EPIs oferecem proteção contra outros riscos especificados pela marcação adicional explicada a seguir. Este manual explica essa marcação adicional. Para mais informações sobre proteção contra laser, bem como orientações gerais de uso e manutenção, consulte o manual geral “UM Laser Safety Eyewear”.

Orientações para seleção e uso de EPI adequado
As recomendações para o uso de classes de filtros podem ser encontradas na norma ou, no caso de ferramentas de soldagem, nas instruções do fabricante da ferramenta. Para a escolha correta do nível de proteção e avaliação de risco, devem ser observadas as regulamentações específicas de cada país. Para proteção contra radiação óptica, devem ser utilizados filtros adequados à aplicação. Estes são identificados por uma letra e um nível de proteção subsequente (X e IV). Filtros com transmissão < 75% não devem ser utilizados ao entardecer ou à noite (o grau de transmissão em % está indicado no produto). O EPI pode afetar o reconhecimento de cores e/ou sinais luminosos. Apenas filtros com detecção de sinais luminosos (marcação adicional L ou G) são adequados para uso em trânsito.

- EN ISO 16321-1:2022 (Filtros de proteção UV - U; filtros solares - G; filtros de proteção infravermelha - R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Filtros de proteção para soldadores - W)

Se a lente e o suporte não apresentarem os mesmos símbolos C, D, E e HM, aplica-se o menor nível de uso. As marcações adicionais 7, 9, CH só são atendidas pelo dispositivo de proteção se os símbolos correspondentes estiverem presentes tanto na lente quanto no suporte. EPIs danificados não devem ser utilizados e devem ser descartados e substituídos. Utilize apenas acessórios / peças de reposição originais. Em caso de contato direto com chama aberta ou superfícies quentes, há risco de combustão. Salvo indicação em contrário, este EPI foi testado com o formato de cabeça 1-M.





Informações gerais e categorias de utilização		
I	16321	Norma
II	LV	Fabricante
III	1	Desempenho ótico melhorado
IV	1,2 - 10	Número do nível de proteção
V	CE	Marca de conformidade
VI	3	Proteção contra gotas
	4	Proteção contra poeiras grossas
	5	Proteção contra gases e partículas de poeira fina
	6	Proteção contra jatos de líquidos
	7	Proteção contra calor radiante
	9	Proteção contra metal fundido e sólidos quentes
	CH	Resistência a produtos químicos
VII	K	Resistência da superfície a danos provocados por pequenas partículas
VIII	N	Resistência a formação de condensação

IX	Resistência mecânica da armação/lente
Nenhum	Queda de bola (requisito básico)
C	Impacto com energia reduzida (45 m/s)
D	Impacto com energia média (80 m/s)
E	Impacto com energia elevada (120 m/s)
HM	Impacto de massa elevada
T	Temperaturas extremas (−5 °C a +55 °C)

X	Letra de código do desempenho do filtro
U	Filtro UV
G	Filtro de proteção solar
W	Filtro de proteção para soldagem
R	Filtro IR
L	Luz de sinalização

XI	Tamanhos da cabeça
1-S	small, euro
1-M	medium, euro
1-L	large, euro
2-S	small, asia
2-M	medium, asia
2-L	large, asia

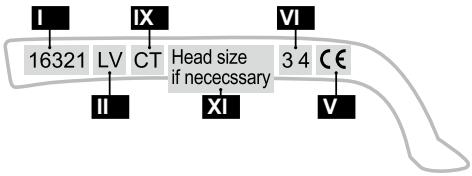
EL Πρόσθετες οδηγίες χρήσης για τις σημάνσεις ISO 16321
Εάν υπάρχει σήμανση, η συμμόρφωση CE του φορέα / του φίλτρου έχει ελεγχθεί σύμφωνα με
EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021

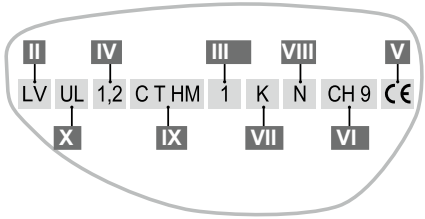
Πεδίο εφαρμογής των οδηγιών χρήσης και των ΜΑΠ
Αυτές οι οδηγίες χρήσης αφορούν Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) για προστασία από λέιζερ, τα οποία εκτός από τη σήμανση προστασίας λέιζερ φέρουν και σήμανση σύμφωνα με τα πρότυπα EN ISO 16321-1:2022 και EN ISO 16321-2:2021. Αυτά τα ΜΑΠ προστατεύουν από επιπλέον κινδύνους που καθορίζονται από τη σήμανση που εξηγείται παρακάτω. Οι παρούσες οδηγίες εξηγούν τη συμπληρωματική σήμανση. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την προστασία από λέιζερ, καθώς και γενικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης, παρακαλούμε ανατρέξτε στις γενικές οδηγίες χρήσης «UM Laser Safety Eyewear».

Οδηγίες για την επιλογή και χρήση κατάλληλων ΜΑΠ
Οι συστάσεις για τη χρήση κατηγοριών φίλτρων μπορούν να βρεθούν στο πρότυπο ή, για εργαλεία συγκόλλησης, στις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή του εργαλείου. Για τη σωστή επιλογή του επιπέδου προστασίας και την αξιολόγηση κινδύνου, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι εθνικές κανονιστικές διατάξεις. Για προστασία από οπτική ακτινοβολία πρέπει να χρησιμοποιούνται φίλτρα κατάλληλα για την εφαρμογή. Αυτά φέρουν ένα γράμμα και έναν αριθμό επιπέδου προστασίας (X και IV). Φίλτρα με μετάδοση < 75% δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται κατά το λυκόφως ή τη νύχτα (η τιμή μετάδοσης αναγράφεται στο προϊόν). Τα ΜΑΠ μπορεί να επηρεάσουν την αναγνώριση χρωμάτων ή/και φωτεινών σημάτων. Μόνο φίλτρα με δυνατότητα αναγνώρισης σημάτων (πρόσθετη σήμανση L ή G) είναι κατάλληλα για χρήση σε κυκλοφορία.

- EN ISO 16321-1:2022 (Φίλτρα προστασίας UV - U· φίλτρα ηλιακής προστασίας - G· φίλτρα υπέρυθρης προστασίας - R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Φίλτρα προστασίας συγκολλητών - W)

Εάν ο φακός και ο φορέας δεν φέρουν τα ίδια σύμβολα C, D, E και HM, ισχύει το χαμηλότερο πεδίο χρήσης. Οι πρόσθετες σημάνσεις 7, 9, CH πληρούνται μόνο εάν τα αντίστοιχα σύμβολα υπάρχουν τόσο στον φακό όσο και στον φορέα. Τα κατεστραμμένα ΜΑΠ δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται και πρέπει να απορρίπτονται και να αντικαθίστανται. Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά αυθεντικά εξαρτήματα / ανταλλακτικά. Σε περίπτωση άμεσης επαφής με ανοιχτή φλόγα ή θερμές επιφάνειες, υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης. Εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά, αυτό το ΜΑΠ έχει δοκιμαστεί για μορφή κεφαλής 1-M.





Γενικές πληροφορίες και πεδία χρήσης		
I	**16321**	Πρότυπο
II	**LV**	Κατασκευαστής
III	**1**	Βελτιωμένη οπτική απόδοση
IV	**1,2 - 10**	Αριθμός βαθμού προστασίας
V	**CE**	Σήμα συμμόρφωσης
VI	**3**	Προστασία από πτώσεις
	4	Προστασία από χονδρόκοκκη σκόνη
	5	Προστασία από αέρια και σωματίδια σκόνης
	6	Προστασία από τη ροή υγρών
	7	Προστασία από θερμότητα από ακτινοβολία
	9	Προστασία από λιωμένο μέταλλο και καυτά στερεά
	CH	Αντοχή σε χημικά
VII	**K**	Αντοχή της επιφάνειας σε ζημιές από μικρά σωματίδια
VIII	**N**	Αντοχή στο θόλωμα

IX	Μηχανική αντοχή του σώματος στήριξης/τζαμιού
χωρίς	Κρούση σφαίρας (βασική απαίτηση)
C	Πρόσκρουση με χαμηλή ενέργεια (45m/s)
D	Πρόσκρουση με μέτρια ενέργεια (120m/s)
E	Πρόσκρουση με υψηλή ενέργεια (120m/s)
HM	Πρόσκρουση υψηλής μάζας
T	Ακραίες θερμοκρασίες (−5 °C έως +55 °C)

X	Χαρακτήρας κωδικοποίησης για την απόδοση φίλτρου
U	Φίλτρο UV
G	Φίλτρο προστασίας ηλιακής ακτινοβολίας
W	Φίλτρο προστασίας συγκολλητών
R	Φίλτρο IR
L	Φωτοσήμα

XI	Μέγεθος κεφαλιού
1-S	μικρό, ευρωπαϊκό
1-M	μεσαίο, ευρωπαϊκό
1-L	μεγάλο, ευρωπαϊκό
2-S	μικρό, ασιατικό
2-M	μεσαίο, ασιατικό
2-L	μεγάλο, ασιατικό

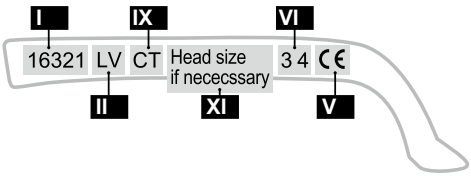
NL Aanvullende gebruiksaanwijzing voor ISO 16321-markeringen Indien gemarkeerd, is de CE-conformiteit van de drager / het filter getest volgens EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021

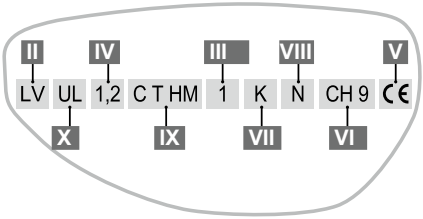
Toepassingsgebied van de gebruiksaanwijzing en de PBM
Deze gebruiksaanwijzing betreft laserbeschermende persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) die, naast de laserbeschermingsmarkering, ook een markering volgens EN ISO 16321-1:2022 en EN ISO 16321-2:2021 bevatten. Deze PBM bieden bescherming tegen aanvullende gevaren die worden gespecificeerd door de hieronder toegelichte markering. Deze handleiding legt de aanvullende markering uit. Voor meer informatie over laserbescherming en algemene gebruiks- en onderhoudsinstructies, raadpleeg de algemene gebruiksaanwijzing “UM Laser Safety Eyewear”.

Aanwijzingen voor de keuze en het gebruik van geschikte PBM
Aanbevelingen voor het gebruik van filterklassen zijn te vinden in de norm of, bij lasgereedschap, in de gebruiksaanwijzing van de fabrikant van het lasgereedschap. Voor de juiste keuze van het beschermingsniveau en de risicobeoordeling moeten landspecifieke voorschriften in acht worden genomen. Voor bescherming tegen optische straling moeten filters worden gebruikt die geschikt zijn voor de toepassing. Deze zijn gemarkeerd met een letter en een bijbehorend beschermingsniveau (X en IV). Filters met een transmissie < 75% mogen niet worden gebruikt bij schemering of ’s nachts (het transmissiepercentage staat op het product vermeld). De PBM kunnen het herkennen van kleuren en/of signaallichten beïnvloeden. Alleen filters met signaallichtdetectie (aanvullende markering L of G) zijn geschikt voor gebruik in het verkeer.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV-beschermingsfilter - U; zonlichtfilter - G; infraroodbeschermingsfilter - R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Lasbeschermingsfilter - W)

Indien lens en drager niet dezelfde symbolen C, D, E en HM hebben, geldt het lagere toepassingsgebied. Aanvullende markeringen 7, 9, CH worden alleen door het beschermingsmiddel vervuld als de betreffende symbolen zowel op de lens als op de drager identiek zijn. Beschadigde PBM mogen niet worden gebruikt en moeten worden afgevoerd en vervangen. Gebruik uitsluitend originele accessoires / vervangingsonderdelen. Bij direct contact met open vuur of hete oppervlakken is ontbranding mogelijk. Tenzij anders gemarkeerd, is deze PBM getest op hoofdvorm 1-M.





Algemeen en toepassingsgebieden		
I	**16321**	Norm
II	**LV**	Producent
III	**1**	Verbeterde optische prestaties
IV	**1,2 - 10**	Nummer beschermingsniveau
V	**CE**	Conformiteitsteken
VI	**3**	Bescherming tegen druppels
	4	Bescherming tegen grof stof
	5	Bescherming tegen gas en fijnstofdeeltjes
	6	Bescherming tegen vloeistofstromen
	7	Bescherming tegen stralingswarmte
	9	Bescherming tegen gesmolten metaal en hete vaste stoffen
	CH	Chemicaliënbestendigheid
VII	**K**	Oppervlaktebestendigheid tegen beschadiging door kleine deeltjes
VIII	**N**	Bestendigheid tegen beslaan

IX	Mechanische weerstand drager/lens
zonder	Kogelval (basisvereiste)
C	Impact met lage energie (45 m/s)
D	Impact met gemiddelde energie (80 m/s)
E	Impact met hoge energie (120 m/s)
HM	Hoge-massa-impact
T	Extreme temperaturen (-5 °C tot +55 °C)

X	Codeletter voor de filterprestaties
U	UV-filter
G	Zonwerend filter
W	Lasbrilfilter
R	IR-filter
L	Signaallicht

XI	Hoofdmaten
1-S	small, euro
1-M	medium, euro
1-L	large, euro
2-S	small, asia
2-M	medium, asia
2-L	large, asia

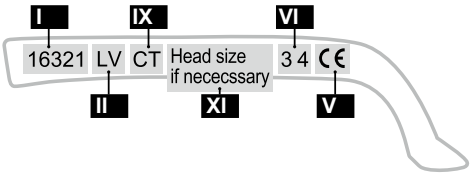
DA Supplerende brugsanvisning for ISO 16321-mærkninger Hvis mærket, er CE-overensstemmelsen for bæreren / filteret testet i henhold til EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021

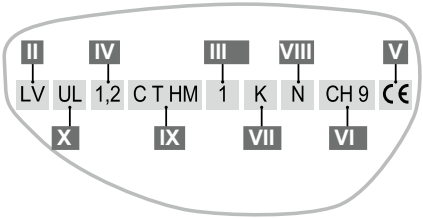
Anvendelsesområde for brugsanvisningen og PPE
Denne brugsanvisning vedrører laserbeskyttelses-PPE, som udover laserbeskyttelsesmærkningen også har en mærkning i henhold til EN ISO 16321-1:2022 og EN ISO 16321-2:2021. Denne PPE beskytter mod yderligere farer, som er specificeret ved den nedenfor forklarede mærkning. Denne brugsanvisning forklarer den supplerende mærkning. Yderligere information om laserbeskyttelse samt generelle brugs- og vedligeholdelsesinstruktioner findes i den generelle brugsanvisning “UM Laser Safety Eyewear”.

