

Aiuto all'esecuzione

Divieto dei puntatori laser
V2 06.10.2021

www.bag.admin.ch/bag/it/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/elektromagnetische-felder-emf-uv-laser-licht/laser-und-laser-shows/laserpointer

Contatto

Tel.: 058 462 96 14
E-Mail: nissg@bag.admin.ch

Aiuto all'esecuzione del divieto e dell'utilizzo permesso di puntatori laser

in base all'ordinanza concernente la legge federale sulla protezione dai pericoli delle radiazioni non ionizzanti e degli stimoli sonori (O-LRNIS) RS 814.711

Scopo e struttura dell'aiuto all'esecuzione

Scopo

L'ordinanza concernente la legge federale sulla protezione dai pericoli delle radiazioni non ionizzanti e degli stimoli sonori (O-LRNIS) prescrive il divieto dei puntatori laser delle classi 1M, 2, 2M, 3R, 3B e 4, che mettono in pericolo la salute delle persone. Tale divieto concerne l'importazione e il transito, la consegna e il possesso sul territorio svizzero di puntatori laser pericolosi. L'O-LRNIS disciplina inoltre l'impiego dei puntatori laser della classe 1, che non sono pericolosi per la salute e lo sono solo limitatamente per la sicurezza. Queste norme non concernono altri impianti e apparecchi laser.

Struttura

Il presente aiuto all'esecuzione è suddiviso in due parti e un allegato. La prima parte, più breve, è composta da due liste di controllo: una per le autorità esecutive

dei Cantoni e l'altra per quelle della Confederazione. Con le liste di controllo, le persone incaricate dell'esecuzione dispongono di una guida per verificare quali puntatori laser rispettano i requisiti dell'O-LRNIS e quali invece devono essere sequestrati o confiscati.

La seconda parte, più estesa, funge da complemento e approfondimento delle liste di controllo, poiché indica in quali luoghi è opportuno condurre le attività d'esecuzione, cosa si intende precisamente per puntatore laser, quali sono i puntatori laser vietati, quali sono i passi successivi al sequestro degli apparecchi, quando è indicato misurare la radiazione e come e dove è possibile eseguirla.

L'allegato contiene una breve sintesi dei rischi per la salute e la sicurezza, un elenco delle autorità cantonali di esecuzione e una panoramica dei contrassegni in vigore per gli apparecchi laser.

Sommario

Liste di controllo per l'esecuzione	4
Lista di controllo per l'esecuzione cantonale: consegna, possesso e utilizzo	4
Lista di controllo per l'esecuzione dei servizi federali: importazione e transito	5

Approfondimento

1	Contenuto delle disposizioni legali	6
1.1	Introduzione	6
1.2	Basi legali contenute nella LRNIS	6
1.3	Basi legali dell'O-LRNIS	7
2	Esecuzione da parte dei Cantoni	8
2.1	Basi	8
2.1.1	<i>Competenza</i>	8
2.1.2	<i>Principio</i>	8
2.1.3	<i>Servizi cantonali incaricati dell'esecuzione</i>	8
2.2	1ª fase dell'esecuzione: luoghi d'esecuzione delle disposizioni sul divieto di consegna e di possesso e sull'utilizzo permesso	8
2.2.1	<i>Divieto di consegna</i>	8
2.2.2	<i>Divieto di possesso</i>	9
2.2.3	<i>Utilizzo permesso</i>	9
2.3	2ª fase dell'esecuzione: verifica dei criteri per definire il prodotto puntatore laser	9
2.3.1	<i>Basi</i>	9
2.3.2	<i>Criterio «dimensioni, peso e possibilità di essere tenuto in mano e da questa guidato»</i>	10
2.3.3	<i>Criterio «fini di indicazione»</i>	10
2.3.4	<i>Criterio «fini di divertimento»</i>	10
2.3.5	<i>Criterio «fini di allontanamento»</i>	10
2.3.6	<i>Criterio «fini di difesa»</i>	11
2.3.7	<i>Prodotti multifunzionali</i>	11
2.3.8	<i>Prodotti laser utilizzati abusivamente per fini di indicazione, divertimento, allontanamento e difesa</i>	11
2.3.9	<i>Prodotti laser esclusi dall'esecuzione dell'O-LRNIS</i>	11
2.4	3ª fase dell'esecuzione: verifica delle condizioni per un divieto	12
2.4.1	<i>Basi</i>	12
2.4.2	<i>Conformità con i requisiti dell'O-LRNIS</i>	12
2.4.3	<i>Contrassegno della classe dei puntatori laser</i>	13
2.5	4ª fase dell'esecuzione: confisca dei puntatori laser vietati	13