Vejledning til valg og brug af passende PPE
Anbefalinger til brug af filterklasser kan findes i standarden eller, for svejseudstyr, i producentens brugsanvisning. Ved valg af det rette beskyttelsesniveau og risikovurdering skal nationale forskrifter overholdes. For beskyttelse mod optisk stråling skal der anvendes filtre, der passer til anvendelsen. Disse er mærket med et bogstav og et efterfølgende beskyttelsesniveau (X og IV). Filtre med transmission < 75 % må ikke anvendes i skumringen eller om natten (angivelse af transmissionsprocenten findes på produktet). PPE kan påvirke genkendelsen af farver og/eller lyssignaler. Kun filtre med signallysgenkendelse (ekstra mærkning L eller G) er egnet til trafikbrug.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV-beskyttelsesfilter - U; solbeskyttelsesfilter - G; infrarød beskyttelsesfilter - R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Svejsebeskyttelsesfilter - W)

Hvis linse og bærer ikke har identiske symboler C, D, E og HM, gælder det lavere anvendelsesområde. Ekstra mærkninger 7, 9, CH opfyldes kun af beskyttelsesudstyret, hvis de tilsvarende symboler er ens på både linse og bærer. Beskadiget PPE må ikke anvendes og skal bortskaffes og udskiftes. Brug kun originale tilbehørs-/reservedele. Ved direkte kontakt med åben flamme eller varme overflader kan antændelse forekomme. Medmindre andet er angivet, er denne PPE testet på hovedform 1-M.





Generelle oplysninger og anvendelsesområder		
I	**16321**	standard
II	**LV**	Producent
III	**1**	Forbedret optisk ydeevne
IV	**1,2 - 10**	Sikkerhedsniveau
V	**CE**	Overensstemmelsesmærkning
VI	**3**	Beskyttelse mod dråber
	4	Beskyttelse mod groft støv
	5	Beskyttelse mod gas og finstøvspartikler
	6	Beskyttelse mod væskestrømme
	7	Beskyttelse mod strålingsvarme
	9	Beskyttelse mod smeltemetaller og varme faste stoffer
	CH	Kemikaliebestandighed
VII	**K**	Overfladebestandighed mod skader forårsaget af små partikler
VIII	**N**	Bestandighed mod dug

IX	mekanisk styrkeniveau ramme/glas
uden	Kuglefald (grundlæggende krav)
C	Stød med lavere effekt (45 m/s)
D	Stød med mellemhøj effekt (80 m/s)
E	Stød med højere energi (120 m/s)
HM	High-mass-påvirkning
T	Ekstreme temperaturer (-5 °C til +55 °C)

X	Kodebogstav for filterydeevne
U	UV-filter
G	Solfilter
W	Svejsebrillefilter
R	IR-filter
L	Signallys

XI	Hovedstørrelser
1-S	small, euro
1-M	medium, euro
1-L	large, euro
2-S	small, asia
2-M	medium, asia
2-L	large, asia

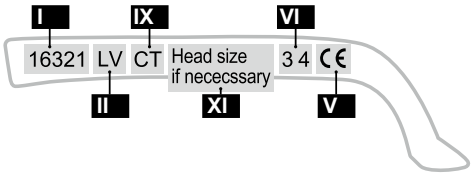
SV Tillägg till bruksanvisning för ISO 16321-märkningar
Om märkt, är CE-överensstämmelsen för bäraren / filtret verifierad enligt EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021

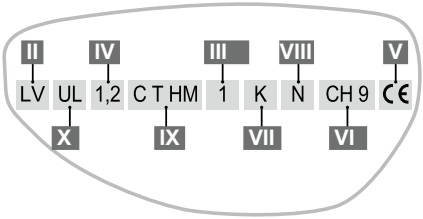
Användningsområde för bruksanvisningen och personlig skyddsutrustning (PPE)
Denna bruksanvisning gäller laser-skyddsutrustning som, förutom laserklassificeringen, även har en märkning enligt EN ISO 16321-1:2022 och EN ISO 16321-2:2021. Denna PPE skyddar mot ytterligare faror som specificeras genom den märkning som förklaras nedan. Denna bruksanvisning förklarar den kompletterande märkningen. För mer information om laserskydd samt allmänna användnings- och underhållsanvisningar, se den generella bruksanvisningen "UM Laser Safety Eyewear".

Riktlinjer för val och användning av lämplig PPE
Rekommendationer för användning av filterklasser finns i standarden eller, för svetsverktyg, i tillverkarens bruksanvisning. Vid val av rätt skyddsnivå och riskbedömning ska nationella föreskrifter beaktas. För skydd mot optisk strålning måste filter som är lämpliga för tillämpningen användas. Dessa är märkta med en bokstav och en efterföljande skyddsnivå (X och IV). Filter med transmission < 75 % får inte användas i skymning eller på natten (transmissionsgraden anges på produkten). PPE kan påverka färgigenkänning och/eller signalbelysning. Endast filter med signalbelysningsigenkänning (tilläggsbeteckning L eller G) är lämpliga för trafikbruk.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV-skyddsfilter – U; solskyddsfilter – G; infrarödskyddsfilter – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Svetsarskyddsfilter – W)

Om lins och bärarkropp inte har identiska symboler C, D, E och HM gäller det lägre användningsområdet. Tilläggsbeteckningar 7, 9, CH uppfylls endast om motsvarande symboler finns både på linsen och på bärarkroppen. Skadad PPE får inte användas och måste kasseras och ersättas. Använd endast originaltillbehör/reservdelar. Vid direkt kontakt med öppen låga eller heta ytor kan antändning ske. Om inget annat anges är denna PPE testad på huvudform 1-M.





Allmän information och användningsområden		
I	16321	Norm
II	LV	Tillverkare
III	1	Förbättrad optisk prestanda
IV	1,2–10	Skyddsnivånummer
V	CE	Överensstämmelsemärkning
VI	3	Skydd mot droppar
	4	Skydd mot grovt damm
	5	Skydd mot gas och fina dammpartiklar
	6	Skydd mot vätskeströmmar
	7	Skydd mot strålningsvärme
	9	Skydd mot smält metall och heta fasta ämnen
	CH	Kemikaliebeständighet
VII	K	Ytbeständighet mot skador orsakade av små partiklar
VIII	N	Beständighet mot imma

IX	Mekanisk hållbarhet, båge/lins
utan	Fallprov med kula (grundläggande krav)
C	Lågenergistöt (45 m/s)
S	Medelenergistöt (80 m/s)
E	Högenergistöt (120 m/s)
HM	High Mass-stöt
T	Extrema temperaturförhållanden (–5 °C till +55 °C)

X	Bokstavskod för filterprestanda
U	UV-filter
G	Solskyddsfilter
W	Svetsskyddsfilter
R	IR-filter
L	Signallampa

XI	Huvudstorlekar
1-S	small, Europa
1-M	medium, Europa
1-L	large, Europa
2-S	small, Asien
2-M	medium, Asien
2-L	stor, Asien

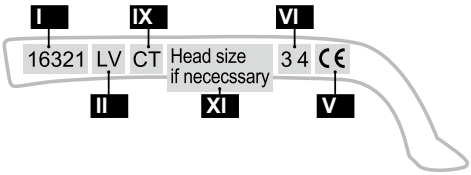
NO Tilleggsbrukerveiledning for ISO 16321-merkinger
Hvis merket, er CE-samsvar for bæreren / filteret testet i henhold til EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021

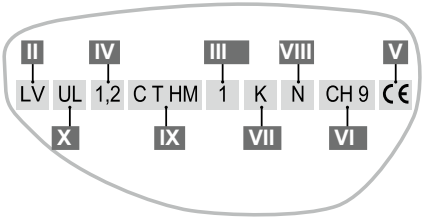
Bruksområde for veiledningen og personlig verneutstyr (PVU)
Denne brukerveiledningen gjelder laserbeskyttende PVU som, i tillegg til laserbeskyttelsesmerkingen, også har en merking i henhold til EN ISO 16321-1:2022 og EN ISO 16321-2:2021. Dette verneutstyret beskytter mot ytterligere farer som er spesifisert gjennom merkingen forklart nedenfor. Veiledningen forklarer den ekstra merkingen. For mer informasjon om laserbeskyttelse samt generelle bruks- og vedlikeholdsanvisninger, vennligst se den generelle brukerveiledningen "UM Laser Safety Eyewear".

Veiledning for valg og bruk av egnet PVU
Anbefalinger for bruk av filterklasser finnes i standarden eller, for sveiseverktøy, i produsentens brukerveiledning. Ved valg av riktig beskyttelsesnivå og risikovurdering må nasjonale forskrifter følges. For beskyttelse mot optisk stråling må det brukes filtre som er tilpasset bruksområdet. Disse er merket med en bokstav og et tilhørende beskyttelsesnivå (X og IV). Filtre med transmisjon < 75 % skal ikke brukes i skumring eller om natten (transmisjonsgraden i % er angitt på produktet). PVU kan påvirke gjenkjenning av farger og/eller lyssignaler. Kun filtre med signalgjenkjenning (tilleggsmerking L eller G) er egnet for bruk i trafikk.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV-beskyttelsesfilter – U; solbeskyttelsesfilter – G; infrarød-beskyttelsesfilter – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Sveisebeskyttelsesfilter – W)

Hvis linse og bærer ikke har identiske symboler C, D, E og HM, gjelder det lavere bruksområdet. Tilleggsmerkingene 7, 9, CH oppfylles kun dersom de tilsvarende symbolene finnes både på linsen og på bæreren. Skadet PVU må ikke brukes og skal kasseres og erstattes. Bruk kun originale tilbehørs-/reservedeler. Ved direkte kontakt med åpen flamme eller varme overflater kan antennelse forekomme. Med mindre annet er angitt, er dette PVU testet på hodeform 1-M.





Generell informasjon og bruksområder		
I	16321	Standard
II	LV	Produsent
III	1	Forbedret optisk ytelse
IV	1,2 - 10	Beskyttelsesgradnummer
V	CE	Samsvarsmerking
VI	3	Beskyttelse mot dråper
	4	Beskyttelse mot grovt støv
	5	Beskyttelse mot gass og fine støvpartikler
	6	Beskyttelse mot væskestrømmer
	7	Beskyttelse mot strålingsvarme
	9	Beskyttelse mot smeltemetall og varme faststoffer
	CH	Kjemikaliebestandighet
VII	K	Overflatebestandighet mot skader forårsaket av småpartikler
VIII	N	Motstandsdyktig mot dugg

IX	Mekanisk fasthet innfatning/linse
uten	Kulefall (grunnkrav)
C	Støt med lav energi (45 m/s)
D	Støt med middels energi (80 m/s)
E	Støt med høy energi (120 m/s)
HM	Støt med høy masse
T	Ekstreme temperaturer (−5 °C til +55 °C)

X	Kodebokstav for filterytelse
U	UV-filter
G	solbeskyttelsesfilter
W	Sveiseskjermfilter
R	IR-filter
L	Signallys

XI	Hodestørrelser
1-S	liten, euro
1-M	middels, euro
1-L	stor, euro
2-S	liten, asia
2-M	middels, asia
2-L	stor, asia

FI Lisäkäyttöohje ISO 16321-merkinnöille

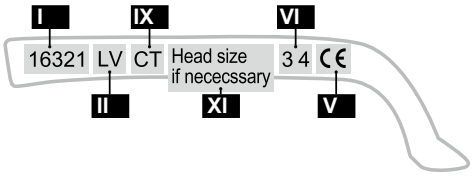
Jos merkitty, kantorungon / suodattimen CE-vaatimustenmukaisuus on tarkistettu standardien
EN ISO 16321-1:2022 ja EN ISO 16321-2:2021 mukaisesti.

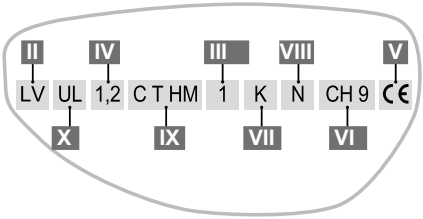
Käyttöohjeen ja henkilönsuojainten (PPE) soveltamisala
Tämä käyttöohje koskee laserin suojaamiseen tarkoitettuja henkilönsuojaimia, jotka lasermerkinnän lisäksi sisältävät myös merkinnän standardien EN ISO 16321-1:2022 ja EN ISO 16321-2:2021 mukaisesti. Nämä suojaimet tarjoavat suojaa myös muilta vaaroilta, jotka määritellään alla selitetyllä merkinnällä. Tämä ohje selittää lisämerkinnän. Lisätietoja lasersuojauksesta sekä yleisiä käyttö- ja huolto-ohjeita löytyy yleisestä käyttöohjeesta “UM Laser Safety Eyewear”.

Ohjeita sopivien henkilönsuojainten valintaan ja käyttöön
Suodatinluokkien käyttöä koskevia suosituksia löytyy standardista tai hitsausvälineiden osalta valmistajan käyttöohjeesta. Oikean suojaustason valinnassa ja riskien arvioinnissa on huomioitava maakohtaiset säädökset. Optista säteilyä vastaan on käytettävä sovellukseen sopivia suodattimia. Nämä on merkitty kirjaimella ja siihen liittyvällä suojaustasolla (X ja IV). Suodattimia, joiden valonläpäisy on < 75 %, ei saa käyttää hämärässä tai yöllä (tuotteessa ilmoitettu prosentuaalinen läpäisyaste). Suojaimet voivat heikentää värien ja/tai merkkivalojen tunnistamista. Vain suodattimet, joissa on merkkivalojen tunnistus (lisämerkintä L tai G), soveltuvat liikennekäyttöön.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV-suojasuodatin – U; auringonsuojasuodatin – G; infrapunasuojasuodatin – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Hitsaajansuojasuodatin – W)

Jos linssi ja kantorunko eivät sisällä samoja lyhenteitä C, D, E ja HM, sovelletaan alempaa käyttöaluetta. Lisämerkinnät 7, 9, CH täyttyvät vain, jos vastaavat symbolit ovat sekä linssissä että kantorungossa. Vaurioituneita suojaimia ei saa käyttää, ne on hävitettävä ja korvattava uusilla. Käytä vain alkuperäisiä lisävarusteita / varaosia. Suora kosketus avotulen tai kuumien pintojen kanssa voi aiheuttaa syttymisen. Ellei toisin ole merkitty, tämä suoja on testattu päänmuodolla 1-M.





Yleiset tiedot ja käyttöalueet		
I	**16321**	Standardi
II	**LV**	Valmistaja
III	**1**	Parannettu optinen suorituskyky
IV	**1,2–10**	Tummuusasteen numero
V	**CE**	Vaatimustenmukaisuusmerkintä
VI	**3**	Suojaus pisaroita vastaan
	4	Suojaus suuria pölyhiukkasia vastaan
	5	Suojaus kaasuja ja pienhiukkasia vastaan
	6	Suojaus virtaava nestettä vastaan
	7	Suojaus säteilylämpöä vastaan
	9	Suojaus nestemetalleja ja kuumia kiinteitä kappaleita vastaan
	CH	Kestää kemikaaleja
VII	**K**	Pinta kestää pienten esineiden aiheuttamia vaurioita
VIII	**N**	Kestää huurretta

IX	Tukirungon/linssin mekaaninen kestävyys
ei sisällä	kuulapudotusta (perusvaatimus)
C	Matalan energian iskuvaikutus (45 m/s)
D	Keskivälin energian iskuvaikutus (80 m/s)
E	Korkean energian iskuvaikutus (120 m/s)
HM	High-Mass-iskuvaikutus
T	Äärilämpötilat (−5 °C…+55 °C)

X	Suodattimen toiminnan kirjainkoodi
U	UV-suojasuodatin
G	Aurinkosuojasuodatin
W	Hitsaussuojasuodatin
R	IR-suojasuodatin
L	Merkkivalo

XI	Pään koot
1-S	small, euro
1-M	medium, euro
1-L	large, euro
2-S	small, asia
2-M	medium, asia
2-L	large, asia

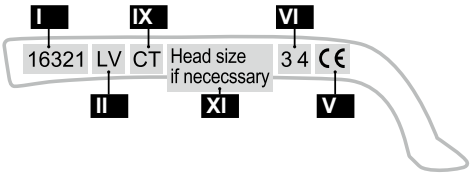
ET Täiendav kasutusjuhend ISO 16321 märgistuste kohta
Kui toode on märgistatud, on kandekorpuse / filtri CE-vastavus kontrollitud vastavalt EN ISO 16321-1:2022 ja EN ISO 16321-2:2021 standarditele.

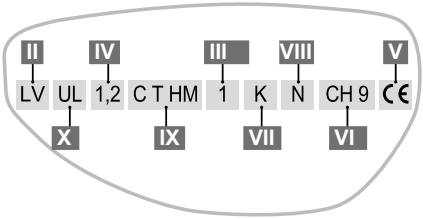
Kasutusjuhendi ja isikukaitsevahendite (IKV) rakendusala
Käesolev kasutusjuhend käsitleb laserkaitsega isikukaitsevahendeid, mis lisaks laserkaitsemärgistusele sisaldavad ka märgistust vastavalt EN ISO 16321-1:2022 ja EN ISO 16321-2:2021. Need IKV-d kaitsevad täiendavate ohtude eest, mis on määratletud allpool selgitatud märgistuse kaudu. Käesolev juhend selgitab lisamärgistust. Täiendavat teavet laserkaitse kohta ning üldisi kasutus- ja hooldusjuhiseid leiate üldisest kasutusjuhendist „UM Laser Safety Eyewear“.

Soovitused sobivate IKV-de valikuks ja kasutamiseks
Soovitusi filtriklasside kasutamiseks võib leida standardist või keevitusseadmete puhul tootja kasutusjuhendist. Õige kaitsetaseme valimisel ja riskihindamisel tuleb järgida riigipõhiseid eeskirju. Optilise kiirguse eest kaitsmiseks tuleb kasutada rakendusele vastavaid filtreid. Need on tähistatud tähega ja sellele järgnevate kaitsetasemetega (X ja IV). Filtreid, mille valguse läbilaskvus on < 75%, ei tohi kasutada hämaruses ega öösel (tootel on märgitud protsentuaalne läbilaskvus). IKV-d võivad mõjutada värvide ja/või signaaltulede tuvastamist. Ainult signaaltulede tuvastamisega filtrid (lisamärgistus L või G) sobivad liikluses kasutamiseks.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV-kaitsefilter – U; päikesekaitsefilter – G; infrapunakaitsefilter – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Keevituskaitsefilter – W)

Kui lääts ja kandekorpus ei oma identseid tähiseid C, D, E ja HM, kehtib madalam kasutusala. Lisamärgistused 7, 9, CH kehtivad ainult siis, kui vastavad sümbolid on olemas nii läätsel kui ka kandekorpusel. Vigastatud IKV-d ei tohi kasutada – need tuleb kõrvaldada ja asendada. Kasutage ainult originaalseid tarvikuid / varuosi. Otsesel kokkupuutel lahtise leegiga või kuumade pindadega võib toimuda süttimine. Kui pole märgitud teisiti, on see IKV testitud pea kujul 1-M.





Üldist ja kasutusvaldkonnad		
I	**16321**	Norm
II	**LV**	Tootja
III	**1**	Parandatud optiline võimekus
IV	**1,2–10**	Kaitseastme number
V	**CE**	Vastavustähis
VI	**3**	Kaitse tilkade eest
	4	Kaitse jäämeda tolmu vastu
	5	Kaitse gaaside ja peenosakeste eest
	6	Kaitse vedelikuvoolude eest
	7	Kaitse kiirgussoojuse vastu
	9	Kaitse sulametalli ja kuumade tahkiste vastu
	CH	Vastupidavus kemikaalidele
VII	**K**	Pinna vastupidavus väikeste osakeste tekitatud kahjustustele
VIII	**N**	Vastupidavus udustumisele

IX	**raami/klaasi mehaaniline vastupidavus**
ilma	kuuli kukkumiseta (põhitingimus)
C	Madala energiaga löök (45 m/s)
D	Keskmise energiaga löök (80 m/s)
E	Kõrge energiaga löök (120 m/s)
HM	Suure massiga löök
T	Ekstreemsed temperatuurid (−5 °C kuni +55 °C)

X	**Kooditäht filtri võimsusele**
U	UV-filter
G	Päikesekaitsefilter
W	Keevituskaitsefilter
R	Infrapunafilter
L	Signaalvalgus

XI	**Pea suurused**
1-S	väike, euro
1-M	keskmine, euro
1-L	suur, euro
2-S	väike, aasia
2-M	keskmine, aasia
2-L	suur, aasia

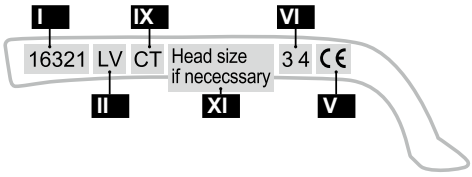
LT Papildoma naudojimo instrukcija dėl ISO 16321 žymėjimų
Jei pažymėta, CE atitiktis nešiklio / filtro yra patikrinta pagal EN ISO 16321-1:2022 ir EN ISO 16321-2:2021 standartus.

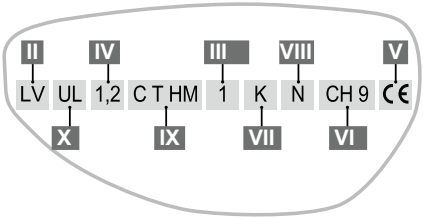
Naudojimo instrukcijos ir asmeninių apsaugos priemonių (AAP) taikymo sritis
Ši naudojimo instrukcija taikoma lazerio apsaugos AAP, kurios be lazerio apsaugos žymėjimo taip pat turi žymėjimą pagal EN ISO 16321-1:2022 ir EN ISO 16321-2:2021. Šios AAP apsaugo nuo papildomų pavojų, kurie yra apibrėžti toliau paaiškintame žymėjime. Ši instrukcija paaiškina papildomą žymėjimą. Daugiau informacijos apie apsaugą nuo lazerio, taip pat bendras naudojimo ir priežiūros rekomendacijas rasite bendroje instrukcijoje „UM Laser Safety Eyewear“.

Rekomendacijos pasirenkant ir naudojant tinkamas AAP
Rekomendacijas dėl filtrų klasių naudojimo galima rasti standarte arba, kalbant apie suvirinimo įrankius, gamintojo naudojimo instrukcijoje. Renkantis tinkamą apsaugos lygį ir atliekant rizikos vertinimą, būtina atsižvelgti į šalies specifinius teisės aktus. Norint apsisaugoti nuo optinės spinduliuotės, turi būti naudojami filtrai, atitinkantys konkrečią paskirtį. Jie pažymėti raide ir apsaugos lygiu (X ir IV). Filtrų, kurių šviesos pralaidumas < 75 %, negalima naudoti prieblandoje ar naktį (produkto etiketėje nurodytas pralaidumo procentas). AAP gali paveikti spalvų ir (arba) šviesos signalų atpažinimą. Tik filtrai su šviesos signalų atpažinimu (papildomas žymėjimas L arba G) yra tinkami naudoti eisme.

- EN ISO 16321-1:2022
  (UV apsaugos filtras – U; saulės apsaugos filtras – G; infraraudonųjų spindulių apsaugos filtras – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Suvirintojo apsaugos filtras – W)

Jei lęšis ir nešiklis neturi vienodų simbolių C, D, E ir HM, taikomas žemesnis naudojimo lygis. Papildomi žymėjimai 7, 9, CH galioja tik tuo atveju, jei atitinkami simboliai yra tiek ant lęšio, tiek ant nešiklio. Pažeistos AAP naudoti negalima – jas reikia pašalinti ir pakeisti. Naudokite tik originalius priedus / atsargines dalis. Tiesioginio kontakto su atvira liepsna ar karštais paviršiais metu gali įvykti užsiliepsnojimas. Jei nenurodyta kitaip, ši AAP yra išbandyta su galvos forma 1-M.





Bendroji informacija ir naudojimo sritys		
I	**16321**	Standartas
II	**LV**	Gamintojas:
III	**1**	Pagerintos optinės savybės
IV	**1,2–10**	Apsaugos lygio numeris
V	**CE**	Atitikties ženklas
VI	**3**	Apsauga nuo lašų
	4	Apsauga nuo stambių dulkių
	5	Apsauga nuo dujų ir smulkiųjų dulkių dalelių
	6	Apsauga nuo skysčių srovių
	7	Apsauga nuo spinduliuotės keliamos šilumos
	9	Apsauga nuo besilydančių metalų ir karštų kietų medžiagų
	CH	Cheminis atsparumas
VII	**K**	Paviršiaus atsparumas smulkių dalelių pažeidimams
VIII	**N**	Atsparumas rasojimui

IX	Rėmelio / stiklo mechaninis tvirtumas
Nėra	Kritimo bandymas (pagrindinis reikalavimas)
C	Silpnas smūgis (45 m/s)
D	Poveikis vidutinio dydžio energija (80 m/s)
E	Didelio stiprumo smūgis (120 m/s)
HM	Didelės masės smūgis
T	Ekstremalios temperatūros (nuo −5 °C iki +55 °C)

X	Kodo raidė, reiškianti filtro našumą
U	UV filtras
G	Apsaugos nuo saulės filtras
W	Suvirintojo apsaugos filtras
R	IR filtras
L	Signalinė šviesa

XI	Galvos dydžiai
1-S	small, euro
1-M	medium, euro
1-L	large, euro
2-S	small, asia
2-M	medium, asia
2-L	large, asia

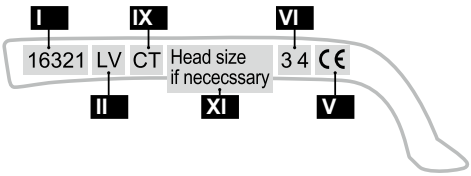
LV Papildu lietošanas instrukcija ISO 16321 marķējumiem Ja ir marķēts, tad nesējs / filtrs ir CE atbilstošs saskaņā ar EN ISO 16321-1:2022 un EN ISO 16321-2:2021 standartiem.

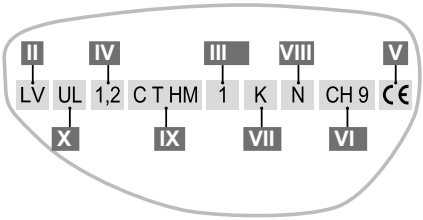
Instrukcijas un individuālo aizsardzības līdzekļu (IAL) piemērošanas joma
Šī lietošanas instrukcija attiecas uz lāzera aizsardzības IAL, kuriem papildus lāzera aizsardzības marķējumam ir arī marķējums saskaņā ar EN ISO 16321-1:2022 un EN ISO 16321-2:2021. Šie IAL aizsargā pret papildu riskiem, kas ir definēti ar zemāk paskaidroto marķējumu. Šī instrukcija izskaidro papildus marķējumu. Papildu informāciju par aizsardzību pret lāzeru, kā arī vispārīgus lietošanas un apkopes norādījumus, lūdzu, skatiet vispārīgajā lietošanas instrukcijā „UM Laser Safety Eyewear".