3	Esecuzione da parte della Confederazione	14
3.1	Basi	14
3.1.1	<i>Campo d'applicazione</i>	14
3.1.2	<i>Principio</i>	14
3.2	Amministrazione federale delle dogane <i>(ossia l'Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini)</i>	14
3.3	Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC) / Segreteria generale del DDPS (SG-DDPS) / Military aviation authority (MAA)	14
3.4	Ufficio federale della sanità pubblica	15
4	Misurazioni	15
4.1	Scopo	15
4.2	Basi	15
4.3	Misurazioni sul campo	16
4.4	Misurazioni in laboratorio	16
4.4.1	<i>Misurazioni indicative e test preliminari da parte della polizia</i>	16
4.4.2	<i>Misurazioni presso l'Istituto federale di metrologia METAS</i>	16
4.4.3	<i>Misurazioni presso l'Ufficio federale della sanità pubblica UFSP</i>	16
5	Protezione dalla radiazione laser del personale addetto all'esecuzione	17
5.1	Pericoli	17
5.2	Misure di protezione per i compiti esecutivi senza misurazione né valutazione della radiazione	17
5.3	Misure di protezione per i compiti esecutivi con misurazione del- la radiazione sul campo	17
5.4	Misure di protezione per i compiti esecutivi con misurazione in laboratorio	17
	Allegato A: Pericoli causati dai puntatori laser	18
	Allegato B: Contrassegni delle classi di laser	19

Liste di controllo per l'esecuzione

Lista di controllo per l'esecuzione cantonale: consegna, possesso e utilizzo

Domanda	Risposta		
	SÌ	NO	Dettagli: capitolo dell'aiuto all'esecuzione
Punto 1 Misure di sicurezza			
Sta indossando occhiali di protezione dai raggi laser?			5
Se non ha la possibilità di rimuovere le batterie o l'accumulatore dall'apparecchio, si è assicurato che una sua accensione involontaria non metta in pericolo terze persone?			5
Se non ha la possibilità di rimuovere le batterie o l'accumulatore dall'apparecchio, si è assicurato che ciò non metta in pericolo terze persone presenti?			5
Se ha risposto SÌ a tutte le domande, vada al punto 2; altrimenti adotti le necessarie misure di sicurezza			
Punto 2 Portabilità			
Il prodotto che Lei presume trattarsi di un puntatore laser può essere tenuto in mano e da essa guidato senza sforzo da parte di un membro della popolazione?			2.3.2
Se SÌ, vada al punto 3; se NO, il prodotto soddisfa i requisiti dell'O-LRNIS			
Punto 3 Esclusione di laser guidati a mano che soddisfano i requisiti dell'O-LRNIS			
Il prodotto è un misuratore di distanza, un laser di misurazione o un laser per l'edilizia, un accessorio per armi, un laser per sistemi di cassa, un faro laser?			2.3.9
Se SÌ, il prodotto soddisfa i requisiti dell'O-LRNIS; se NO, vada al punto 4			
Punto 4 Accertamento per determinare se si tratta di un puntatore laser ai sensi dell'O-LRNIS			
È evidente sulla base della costruzione e delle funzioni principali, oppure è indicato sul prodotto, sul suo imballaggio o nelle sue istruzioni per l'uso che si tratta di un puntatore laser?			2.3.1
Secondo le istruzioni per l'uso o le indicazioni sull'imballaggio, il laser ha fini di indicazione (relazioni, presentazioni, lezioni o dimostrazioni)?			2.3.3
Secondo le istruzioni per l'uso o le indicazioni sull'imballaggio, il laser ha fini di gioco, di gioco con animali o di hobby?			2.3.4
Secondo le istruzioni per l'uso o le indicazioni sull'imballaggio, il laser serve per allontanare animali o uccelli?			2.3.5
Secondo le istruzioni per l'uso o le indicazioni sull'imballaggio, il laser ha fini di difesa personale?			2.3.6
Si tratta di un prodotto che ha uno scopo specifico per il quale non è necessario un raggio laser (p. es. coltellino a serramanico, telecomando, portachiavi) ma in cui è stato incorporato un laser?			2.3.7
Il laser è assemblato o fabbricato con elementi separati, oppure si tratta di un kit per assemblare un puntatore laser?			2.3.2
Se almeno una risposta è SÌ, vada al punto 5; se sono tutte NO, il prodotto soddisfa i requisiti dell'O-LRNIS			
Punto 5 Accertamento per determinare se il puntatore laser soddisfa i requisiti dell'O-LRNIS			
Il puntatore laser (l'apparecchio stesso) non riporta alcun contrassegno della classe di laser?			2.4.2
Il puntatore laser (l'apparecchio stesso) è contrassegnato con una classe di laser DIVERSA dalla classe 1?			
Si tratta di un accessorio adattabile al puntatore laser in modo che il raggio laser attraversi presumibilmente l'accessorio (lente montabile, divisore di fascio, ecc.), oppure un accessorio di questo tipo è allegato al puntatore laser?			2.4.2
Una persona ha utilizzato il puntatore laser all'aperto?			2.2.3
Se almeno una risposta è SÌ, sequestri il puntatore laser e lo consegni all'autorità cantonale competente per il perseguimento penale; se sono tutte NO, il prodotto soddisfa i requisiti dell'O-LRNIS			
Punto 6 (se possibile, se dispone di un dispositivo di misurazione) Misurazione della radiazione di un puntatore laser con contrassegno della classe 1			
Il puntatore laser emette luce blu o violetta?			4.3
Per i puntatori laser che non emettono luce blu o violetta: la potenza di emissione è maggiore o uguale a 0,4 mW?			4.3
Se almeno una risposta è SÌ, ordini una misurazione precisa presso un servizio cantonale specializzato o il METAS. Se dalla misurazione risulta che il puntatore laser appartiene a una classe diversa dalla 1, sequestri l'apparecchio e lo consegni all'autorità cantonale competente per il perseguimento penale.			