Norādījumi par piemērotu IAL izvēli un lietošanu
Ieteikumus par filtru klasēm var atrast standartā vai, attiecībā uz metināšanas instrumentiem, ražotāja lietošanas instrukcijā. Izvēloties pareizo aizsardzības līmeni un veicot riska novērtējumu, jāņem vērā valsts specifiskie noteikumi. Lai aizsargātos pret optisko starojumu, jāizmanto pielietojumam atbilstoši filtri. Tie ir apzīmēti ar burtu un sekojošu aizsardzības līmeni (X un IV). Filtrus ar gaismas caurlaidību < 75 % nedrīkst izmantot krēslā vai naktī (produkta marķējumā norādīts caurlaidības procents). IAL var ietekmēt krāsu un/vai signālgaismu atpazīšanu. Tikai filtri ar signālgaismu atpazīšanu (papildu marķējums L vai G) ir piemēroti lietošanai satiksmē.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV aizsardzības filtrs – U; saules aizsardzības filtrs – G; infrasarkanās aizsardzības filtrs – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Metinātāja aizsardzības filtrs – W)

Ja lēca un nesējs nav marķēti ar identiskiem simboliem C, D, E un HM, tiek piemērota zemāka lietošanas kategorija. Papildu marķējumi 7, 9, CH tiek izpildīti tikai tad, ja attiecīgie simboli ir gan uz lēcas, gan uz nesēja. Bojātus IAL nedrīkst izmantot – tie ir jāiznīcina un jānomaina. Izmantojiet tikai oriģinālas rezerves daļas un piederumus. Tieša saskare ar atklātu liesmu vai karstām virsmām var izraisīt aizdegšanos. Ja nav norādīts citādi, šis IAL ir testēts uz galvas formas 1-M.





Vispārīga informācija un lietošanas jomas		
I	**16321**	Norma
II	**LV**	Ražotājs
III	**1**	Uzlabota optiskā veiktspēja
IV	**1,2–10**	Aizsardzības līmeņa numurs
V	**CE**	Atbilstības apliecinājuma marķējums
VI	**3**	Aizsardzība pret pilieniem
	4	Aizsardzība pret rupjiem putekļiem
	5	Aizsardzība pret gāzēm un smalkputekļiem
	6	Aizsardzība pret šķidrumu plūsmām
	7	Aizsardzība pret siltuma radītu starojumu
	9	Aizsardzība pret kūstošu metālu un karstām cietvielām
	CH	Noturība pret ķimikālijām
VII	**K**	Virsmnoturība pret mazu daļiņu radītiem bojājumiem
VIII	**N**	Noturība pret laikapstākļiem

IX	mehāniskā noturība, cepures korpuss/nags
bez	Krītošas lodes trieciens (pamatprasība)
C	Zemas intensitātes trieciens (45 m/s)
D	Vidējas intensitātes trieciens (80 m/s)
E	Augstas intensitātes trieciens (120 m/s)
HM	Lielas masas trieciens
T	Ekstrēma temperatūra (−5 °C līdz +55 °C)

X	Filtra veiktspējas koda burts
U	UV filtrs
G	Saules staru filtrs
W	Metinātāja filtrs
R	Infrasarkano staru filtrs
L	Signāla gaisma

XI	Galvas izmēri
1-S	small, euro
1-M	medium, euro
1-L	large, euro
2-S	small, asia
2-M	medium, asia
2-L	large, asia

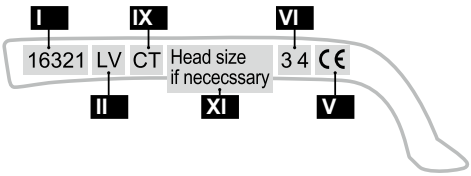
CS Doplňkový návod k použití pro označení ISO 16321
Pokud je výrobek označen, byla shoda CE nosné části / filtru ověřena podle EN ISO 16321-1:2022 a EN ISO 16321-2:2021

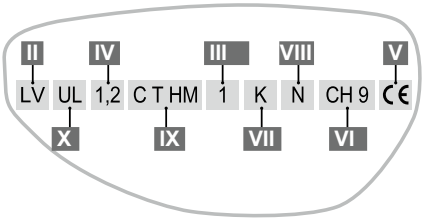
Rozsah použití návodu a osobních ochranných prostředků (OOP)
Tento návod se týká OOP pro ochranu proti laserovému záření, které kromě označení laserové ochrany obsahují také označení podle EN ISO 16321-1:2022 a EN ISO 16321-2:2021. Tyto OOP chrání proti dalším rizikům, která jsou specifikována níže vysvětleným označením. Tento návod vysvětluje doplňkové označení. Další informace o laserové ochraně, stejně jako obecné pokyny k použití a údržbě, naleznete v obecném návodu k použití „UM Laser Safety Eyewear“.

Pokyny pro výběr a použití vhodných OOP
Doporučení pro použití tříd filtrů lze nalézt v normě nebo v návodu k použití výrobce svařovacího nástroje. Při výběru správné úrovně ochrany a hodnocení rizik je třeba dodržovat národní předpisy. Pro ochranu proti optickému záření musí být použity filtry odpovídající dané aplikaci. Tyto filtry jsou označeny písmenem a následnou úrovní ochrany (X a IV). Filtry s propustností < 75 % se nesmí používat za šera nebo v noci (údaj o procentuální propustnosti je uveden na výrobku). OOP může ovlivnit rozpoznávání barev a/nebo světelných signálů. Pouze filtry s rozpoznáváním signálních světel (doplňkové označení L nebo G) jsou vhodné pro použití v dopravě.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV ochranný filtr – U; sluneční ochranný filtr – G; infračervený ochranný filtr – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Svařovací ochranný filtr – W)

Pokud čočka a nosná část nemají stejné symboly C, D, E a HM, platí nižší rozsah použití. Doplňková označení 7, 9, CH jsou splněna pouze tehdy, pokud jsou odpovídající symboly shodné jak na čočce, tak na nosné části. Poškozené OOP se nesmí používat – je nutné je zlikvidovat a nahradit. Používejte výhradně originální příslušenství / náhradní díly. Při přímém kontaktu s otevřeným plamenem nebo horkými povrchy může dojít ke vznícení. Pokud není uvedeno jinak, byly tyto OOP testovány na tvar hlavy 1-M.





Obecné informace a oblasti použití		
I	16321	Norma
II	LV	Výrobce
III	1	Vylepšený optický výkon
IV	1,2–10	Číslo úrovně ochrany
V	CE	Označení shody
VI	3	Ochrana proti kapkám
	4	Ochrana proti hrubému prachu
	5	Ochrana proti plynu a jemným prachovým částicím
	6	Ochrana proti proudům kapalin
	7	Ochrana proti sálavému teplu
	9	Ochrana před roztaveným kovem a horkými pevnými částicemi
	CH	Odolnost proti chemikáliím
VII	K	Odolnost povrchu proti poškození malými částicemi
VIII	N	Odolnost proti zamlžení

IX	Mechanická pevnost rámečku/zorníku
bez	Zkouška padající kuličkou (základní požadavek)
C	Náraz s nízkou energií (45 m/s)
D	Náraz se střední energií (80 m/s)
E	Náraz s vysokou energií (120 m/s)
HM	Náraz s velkou hmotností
T	Extrémní teploty (−5 °C až +55 °C)

X	Kódové písmeno pro výkon filtru
U	UV filtr
G	Protisluneční filtry
W	Ochranný filtr pro svařování
R	IR filtr
L	Signální světlo

XI	Velikosti hlavy
1-S	malá (small), euro
1-M	střední (medium), euro
1-L	velká (large), euro
2-S	malá (small), asijská
2-M	střední (medium), asijská
2-L	velká (large), asijská

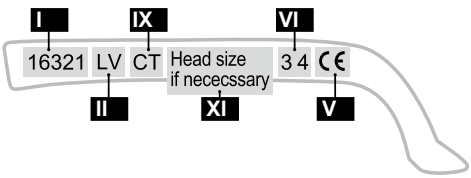
PL Dodatkowa instrukcja użytkowania dotycząca oznaczeń ISO 16321
Jeśli produkt jest oznaczony, zgodność CE korpusu nośnego / filtra została sprawdzona zgodnie z normami
EN ISO 16321-1:2022 oraz EN ISO 16321-2:2021

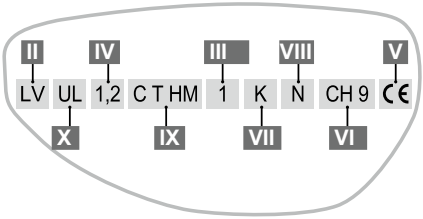
Zakres zastosowania instrukcji oraz ŚOI (środków ochrony indywidualnej)
Niniejsza instrukcja dotyczy ŚOI chroniących przed promieniowaniem laserowym, które oprócz oznaczenia ochrony laserowej posiadają również oznaczenie zgodne z EN ISO 16321-1:2022 oraz EN ISO 16321-2:2021. Środki te chronią przed dodatkowymi zagrożeniami określonymi przez oznaczenia opisane poniżej. Instrukcja ta wyjaśnia dodatkowe oznaczenia. Więcej informacji na temat ochrony przed laserem oraz ogólne wskazówki dotyczące użytkowania i konserwacji można znaleźć w ogólnej instrukcji użytkowania „UM Laser Safety Eyewear".

Wskazówki dotyczące wyboru i stosowania odpowiednich ŚOI
Zalecenia dotyczące stosowania klas filtrów można znaleźć w normie lub – w przypadku narzędzi spawalniczych – w instrukcji producenta danego narzędzia. Przy wyborze odpowiedniego poziomu ochrony oraz ocenie ryzyka należy uwzględnić przepisy obowiązujące w danym kraju. W celu ochrony przed promieniowaniem optycznym należy stosować filtry odpowiednie do danego zastosowania. Oznaczone są one literą oraz odpowiadającym poziomem ochrony (X i IV). Filtrów o przepuszczalności < 75% nie należy stosować o zmierzchu ani w nocy (procent przepuszczalności podany jest na produkcie). ŚOI mogą wpływać na rozpoznawanie kolorów i/lub sygnałów świetlnych. Tylko filtry z funkcją rozpoznawania sygnałów świetlnych (dodatkowe oznaczenie L lub G) nadają się do użytku w ruchu drogowym.

- EN ISO 16321-1:2022 (Filtr ochrony UV – U; filtr ochrony przeciwsłonecznej – G; filtr ochrony podczerwieni – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Filtr ochrony spawacza – W)

Jeśli soczewka i korpus nośny nie mają identycznych oznaczeń C, D, E i HM, obowiązuje niższy zakres zastosowania. Dodatkowe oznaczenia 7, 9, CH są spełnione tylko wtedy, gdy odpowiednie symbole znajdują się zarówno na soczewce, jak i na korpusie. Uszkodzone ŚOI nie mogą być używane – należy je zutylizować i wymienić. Używaj wyłącznie oryginalnych akcesoriów / części zamiennych. W przypadku bezpośredniego kontaktu z otwartym ogniem lub gorącymi powierzchniami może dojść do zapłonu. O ile nie zaznaczono inaczej, ŚOI zostały przetestowane na kształcie głowy 1-M.





Informacje ogólne i obszary zastosowań		
I	**16321**	Norma
II	**LV**	Producent
III	**1**	Ulepszona sprawność optyczna
IV	**1,2 - 10**	Numer poziomu ochrony
V	**CE**	Znak certyfikatu zgodności
VI	**3**	Ochrona przed kroplami
	4	Ochrona przed grubym pyłem
	5	Ochrona przed gazem i drobnym pyłem
	6	Ochrona przed strumieniem cieczy
	7	Ochrona przed promieniowaniem cieplnym
	9	Ochrona przed stopionym metalem i gorącymi ciałami stałymi
	CH	Odporność na substancje chemiczne
VII	**K**	Odporność powierzchni na uszkodzenie przez niewielkie cząstki
VIII	**N**	Odporność na zaparowywanie

IX	Wytrzymałość mechaniczna elementów nośnych / szybki
brak	Metoda spadającej kulki (wymóg podstawowy)
C	Uderzenie o niskiej energii (45 m/s)
D	Uderzenie o średniej energii (80 m/s)
E	Uderzenie o wysokiej energii (120 m/s)
HM	Uderzenie dużej masy
T	Ekstremalne temperatury (–5°C / +55°C)

X	Litera oznaczająca klasę filtra
U	Filtr UV
G	Filtr przeciwsłoneczny
W	Filtr ochronny spawalniczy
R	Filtr podczerwieni
L	Światło sygnałowe

XI	Rozmiary głowy
1-S	small, euro
1-M	medium, euro
1-L	large, euro
2-S	small, asia
2-M	medium, asia
2-L	large, asia

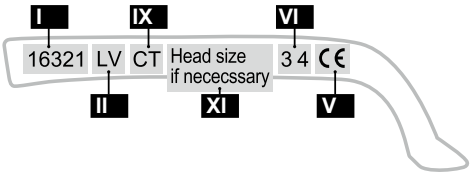
SK Doplnkový návod na použitie pre označenia ISO 16321
Ak je výrobok označený, zhoda CE nosného prvku / filtra bola overená podľa EN ISO 16321-1:2022 a EN ISO 16321-2:2021

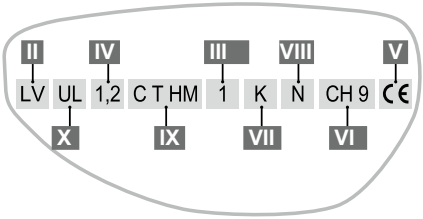
Rozsah použitia návodu a osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP)
Tento návod sa týka OOPP na ochranu pred laserovým žiarením, ktoré okrem označenia laserovej ochrany obsahujú aj označenie podľa EN ISO 16321-1:2022 a EN ISO 16321-2:2021. Tieto OOPP chránia pred ďalšími rizikami, ktoré sú špecifikované nižšie vysvetleným označením. Tento návod vysvetľuje dodatočné označenie. Ďalšie informácie o ochrane pred laserom, ako aj všeobecné pokyny na používanie a údržbu nájdete v všeobecnom návode na použitie „UM Laser Safety Eyewear".

Pokyny na výber a používanie vhodných OOPP
Odporúčania na používanie tried filtrov možno nájsť v norme alebo v návode na použitie výrobcu zváracieho nástroja. Pri výbere správnej úrovne ochrany a hodnotení rizika je potrebné dodržiavať národné predpisy. Na ochranu pred optickým žiarením je potrebné použiť filtre vhodné pre danú aplikáciu. Tieto filtre sú označené písmenom a následnou úrovňou ochrany (X a IV). Filtre s priepustnosťou < 75 % sa nesmú používať za súmraku a v noci (údaj o percentuálnej priepustnosti je uvedený na výrobku). OOPP môžu ovplyvniť rozpoznávanie farieb a/alebo svetelných signálov. Len filtre s rozpoznávaním signálnych svetiel (dodatočné označenie L alebo G) sú vhodné na použitie v doprave.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV ochranný filter – U; slnečný ochranný filter – G; infračervený ochranný filter – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Zváračský ochranný filter – W)

Ak šošovka a nosný prvok nemajú rovnaké symboly C, D, E a HM, platí nižší rozsah použitia. Dodatočné označenia 7, 9, CH sú splnené len vtedy, ak sa zhodné symboly nachádzajú na šošovke aj na nosnom prvku. Poškodené OOPP sa nesmú používať – je potrebné ich zlikvidovať a nahradiť. Používajte výhradne originálne príslušenstvo / náhradné diely. Pri priamom kontakte s otvoreným ohňom alebo horúcimi povrchmi môže dôjsť k vznieteniu. Ak nie je uvedené inak, tieto OOPP boli testované na tvar hlavy 1-M.





Všeobecné informácie a oblasti použitia		
I	**16321**	Norma
II	**LV**	Výrobca
III	**1**	Vylepšený optický výkon
IV	**1,2 – 10**	Číslo úrovne ochrany
V	**CE**	Značka zhody
VI	**3**	Ochrana pred kvapkami
	4	Ochrana proti prachu
	5	Ochrana proti plynu a jemným prachovým časticiam
	6	Ochrana pred prúdiacimi kvapalinami
	7	Ochrana pred sálavým teplom
	9	Ochrana pred roztaveným kovom a horúcimi pevnými látkami
	CH	Odolnosť proti chemikáliám
VII	**K**	Povrchová odolnosť voči poškodeniu vplyvom malých častíc
VIII	**N**	Odolnosť proti zahmlievaniu

IX	Mechanická pevnosť rámu/zorníkov
bez	Skúška pádom gule (základná požiadavka)
C	Náraz s nízkou energiou (45 m/s)
D	Náraz so strednou energiou (80 m/s)
E	Náraz s vysokou energiou (120 m/s)
HM	Náraz s vysokou hmotnosťou
T	Extrémne teploty (–5 °C až +55 °C)

X	Kódové písmeno pre výkon filtra
U	UV filter
G	Protislnečný filter
W	Ochranný filter na zváranie
R	IR filter
L	Signálne svetlo

XI	Veľkosti hlavy
1-S	malá (small), euro
1-M	stredná (medium), euro
1-L	veľká (large), euro
2-S	malá (small), ázijská
2-M	stredná (medium), ázijská
2-L	veľká (large), ázijská

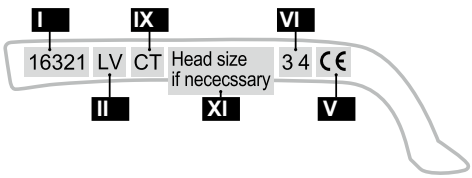
RO Instrucțiuni suplimentare de utilizare pentru marcajele ISO 16321
Dacă este marcat, conformitatea CE a suportului / filtrului a fost verificată conform EN ISO 16321-1:2022 și EN ISO 16321-2:2021

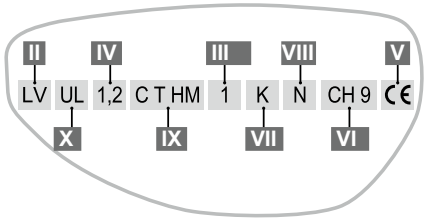
Domeniul de aplicare al instrucțiunilor și al echipamentului individual de protecție (EIP)
Aceste instrucțiuni se referă la EIP pentru protecția împotriva radiației laser, care, pe lângă marcajul de protecție laser, include și un marcaj conform EN ISO 16321-1:2022 și EN ISO 16321-2:2021. Acest echipament oferă protecție împotriva altor pericole specificate prin marcajul explicat mai jos. Instrucțiunile explică marcajul suplimentar. Pentru informații suplimentare privind protecția laser, precum și instrucțiuni generale de utilizare și întreținere, vă rugăm să consultați manualul general „UM Laser Safety Eyewear".

Indicații privind alegerea și utilizarea EIP adecvat
Recomandările privind utilizarea claselor de filtre pot fi găsite în standard sau, în cazul uneltelor de sudură, în manualul de utilizare al producătorului. Pentru alegerea corectă a nivelului de protecție și evaluarea riscurilor, trebuie respectate reglementările specifice fiecărei țări. Pentru protecția împotriva radiației optice, trebuie utilizate filtre adecvate aplicației. Acestea sunt marcate cu o literă și un nivel de protecție corespunzător (X și IV). Filtrele cu transmisie < 75% nu trebuie utilizate în amurg sau pe timp de noapte (gradul de transmisie este indicat pe produs). EIP poate afecta recunoașterea culorilor și/sau a semnalelor luminoase. Doar filtrele cu recunoaștere a semnalelor luminoase (marcaj suplimentar L sau G) sunt adecvate pentru utilizarea în trafic.

- EN ISO 16321-1:2022 (Filtru de protecție UV – U; filtru de protecție solară – G; filtru de protecție IR – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Filtru de protecție pentru sudură – W)

Dacă lentila și suportul nu au aceleași simboluri C, D, E și HM, se aplică domeniul de utilizare inferior. Marcajele suplimentare 7, 9, CH sunt valabile doar dacă simbolurile corespunzătoare sunt identice atât pe lentilă, cât și pe suport. EIP deteriorat nu trebuie utilizat și trebuie eliminat și înlocuit. Utilizați doar accesorii / piese de schimb originale. În cazul contactului direct cu flacără deschisă sau suprafețe fierbinți, este posibilă aprinderea. Dacă nu este marcat altfel, acest EIP a fost testat pe forma capului 1-M.





Informații generale și domenii de utilizare		
I	**16321**	Standard
II	**LV**	Producător
III	**1**	Performanță optică îmbunătățită
IV	**1,2 - 10**	Număr nivel de protecție
V	**CE**	Cod de conformitate
VI	**3**	Protecție împotriva stropilor
	4	Protecție împotriva prafului grosier
	5	Protecție împotriva gazelor și particulelor de praf fine
	6	Protecție împotriva fluxurilor de lichid
	7	Protecție împotriva radiațiilor termice
	9	Protecție împotriva metalului topit și a corpurilor solide fierbinți
	CH	Rezistență chimică
VII	**K**	Rezistența suprafeței împotriva deteriorării provocate de particule mici
VIII	**N**	Rezistență la aburire

IX	Rezistență mecanică rămă/lentilă
fără	căderea bilei (cerință de bază)
C	impact cu energie scăzută (45 m/s)
D	Impact cu energie medie (80 m/s)
E	impact cu energie ridicată (120 m/s)
HM	Lovitură masă mare
T	testat în condiții extreme de temperatură (-5 °C / +55 °C)

X	Litera codului pentru performanța filtrului
U	Filtru UV
G	Filtru de protecție solară
W	Filtru de protecție pentru sudori
R	Filtru IR
L	Lumină de semnalizare

XI	Dimensiuni cap
1-S	mic, euro
1-M	mediu, euro
1-L	mare, euro
2-S	mic, asia
2-M	mediu, asia
2-L	mare, asia

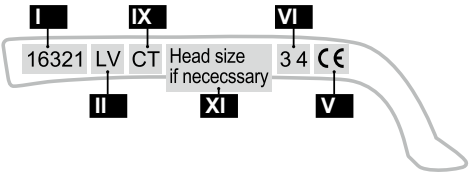
SL Dodatna navodila za uporabo za označevanje po ISO 16321
Če je označeno, je skladnost CE nosilnega dela / filtra preverjena v skladu z EN ISO 16321-1:2022 in EN ISO 16321-2:2021

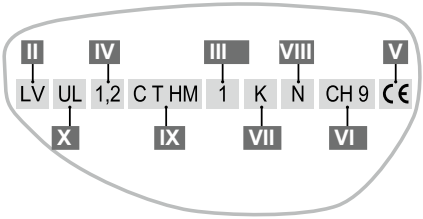
Področje uporabe navodil in osebne varovalne opreme (OVO)
Ta navodila se nanašajo na OVO za zaščito pred laserskim sevanjem, ki poleg laserskega označevanja vsebuje tudi oznako po EN ISO 16321-1:2022 in EN ISO 16321-2:2021. Ta OVO ščiti pred dodatnimi nevarnostmi, ki so opredeljene z oznako, razloženo spodaj. Navodila pojasnjujejo dodatno označevanje. Več informacij o zaščiti pred laserjem ter splošna navodila za uporabo in vzdrževanje najdete v splošnih navodilih za uporabo „UM Laser Safety Eyewear“.

Navodila za izbiro in uporabo ustrezne OVO
Priporočila za uporabo razredov filtrov so navedena v standardu ali v navodilih proizvajalca varilnega orodja. Pri izbiri ustrezne ravni zaščite in oceni tveganja je treba upoštevati nacionalne predpise. Za zaščito pred optičnim sevanjem je treba uporabiti filtre, ki ustrezajo aplikaciji. Ti so označeni z eno črko in pripadajočo stopnjo zaščite (X in IV). Filtri s prepustnostjo < 75 % niso primerni za uporabo v mraku ali ponoči (na izdelku je navedena odstotna prepustnost). OVO lahko vpliva na zaznavanje barv in/ali svetlobnih signalov. Samo filtri z zaznavanjem signalne svetlobe (dodatna oznaka L ali G) so primerni za uporabo v prometu.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV zaščitni filter – U; sončni zaščitni filter – G; infrardeči zaščitni filter – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Varilni zaščitni filter – W)

Če leča in nosilni del nimata enakih oznak C, D, E in HM, velja nižja raven uporabe. Dodatne oznake 7, 9, CH so izpolnjene le, če so ustrezni simboli enaki tako na leči kot na nosilnem delu. Poškodovane OVO ni dovoljeno uporabljati – je treba jo odstraniti in zamenjati. Uporabljajte izključno originalne dodatke / nadomestne dele. Pri neposrednem stiku z odprtim plamenom ali vročimi površinami lahko pride do vžiga. Če ni drugače označeno, je ta OVO preizkušena na obliki glave 1-M.





Splošno in področja uporabe		
I	16321	Standard
II	LV	Proizvajalec
III	1	Izboljšana optična zmogljivost
IV	1,2–10	Številka stopnje zaščite
V	CE	Oznaka skladnosti
VI	3	Zaščita pred kapljicami in tekočino
	4	Zaščita pred grobim prahom
	5	Zaščita pred plini in delci finega prahu
	6	Zaščita pred curki tekočin
	7	Zaščita pred toplotnim sevanjem
	9	Zaščita pred staljeno kovino in trdnimi delci
	CH	Odpornost na kemikalije
VII	K	Površinska odpornost pred poškodbami zaradi majhnih delcev
VIII	N	Odpornost proti oblogam

IX	Mehanska trdnost okvira/leč
brez	Padec krogle (osnovna zahteva)
C	Udarec z majhno energijo (45 m/s)
D	Udarec s srednjo energijo (80 m/s)
E	Udarec z visoko energijo (120 m/s)
HM	Udarec z veliko maso
T	Ekstremne temperature (od −5 °C do +55 °C)

X	Kodna črka za delovanje filtra
U	UV-filter
G	Filter za zaščito pred sončno svetlobo
W	Varilni filter
R	Filter za zaščito pred infrardečo svetlobo
L	Signalna luč

XI	Velikosti glav
1–S	Majhna, Evropa
1–M	Srednja, Evropa
1–L	Velika, Evropa
2–S	Majhna, Azija
2–M	Srednja, Azija
2–L	Velika, Azija

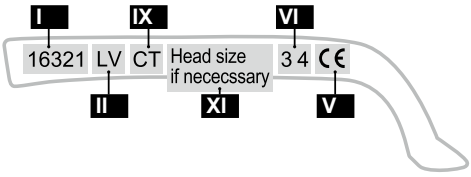
BG Допълнителна инструкция за употреба относно маркировките по ISO 16321 Ако е маркирано, съответствието с CE на носещата част / филтъра е проверено съгласно EN ISO 16321-1:2022 и EN ISO 16321-2:2021

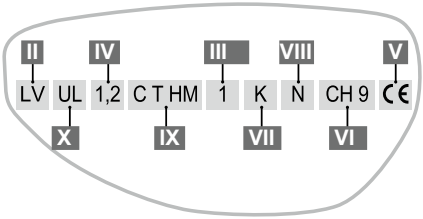
Обхват на инструкцията и на личните предпазни средства (ЛПС)
Тази инструкция се отнася за ЛПС за защита от лазерно излъчване, които освен маркировка за лазерна защита съдържат и маркировка съгласно EN ISO 16321-1:2022 и EN ISO 16321-2:2021. Тези ЛПС осигуряват защита срещу допълнителни опасности, които са уточнени чрез маркировката, обяснена по-долу. Настоящата инструкция обяснява допълнителната маркировка. За повече информация относно лазерната защита, както и общи указания за употреба и поддръжка, моля, консултирайте се с общата инструкция „UM Laser Safety Eyewear“.

Указания за избор и употреба на подходящи ЛПС
Препоръки за използване на класове филтри могат да бъдат намерени в стандарта или в инструкцията за употреба на производителя на заваръчното оборудване. При избора на подходящо ниво на защита и оценка на риска трябва да се спазват националните нормативни изисквания. За защита от оптично излъчване трябва да се използват филтри, съответстващи на конкретното приложение. Те са обозначени с буква и съответно ниво на защита (X и IV). Филтри с пропускливост < 75% не трябва да се използват при здрач или през нощта (процентът на пропускливост е посочен върху продукта). ЛПС може да повлияе на разпознаването на цветове и/или светлинни сигнали. Само филтри с разпознаване на сигнални светлини (допълнителна маркировка L или G) са подходящи за използване в трафик.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV защитен филтър – U; слънцезащитен филтър – G; инфрачервен защитен филтър – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Защитен филтър за заварчици – W)

Ако лещата и носещата част нямат еднакви символи C, D, E и HM, се прилага по-ниското ниво на употреба. Допълнителните маркировки 7, 9, CH се считат за валидни само ако съответните символи са еднакви както върху лещата, така и върху носещата част. Повредени ЛПС не трябва да се използват – те трябва да бъдат изхвърлени и заменени. Използвайте само оригинални аксесоари / резервни части. При директен контакт с открит пламък или горещи повърхности е възможно запалване. Освен ако не е посочено друго, тези ЛПС са тествани върху форма на глава 1-M.





Общи и области на употреба		
I	16321	Стандарт
II	LV	Производител
III	1	Подобрени оптични характеристики
IV	1,2–10	Номер на ниво на защита
V	CE	Знак за съответствие
VI	3	Защита срещу капки
	4	Защита срещу едър прах
	5	Защита срещу газове и фини прахови частици
	6	Защита срещу потоци
	7	Защита срещу лъчиста топлина
	9	Защита срещу разтопен метал и горещи твърди тела
	CH	Химическа устойчивост
VII	K	Повърхностна устойчивост на увреждане от малки частици
VIII	N	Устойчивост на замъгляване

IX	механична якост на рамка/стъкла
без	падане на топка (основно изискване)
C	Удар с ниска енергия (45 м/сек.)
D	Удар със средна енергия (80 м/сек.)
E	Удар с висока енергия (120 м/сек.)
HM	Удар с голяма маса
T	Екстремни температури (−5 °C до +55 °C)

X	Буква на кода за характеристики на филтъра
U	UV филтър
G	Слънцезащитен филтър
W	Филтър за защита при заваряване
R	Инфрачервен филтър
L	Сигнална светлина

XI	Размери на главата
1-S	small, европейски
1-M	medium, европейски
1-L	large, европейски
2-S	small, азиатски
2-M	medium, азиатски
2-L	large, азиатски

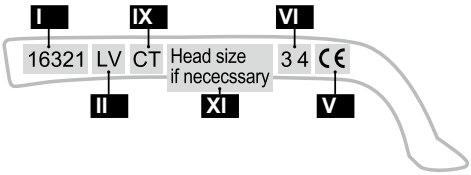
HR Dodatne upute za uporabu za ISO 16321 označavanja Ako je označeno, CE sukladnost nosača / filtra provjerena je prema EN ISO 16321-1:2022 i EN ISO 16321-2:2021

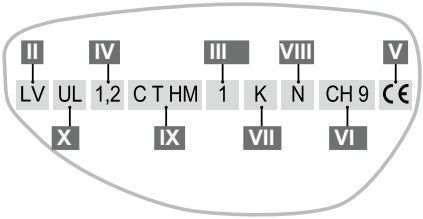
Područje primjene uputa i osobne zaštitne opreme (OZO)
Ove upute odnose se na OZO za zaštitu od laserskog zračenja, koja uz lasersku oznaku sadrži i oznaku prema EN ISO 16321-1:2022 i EN ISO 16321-2:2021. Ova oprema štiti od dodatnih opasnosti koje su definirane oznakom objašnjenom u nastavku. Ove upute objašnjavaju dodatnu oznaku. Više informacija o zaštiti od lasera, kao i opće upute za uporabu i održavanje, dostupne su u općim uputama za uporabu „UM Laser Safety Eyewear“.

Upute za odabir i uporabu odgovarajuće OZO
Preporuke za uporabu klasa filtara mogu se pronaći u normi ili, kod alata za zavarivanje, u uputama proizvođača alata. Prilikom odabira odgovarajuće razine zaštite i procjene rizika potrebno je uzeti u obzir nacionalne propise. Za zaštitu od optičkog zračenja moraju se koristiti filtri prikladni za primjenu. Označeni su slovom i pripadajućom razinom zaštite (X i IV). Filtri s propusnošću < 75 % ne smiju se koristiti u sumrak i noću (postotak propusnosti naveden je na proizvodu). OZO može utjecati na prepoznavanje boja i/ili signalnih svjetala. Samo filtri s mogućnošću prepoznavanja signalnih svjetala (dodatna oznaka L ili G) prikladni su za uporabu u prometu.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV zaštitni filtar – U; zaštitni filtar od sunčeve svjetlosti – G; infracrveni zaštitni filtar – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Zaštitni filtar za zavarivače – W)

Ako leća i nosač nemaju identične oznake C, D, E i HM, primjenjuje se niža razina uporabe. Dodatne oznake 7, 9, CH vrijede samo ako su odgovarajući simboli jednaki i na leći i na nosaču. Oštećena OZO ne smije se koristiti – mora se zbrinuti i zamijeniti. Koristite isključivo originalne dodatke / zamjenske dijelove. U slučaju izravnog kontakta s otvorenim plamenom ili vrućim površinama može doći do zapaljenja. Ako nije drugačije označeno, ova OZO testirana je na obliku glave 1-M.





Općenite informacije i područja primjene		
I	**16321**	Standard
II	**LV**	Proizvođač
III	**1**	Poboljšane optičke performanse
IV	**1,2 - 10**	Broj za stupanj zaštite
V	**CE**	Oznaka sukladnosti
VI	**3**	Zaštita od kapanja
	4	Zaštita od krupne prašine
	5	Zaštita od plina i sitnih čestica prašine
	6	Zaštita od strujanja tekućine
	7	Zaštita od isijavanja topline
	9	Zaštita od rastaljenog metala i vrućih krutih tvari
	CH	Otpornost na kemikalije
VII	**K**	Otpornost površine na oštećenja od sitnih čestica
VIII	**N**	Otpornost na zamagljivanje

IX	Mehanička čvrstoća okvira/stakla
bez	Pad kugle (osnovni zahtjev)
C	Udarac malom snagom (45 m/s)
D	Udarac srednjom snagom (80 m/s)
E	Udarac velikom snagom (120 m/s)
HM	Udarac velike mase
T	Ekstremne temperature (−5 °C do +55 °C)

X	Slovni kod za performanse filtra
U	UV filtar
G	Filtar za zaštitu od sunca
W	Filtar za zaštitu pri zavarivanju
R	IC filtar
L	Signalno svjetlo

XI	Veličina glave
1-S	mala, Europa
1-M	srednja, Europa
1-L	velika, Europa
2-S	mala, Azija
2-M	srednja, Azija
2-L	velika, Azija

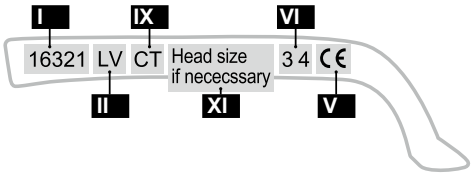
HU Kiegészítő használati útmutató az ISO 16321 jelölésekhez
Ha jelölve van, a hordozótest / szűrő CE-megfelelősége az alábbi szabványok szerint lett ellenőrizve: EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021

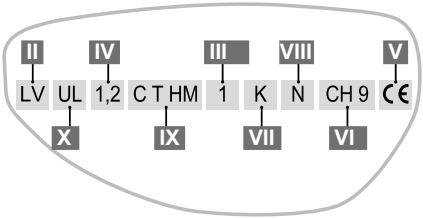
A használati útmutató és az egyéni védőeszközök (EVE) alkalmazási területe
Ez a használati útmutató olyan lézervédelmi EVE-re vonatkozik, amely a lézervédelmi jelölés mellett az EN ISO 16321-1:2022 és EN ISO 16321-2:2021 szabvány szerinti jelölést is tartalmaz. Ezek az EVE-k további veszélyek ellen nyújtanak védelmet, amelyeket az alábbiakban ismertetett jelölés határoz meg. Ez az útmutató a kiegészítő jelölést magyarázza el. További információkat a lézervédelemről, valamint általános használati és karbantartási útmutatót a „UM Laser Safety Eyewear" általános használati útmutatóban talál.

Útmutató a megfelelő EVE kiválasztásához és használatához
A szűrőosztályok használatára vonatkozó ajánlások megtalálhatók a szabványban, illetve hegesztőeszközök esetén a gyártó használati útmutatójában. A megfelelő védelmi szint kiválasztásához és a kockázatértékeléshez figyelembe kell venni az ország-specifikus előírásokat. Az optikai sugárzás elleni védelemhez az alkalmazásnak megfelelő szűrőket kell használni. Ezek betűvel és utólagos védelmi szinttel (X és IV) vannak jelölve. A <75%-os fényáteresztésű szűrőket nem szabad alkonyatkor vagy éjszaka használni (a terméken feltüntetett százalékos érték). Az EVE befolyásolhatja a színek és/vagy jelzőfények felismerését. Csak a jelzőfény-felismeréssel rendelkező szűrők (kiegészítő jelölés: L vagy G) alkalmasak közlekedési célokra.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV-védőszűrő – U; napvédő szűrő – G; infravörös védőszűrő – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Hegesztővédő szűrő – W)

Ha a lencse és a hordozótest nem rendelkezik azonos rövidítésekkel (C, D, E és HM), akkor az alacsonyabb alkalmazási terület érvényes. A kiegészítő jelölések (7, 9, CH) csak akkor érvényesek, ha a megfelelő szimbólumok mind a lencsén, mind a hordozótesten azonosak. Sérült EVE nem használható – azt ki kell selejtezni és cserélni. Kizárólag eredeti tartozékokat / cserealkatrészeket használjon. Nyílt lánggal vagy forró felülettel való közvetlen érintkezés esetén gyulladás lehetséges. Ha nincs másként jelölve, ez az EVE az 1-M fejformán lett tesztelve.





Általános információk és alkalmazási területek		
I	**16321**	Szabvány
II	**LV**	Gyártó
III	**1**	Jobb optikai teljesítmény
IV	**1,2–10**	Védelmi szint száma
V	**CE**	Megfelelőségi jelölés
VI	**3**	Cseppekkel szembeni védelem
	4	Durva porral szembeni védelem
	5	Gázok és finom porrészecskék elleni védelem
	6	Folyadékáramlással szembeni védelem
	7	Sugárzó hővel szembeni védelem
	9	Olvadt fémmel és forró szilárd anyagokkal szembeni védelem
	CH	Vegyszerállóság
VII	**K**	Felületi ellenállás kis részecskék okozta károsodással szemben
VIII	**N**	Párásodással szembeni ellenállás

IX	tartókeret/lencse mechanikai szilárdsága
Nincs	Golyóejtés (alapkövetelmény)
C	Kis energiájú ütődés (45 m/s)
D	Közepes energiájú ütődés (80 m/s)
E	Nagy energiájú ütődés (120 m/s)
HM	Nagy tömegű ütődés
T	Szélsőséges hőmérsékletek (-5 °C / +55 °C)

X	A szűrőteljesítmény kódbetűje
U	UV-szűrő
G	Napfényszűrő
W	Hegesztő védőszűrő
R	IR-szűrő
L	Jelzőfény

XI	Fejméretek
1-S	kicsi, euro
1-M	közepes, euro
1-L	nagy, euro
2-S	kicsi, ázsiai
2-M	közepes, ázsiai
2-L	nagy, ázsiai

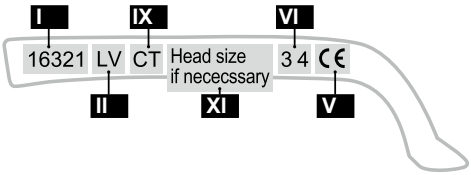
SR Dodatno uputstvo za upotrebu za ISO 16321 oznake Ako je označeno, CE usklađenost nosača / filtera je proverena prema EN ISO 16321-1:2022 i EN ISO 16321-2:2021

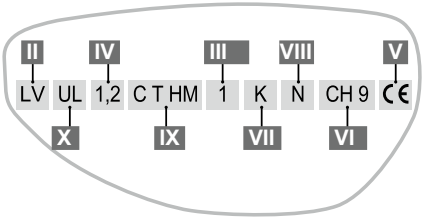
Oblast primene uputstva i lične zaštitne opreme (LZO)
Ovo uputstvo se odnosi na LZO za zaštitu od laserskog zračenja, koja pored oznake za lasersku zaštitu sadrži i oznaku prema standardima EN ISO 16321-1:2022 i EN ISO 16321-2:2021. Ova oprema štiti od dodatnih opasnosti koje su definisane oznakom objašnjenom u nastavku. Uputstvo objašnjava dodatnu oznaku. Više informacija o laserskoj zaštiti, kao i opšte smernice za upotrebu i održavanje, možete pronaći u opštem uputstvu „UM Laser Safety Eyewear“.

Smernice za izbor i upotrebu odgovarajuće LZO
Preporuke za upotrebu klasa filtera mogu se naći u standardu ili, kod alata za zavarivanje, u uputstvu proizvođača alata. Prilikom izbora odgovarajućeg nivoa zaštite i procene rizika, potrebno je uzeti u obzir propise specifične za zemlju. Za zaštitu od optičkog zračenja moraju se koristiti filteri koji odgovaraju konkretnoj primeni. Ovi filteri su označeni slovom i pripadajućim nivoom zaštite (X i IV). Filteri sa propusnošću <75% ne smeju se koristiti u sumrak i noću (procenat propusnosti je naveden na proizvodu). LZO može uticati na prepoznavanje boja i/ili signalnih svetala. Samo filteri sa mogućnošću prepoznavanja signalnih svetala (dodatna oznaka L ili G) pogodni su za saobraćajnu upotrebu.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV zaštitni filter – U; filter za zaštitu od sunca – G; infracrveni zaštitni filter – R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (Zaštitni filter za zavarivače – W)

Ako sočivo i nosač nemaju identične oznake C, D, E i HM, primenjuje se niži nivo upotrebe. Dodatne oznake 7, 9, CH važe samo ako su odgovarajući simboli identični i na sočivu i na nosaču. Oštećena LZO ne sme se koristiti – mora se zameniti i pravilno odložiti. Koristite isključivo originalne dodatke / rezervne delove. U slučaju direktnog kontakta sa otvorenim plamenom ili vrelim površinama može doći do zapaljenja. Ako nije drugačije označeno, ova LZO je testirana na obliku glave 1-M.





Opšti podaci i oblasti primene		
I	**16321**	Standard
II	**LV**	Proizvođač
III	**1**	Poboljšane optičke performanse
IV	**1,2 - 10**	Broj nivoa zaštite
V	**CE**	Oznaka usaglašenosti
VI	**3**	Zaštita od kapanja
	4	Zaštita od krupne prašine
	5	Zaštita od gasa i sitne prašine
	6	Zaštita od strujanja tečnosti
	7	Zaštita od isejavanja toplote
	9	Zaštita od rastopljenog metala i vrućih čvrstih materija
	CH	Otpornost na hemikalije
VII	**K**	Otpornost površine na oštećenja od malih čestica
VIII	**N**	Otpornost na zamagljivanje

IX	Mehanička čvrstoća okvira/sočiva
bez	Pad kugle (osnovni zahtev)
C	Udarac male snage (45 m/s)
D	Udarac srednje snage (80 m/s)
E	Udarac visoke snage (120 m/s)
HM	Udarac velike mase
T	Ekstremne temperature (−5 °C do +55 °C)

X	Kodno slovo za performanse filtera
U	UV filter
G	Filter za zaštitu od sunca
W	Filter za zaštitu kod zavarivanja
R	IC filtar
L	Signalno svetlo

XI	Veličina glave
1-S	mala, Evropa
1-M	srednja, Evropa
1-L	velika, Evropa
2-S	mala, Azija
2-M	srednja, Azija
2-L	velika, Azija

TR ISO 16321 İşaretlemeleri için Ek Kullanım Kılavuzu

İşaretlenmişse, taşıyıcı gövdenin / filtrenin CE uygunluğu EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021 standartlarına göre test edilmiştir.

Kullanım kılavuzunun ve KKE'nin kapsamı

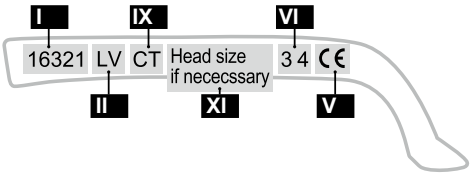
Bu kullanım kılavuzu, lazer koruma işaretlemesine ek olarak EN ISO 16321-1:2022 ve EN ISO 16321-2:2021 işaretlemesine sahip lazer koruyucu kişisel koruyucu ekipmanları (KKE) kapsamaktadır. Bu KKE, aşağıda açıklanan işaretlemeyle belirtilen diğer tehlikelere karşı da koruma sağlar. Bu kullanım kılavuzu, ek işaretlemeyi açıklar. Lazer koruması hakkında daha fazla bilgi ile genel kullanım ve bakım talimatları için lütfen "UM Laser Safety Eyewear" genel kullanım kılavuzuna başvurunuz.

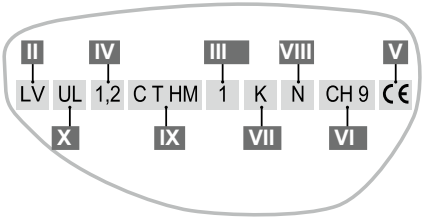
Uygun KKE seçimi ve kullanımı hakkında bilgiler

Filtre sınıflarının kullanımıyla ilgili öneriler, standartta veya kaynak ekipman üreticisinin kullanım kılavuzunda bulunabilir. Doğru koruma seviyesinin seçimi ve risk değerlendirmesi için ülkeye özgü düzenlemelere dikkat edilmelidir. Optik radyasyona karşı koruma sağlamak için uygulamaya uygun filtreler kullanılmalıdır. Bu filtreler, bir harf ve ardından gelen bir koruma seviyesi (X ve IV) ile işaretlenmiştir. Işık geçirgenliği %75'in altında olan filtreler alacakaranlıkta ve gece kullanılmamalıdır (ürün üzerinde % geçirgenlik değeri belirtilmiştir). KKE, renklerin ve/veya sinyal ışıklarının algılanmasını etkileyebilir. Yalnızca sinyal ışığı algılama özelliğine sahip filtreler (ek işaretleme L veya G) trafik kullanımı için uygundur.

- EN ISO 16321-1:2022 (UV koruma filtresi - U; güneş koruma filtresi - G; kızılötesi koruma filtresi - R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (kaynakçı koruma filtresi - W)

Eğer cam ve taşıyıcı gövde aynı kısa işaretlere (C, D, E ve HM) sahip değilse, daha düşük kullanım alanı geçerlidir. Ek işaretlemeler 7, 9, CH yalnızca ilgili semboller hem camda hem de taşıyıcı gövdede aynıysa koruyucu ekipman tarafından karşılanır. Hasar görmüş KKE kullanılmamalı, atılmalı ve yenisiyle değiştirilmelidir. Yalnızca orijinal aksesuarlar/yedek parçalar kullanılmalıdır. Açık alev veya sıcak yüzeylerle doğrudan temas halinde tutuşma olabilir. Aksi belirtilmedikçe, bu KKE 1-M kafa formu üzerinde test edilmiştir.





Genel bilgiler ve kullanım alanları		
I	**16321**	Norm
II	**LV**	Üretici
III	**1**	Geliştirilmiş optik performans
IV	**1,2 - 10**	Koruma seviyesi numarası
V	**CE**	Uygunluk işareti
VI	**3**	Damlamaya karşı koruma
	4	Kaba tozlara karşı koruma
	5	Gaz ve ince toz parçacıklarına karşı koruma
	6	Sıvı akışlarına karşı koruma
	7	Işıma ısısına karşı koruma
	9	Erimiş metallere ve sıcak katılara karşı koruma
	CH	Kimyasal maddelere direnç
VII	**K**	Küçük parçacıkların neden olduğu hasarlara karşı yüzey direnci
VIII	**N**	Buğulanmaya karşı direnç

IX	Camın/taşıyıcı gövdenin mekanik olarak dayanıklılığı
yok	Yuvarlak cisimlerin düşmesi (temel gereklilik)
C	Düşük enerjili darbeler (45 m/sn)
D	Orta enerjili darbeler (80 m/sn)
E	Yüksek enerjili darbeler (120 m/sn)
HM	Yüksek kütleli darbeler
T	Aşırı sıcaklıklar (−5 °C/ +55 °C)

X	Filtre performansını belirten kod harfleri
U	UV filtresi
G	Güneş ışını filtresi
W	Kaynak için koruma filtresi
R	Kızılötesi filtresi
L	Sinyal ışığı

XI	Baş ölçüsü
1-S	small, Avrupa
1-M	medium, Avrupa
1-L	large, Avrupa
2-S	small, Asya
2-M	medium, Asya
2-L	large, Asya

RU Дополнительная инструкция по применению маркировки ISO 16321 Если указано, соответствие CE несущего элемента / фильтра проверено в соответствии с EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021.

Область применения инструкции и СИЗ

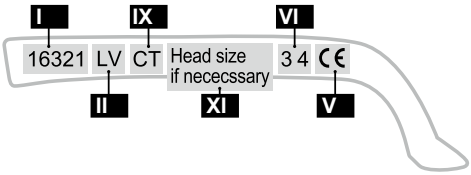
Настоящая инструкция относится к средствам индивидуальной защиты (СИЗ) от лазерного излучения, которые, помимо маркировки лазерной защиты, также имеют маркировку в соответствии с EN ISO 16321-1:2022 и EN ISO 16321-2:2021. Эти СИЗ обеспечивают защиту от дополнительных опасностей, указанных в маркировке, описанной ниже. Настоящая инструкция объясняет дополнительную маркировку. Дополнительную информацию о лазерной защите, а также общие рекомендации по использованию и обслуживанию можно найти в общей инструкции по эксплуатации «UM Laser Safety Eyewear».

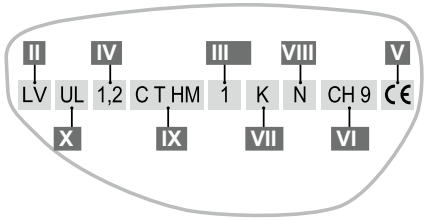
Рекомендации по выбору и использованию соответствующих СИЗ

Рекомендации по применению классов фильтров можно найти в стандарте или в инструкции по эксплуатации производителя сварочного оборудования. При выборе уровня защиты и оценке рисков необходимо учитывать национальные нормативные требования. Для защиты от оптического излучения следует использовать фильтры, соответствующие конкретному применению. Такие фильтры обозначаются буквой и последующим уровнем защиты (X и IV). Фильтры с пропусканием света менее 75 % не следует использовать в сумерках и ночью (процент светопропускания указан на изделии). СИЗ могут ухудшать восприятие цветов и/или сигнальных огней. Только фильтры с возможностью распознавания сигнального света (дополнительная маркировка L или G) пригодны для использования в дорожном движении.

- EN ISO 16321-1:2022 (фильтры защиты от УФ-излучения — U; солнцезащитные фильтры — G; фильтры защиты от ИК-излучения — R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (фильтры защиты сварщика — W)

Если линза и несущий элемент не имеют одинаковых обозначений C, D, E и HM, применяется область применения с более низкими характеристиками. Дополнительные обозначения 7, 9, CH считаются действительными только в том случае, если соответствующие символы присутствуют как на линзе, так и на несущем элементе. Поврежденные СИЗ не подлежат использованию и должны быть утилизированы и заменены. Используйте только оригинальные аксессуары и запасные части. При прямом контакте с открытым пламенем или горячими поверхностями возможно воспламенение. Если не указано иное, данные СИЗ протестированы на форме головы 1-M.





Общая информация и области применения		
I	16321	Стандарт
II	LV	Изготовитель
III	1	Улучшенная оптическая мощность
IV	1,2–10	Номер степени защиты
V	CE	Знак соответствия
VI	3	Защита капель
	4	Устойчивость к действию крупнодисперсной пыли
	5	Защита от газа и мелкодисперсной пыли
	6	Защита от струй жидкости
	7	Защита от теплового излучения
	9	Защита от расплавленного металла и твердых частиц
	CH	Химическая устойчивость
VII	K	Устойчивость поверхности к повреждениям мелкими частицами
VIII	N	Стойкость к запотеванию

IX	Механическая прочность оправы / стекла
без	Падение шара (основное требование)
C	Низкая ударная нагрузка (45 м/с)
D	Средняя ударная нагрузка (80 м/с)
E	Средняя ударная нагрузка (120 м/с)
HM	Удар массивным телом
T	Экстремальные температуры (от −5 °C до +55 °C)

X	Буквенное обозначение кода для производительности фильтра
U	УФ-фильтр
G	Солнцезащитный фильтр
W	Защитный фильтр для сварки
R	ИК-фильтр
L	Сигнальный огонь

XI	Размеры головы
1-S	Маленький, Европа
1-M	Средний, Европа
1-L	Большой, Европа
2-S	Маленький, Азия
2-M	Средний, Азия
2-L	Большой, Азия

JA ISO 16321 マーキングに関する追加使用説明書
マーキングがある場合、キャリア本体／フィルターのCE適合性は EN ISO 16321-1:2022、EN ISO 16321-2:2021 に基づいて確認されています。

使用説明書および個人用保護具（PPE）の適用範囲

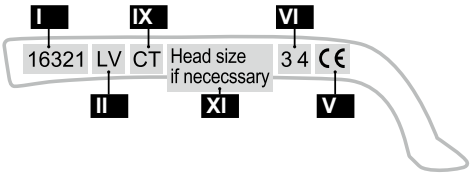
本使用説明書は、レーザー保護マーキングに加えて EN ISO 16321-1:2022 および EN ISO 16321-2:2021 に準拠したマーキングを有するレーザー保護用PPEに関するものです。このPPEは、以下に説明されるマーキングによって特定されるその他の危険からも保護します。本説明書では追加のマーキングについて説明しています。レーザー保護に関する詳細情報や、一般的な使用およびメンテナンスに関する指示については、一般使用説明書「UM Laser Safety Eyewear」をご参照ください。

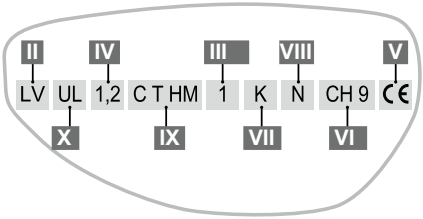
適切なPPEの選択と使用に関する注意事項

フィルタークラスの使用に関する推奨事項は、規格または溶接機器の製造元の使用説明書に記載されています。適切な保護レベルの選択およびリスク評価においては、国ごとの規制を考慮する必要があります。光放射からの保護には、用途に応じたフィルターを使用する必要があります。これらは、文字とそれに続く保護等級（XおよびIV）で識別されます。透過率が75%未満のフィルターは、夕暮れ時および夜間には使用しないでください（製品に透過率の%が表示されています）。PPEは色や信号灯の認識に影響を与える可能性があります。信号光認識機能を持つフィルター（追加マーキング L または G）のみが交通用途に適しています。

- EN ISO 16321-1:2022（UV保護フィルター - U、サングラスフィルター - G、赤外線保護フィルター - R）
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021（溶接保護フィルター - W）

レンズとキャリア本体が C、D、E、HM の同一略号を持たない場合は、より低い使用範囲が適用されます。追加マーキング 7、9、CH は、該当するシンボルがレンズとキャリア本体の両方に同一に表示されている場合にのみ、保護装置によって満たされます。損傷したPPEは使用しないでください。廃棄し、新しいものと交換してください。純正のアクセサリー／交換部品のみを使用してください。開放炎や高温の表面と直接接触した場合、発火する可能性があります。特に記載がない限り、このPPEは 1-M 頭部形状 にて試験されています。





一般情報および適用分野		
I	16321	規格
II	LV	メーカー
III	1	強化された光学性能
IV	1,2 ~ 10	遮光度番号
V	CE	適合マーク
VI	3	飛沫に対する保護
	4	大きな粉じん粒子に対する保護
	5	気体および細塵粒子に対する保護
	6	液体の噴流に対する保護
	7	放射熱に対する保護
	9	溶融金属および高温固体に対する保護
	CH	耐薬品性
VII	K	微小粒子による表面損傷に対する耐性
VIII	N	防曇性

IX	レンズ/フレームの機械的強度
なし	基本的な耐衝撃レベル
C	低エネルギー衝撃（45 m/s）
D	中エネルギー衝撃（80 m/s）
E	高エネルギー衝撃（120 m/s）
HM	高質量衝撃
T	極限温度（−5 °C ～ +55 °C）

X	フィルター性能記号
U	紫外線防護フィルター
G	サングレアフィルター
W	溶接用フィルター
R	赤外線防護フィルター
L	信号検出

XI	頭囲サイズ
1-S	小（欧州）
1-M	中（欧州）
1-L	大（欧州）
2-S	小（アジア）
2-M	中（アジア）
2-L	大（アジア）

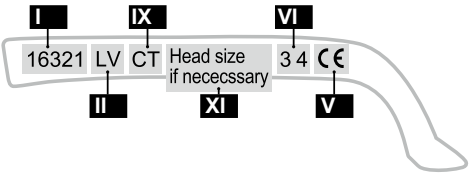
KO ISO 16321 마킹에 대한 추가 사용 설명서
표시된 경우, 캐리어 본체/필터의 CE 적합성은 EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021에 따라 검사되었습니다.

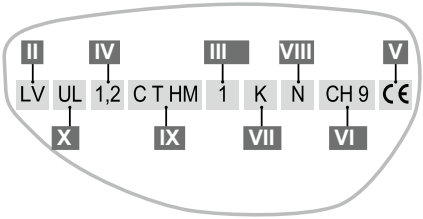
사용 설명서 및 개인 보호구(PPE)의 적용 범위
이 사용 설명서는 레이저 보호 마킹 외에도 EN ISO 16321-1:2022 및 EN ISO 16321-2:2021에 따른 마킹이 포함된 레이저 보호용 개인 보호구(PPE)에 관한 것입니다. 이 PPE는 아래에 설명된 마킹을 통해 명시된 추가적인 위험으로부터도 보호합니다. 이 사용 설명서는 추가 마킹에 대해 설명합니다. 레이저 보호에 대한 추가 정보와 일반적인 사용 및 유지 관리 지침은 일반 사용 설명서인 “UM Laser Safety Eyewear” 를 참조하십시오.

적절한 PPE 선택 및 사용에 대한 안내
필터 등급 사용에 대한 권장 사항은 해당 표준 또는 용접 장비 제조업체의 사용 설명서에서 확인할 수 있습니다. 적절한 보호 수준 선택 및 위험 평가와 관련하여 국가별 규정을 준수해야 합니다. 광학 방사선으로부터 보호하기 위해서는 해당 용도에 적합한 필터를 사용해야 합니다. 이러한 필터는 문자와 그에 따른 보호 등급(X 및 IV)으로 표시됩니다. 투과율이 75% 미만인 필터는 황혼이나 야간에 사용하지 마십시오(제품에 투과율이 %로 표시됨). PPE는 색상 및/또는 신호등 인식에 영향을 줄 수 있습니다. 신호등 인식 기능이 있는 필터(추가 마킹 L 또는 G) 만이 교통용으로 적합합니다.

- EN ISO 16321-1:2022 (자외선 보호 필터 - U, 태양광 보호 필터 - G, 적외선 보호 필터 - R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (용접 보호 필터 - W)

렌즈와 캐리어 본체가 C, D, E, HM 의 동일한 약호를 가지고 있지 않은 경우, 더 낮은 사용 범위가 적용됩니다. 추가 마킹 7, 9, CH 는 해당 기호가 렌즈와 캐리어 본체 모두에 동일하게 표시되어 있을 때만 보호 장비에 의해 충족됩니다. 손상된 PPE는 사용해서는 안 되며 폐기하고 교체해야 합니다. 반드시 정품 액세서리 및 교체 부품만 사용하십시오. 개방된 불꽃이나 뜨거운 표면과 직접 접촉할 경우 발화될 수 있습니다. 별도의 표시가 없는 한, 이 PPE는 1-M 두부 형상 에 대해 시험되었습니다.





일반 사항 및 적용 분야		
I	**16321**	표준
II	**LV**	제조사
III	**1**	개선된 광학 성능
IV	**W1,2-W10**	보호 등급 번호
V	**CE**	적합성 표시
VI	**3**	액체(물방울 및 비말)에 대한 보호
	4	거친 먼지 보호
	5	가스, 증기, 안개 및 연기 보호
	6	고압 액체 흐름 보호
	7	복사열 보호
	9	용융 금속 및 고온 고체 보호
	CH	내화학성
VII	**K**	미세 입자 손상 방지 표면 내구성
VIII	**N**	김서림 방지 내구성

IX	**기계적 강도 지지체/디스크**
없음	구형 낙하체 (기본 요구사항)
C	저에너지 충격 (45 m/s)
D	중간 에너지 충격 (80 m/s)
E	고에너지 충격 (120 m/s)
HM	고질량 충격
T	극한 온도 (−5 °C ~ +55 °C)

X	**필터 성능 코드 문자**
U	UV 필터
G	자외선 차단 필터
W	용접 보호 필터
R	IR 필터
L	신호등

XI	**머리 사이즈**
1-S	소형, 유럽식
1-M	중형, 유럽식
1-L	대형, 유럽식
2-S	소형, 아시아식
2-M	중형, 아시아식
2-L	대형, 아시아식

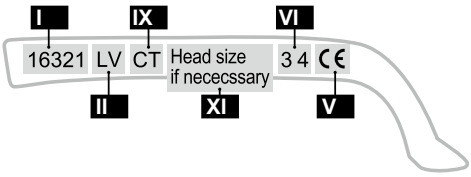
ZH ISO 16321 标识的附加使用说明
如有标识，则承载体/滤光片的 CE 合规性已根据 EN ISO 16321-1:2022 和 EN ISO 16321-2:2021 进行检测。

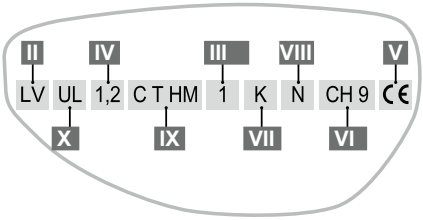
使用说明和个体防护装备（PPE）的适用范围
本使用说明适用于激光防护个体防护装备（PPE），该装备除了具有激光防护标识外，还带有符合 EN ISO 16321-1:2022 和 EN ISO 16321-2:2021 的标识。该 PPE 可防护以下所述标识所规定的其他危险。本说明解释了这些附加标识。有关激光防护的更多信息以及一般使用和维护说明，请参阅通用使用说明书《UM Laser Safety Eyewear》。

关于选择和使用合适 PPE 的说明
关于滤光片等级的使用建议可参考相关标准，或在焊接工具的情况下参考焊接设备制造商的使用说明。在选择合适的防护等级和进行风险评估时，应遵守各国的相关法规。为防护光辐射，必须使用适用于具体应用的滤光片。这些滤光片以一个字母和后续的防护等级（X 和 IV）标识。透光率低于 75% 的滤光片不得在黄昏或夜间使用（产品上标有透光率百分比）。PPE 可能会影响颜色和/或信号灯的识别。只有具备信号灯识别功能的滤光片（附加标识 L 或 G）才适用于交通环境。

- EN ISO 16321-1:2022（紫外线防护滤光片 - U；太阳防护滤光片 - G；红外防护滤光片 - R）
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021（焊接防护滤光片 - W）

如果镜片和承载体未标有相同的缩写代码 C、D、E 和 HM，则适用较低的使用范围。附加标识 7、9、CH 仅在镜片和承载体上均有相同符号时才被视为符合要求。损坏的 PPE 不得使用，必须予以废弃并更换。请仅使用原装配件/替换部件。与明火或高温表面直接接触可能引发燃烧。除非另有标识，否则该 PPE 已在 1-M 头型 上进行测试。





一般信息及应用领域		
I	16321	标准
II	LV	制造商
III	1	强化光学性能
IV	1,2-10	遮光号
V	CE	符合性标记
VI	3	防液滴
	4	防大颗粒粉尘
	5	防气体及细颗粒粉尘
	6	防液体喷射
	7	防辐射热
	9	防熔融金属和高温固体
	CH	耐化学性
VII	K	抗细微颗粒对表面的损坏
VIII	N	防起雾

IX	镜片/镜框的机械强度
无	基础冲击等级
C	低能冲击 (45 m/s)
D	中等冲击等级 (80 m/s)
E	高能冲击 (120 m/s)
HM	大质量冲击
T	极端温度（−5 °C 至 +55 °C）

X	过滤性能字母代码
U	紫外线防护滤镜
G	防眩光滤镜
W	焊接滤镜
R	红外线防护滤镜
L	带信号灯检测功能

XI	头围尺寸
1-S	小号，欧洲
1-M	中号，欧洲
1-L	大号，欧洲
2-S	小号，亚洲
2-M	中号，亚洲
2-L	大号，亚洲

הוראות שימוש נוספות עבור סימונים ISO 16321 אם מסומן, תאימות CE של גוף הנשיאה / המסנן נבדקה על פי EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021.

תחום היישום של הוראות השימוש וציוד המגן האישי

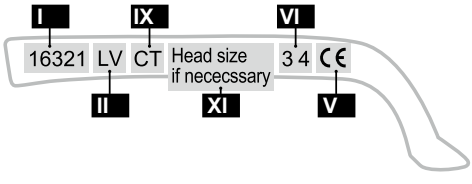
הוראות שימוש אלה מתייחסות לציוד מגן אישי מפני קרינת לייזר, אשר בנוסף לסימון הגנה מפני קרינת לייזר כולל גם סימון לפי EN ISO 16321-1:2022, EN ISO 16321-2:2021. ציוד מגן אישי זה מגן מפני סכנות נוספות המפורטות בסימון המוסבר להלן. הוראות השימוש הללו מסבירות את הסימון הנוסף. למידע נוסף על הגנה מפני לייזר, וכן להוראות שימוש ותחזוקה כלליות, אנא עיינו בהוראות השימוש הכלליות "UM Laser Safety Eyewear".

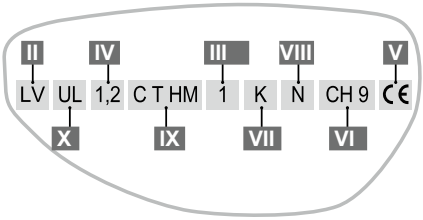
הערות לבחירה ושימוש בציוד מגן אישי מתאים

המלצות לשימוש בסוגי מסננים ניתן למצוא בתקן או, במקרה של כלי ריתוך, בהוראות השימוש של יצרן כלי הריתוך. יש להקפיד על תקנות ספציפיות למדינה בכל הנוגע לבחירה נכונה של רמת ההגנה ולהערכת הסיכונים. כדי להגן מפני קרינה אופטית, יש להשתמש במסננים המתאימים ליישום. אלה מסומנים באות ובדרגת הגנה (X ו-IV). אין להשתמש במסננים עם שיעור העברה <75% בשעת דמדומים ובלילה (ציון שיעור ההעברה באחוזים על המוצר). ציוד המגן האישי עלול לפגוע בזיהוי צבעים ו/או נורות איתות. רק מסננים עם זיהוי אורות איתות (סימון נוסף L או G) מתאימים לתנועה.

- EN ISO 16321-1:2022 (מסנן הגנה מפני UV - U; מסנן הגנה מפני השמש - G; מסנן הגנה מפני אינפרא אדום - R)
- EN ISO 16321-1:2022/A1:2025
- EN ISO 16321-2:2021 (מסנן מגן ריתוך - W)

אם הדיסק והגוף התומך אינם נושאים את הסימונים C, D, E ו-HM זהים, יש להקפיד על טווח השימוש הנמוך יותר. סימונים נוספים 7, 9, CH יצולאו על ידי מכשיר ההגנה רק אם הסמלים המתאימים זהים הן על הדיסק והן על הגוף התומך. אין להשתמש בציוד מגן אישי פגום, ויש לסלקו ולהחליפו. השתמשו אך ורק באביזרים/חלפים מקוריים. במגע ישיר עם להבה גלויה או משטחים חמים עלול להתלקח. אלא אם צוין אחרת, ציוד המגן האישי הזה נבדק על צורת ראש 1-M.





כללי ותחומי יישום		
I	16321	תקן
II	LV	יצרן
III	1	ביצועים אופטיים משופרים
IV	10-1,2	מספר דרגת הגנה
V	CE	סימן תאימות
VI	3	הגנה מפני נוזלים (טיפות ונתזים)
	4	הגנה מפני אבק גס
	5	הגנה מפני גזים, אדים, ערפל ועשן
	6	הגנה מפני זרמי נוזלים בלחץ גבוה
	7	הגנה מפני חום מקרינה
	9	הגנה מפני מתכת מותכת ומוצקים חמים
	CH	עמידות כימית
VII	K	עמידות פני השטח בפני נזק מחלקיקים קטנים
VIII	N	עמידות בפני אדים

IX	חוזק מכני של גוף תומך/דיסק
ללא	נפילת כדור (דרישה בסיסית)
C	מכה בעוצמה נמוכה (٤٥ מטר/שנייה)
D	מכה בעוצמה בינונית (٨٠ מטר/שנייה)
E	מכה בעוצמה גבוהה (١٢٠ מטר/שנייה)
HM	מכה בעוצמה גבוהה
T	טמפרטורות קיצוניות (−5°C – +55°C)

X	אות קוד עבור ביצועי המסנן
U	מסנן UV
G	מסנן הגנה מפני השמש
W	מסנן הגנה מפני ריתוך
R	מסנן IR
L	נורית איתות

XI	מידות ראש
S-١	קטן, אירופאי
M-١	בינוני, אירופאי
L-١	גדול, אירופאי
S-٢	קטן, אסייתי
M-٢	בינוני, אסייתי
L-٢	גדול, אסייתי
L-٢	كبير، آسيا