Lista di controllo per l'esecuzione dei servizi federali: importazione e transito

Domanda	Risposta		
	Sì	NO	Dettagli: capitolo dell'aiuto all'esecuzione
Punto 1 Misure di sicurezza			
Sta indossando occhiali di protezione dai raggi laser?			5
Se SÌ, vada al punto 2; altrimenti adotti le necessarie misure di sicurezza			
Punto 2 Portabilità			
Il prodotto che Lei presume trattarsi di un puntatore laser può essere tenuto in mano e da essa guidato?			2.3.2
Se SÌ, vada al punto 3; se NO, il prodotto soddisfa i requisiti dell'O-LRNI			
Punto 3 Esclusione di laser guidati a mano che soddisfano i requisiti dell'O-LRNI			
Il prodotto è un misuratore di distanza, un laser di misurazione o un laser per l'edilizia, un accessorio per armi, un laser per sistemi di cassa, un faro laser?			2.3.9
Se SÌ, il prodotto soddisfa i requisiti dell'O-LRNI; se NO, vada al punto 4			
Punto 4 Accertamento per determinare se si tratta di un puntatore laser ai sensi dell'O-LRNI			
È evidente sulla base della costruzione e delle funzioni principali, oppure è indicato sul prodotto, sul suo imballaggio o nelle sue istruzioni per l'uso che si tratta di un puntatore laser?			2.3.1
Secondo le istruzioni per l'uso o le indicazioni sull'imballaggio, il laser ha fini di indicazione (relazioni, presentazioni, lezioni o dimostrazioni)?			2.3.3
Secondo le istruzioni per l'uso o le indicazioni sull'imballaggio, il laser ha fini di gioco, di gioco con animali o di hobby?			2.3.4
Secondo le istruzioni per l'uso o le indicazioni sull'imballaggio, il laser serve per allontanare animali o uccelli?			2.3.5
Secondo le istruzioni per l'uso o le indicazioni sull'imballaggio, il laser ha fini di difesa personale?			2.3.6
Si tratta di un prodotto che ha uno scopo specifico per il quale non è necessario un raggio laser (p. es. coltellino a serramanico, telecomando, portachiavi) ma in cui è stato incorporato un laser?			2.3.9
Il laser è assemblato o fabbricato con elementi separati, oppure si tratta di un kit per assemblare un puntatore laser?			2.3.2
Se almeno una risposta è SÌ, vada al punto 5; se sono tutte NO, il prodotto soddisfa i requisiti dell'O-LRNI			
Punto 5 Accertamento per determinare se il puntatore laser è destinato all'allontanamento degli uccelli negli aerodromi			
L'indirizzo dell'aerodromo cui deve essere recapitato il puntatore laser destinato all'allontanamento di uccelli è stato notificato all'Amministrazione federale delle dogane dall'Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC), dalla Segreteria generale del DDPS (SG-DDPS) o dalla Military aviation authority (MAA)?			3.3
Al puntatore laser è acclusa un'autorizzazione d'acquisto dell'UFAC, della SG-DDPS o della MAA?			
Il laser è contrassegnato con una delle classi 1, 1M, 2, 2M, 3R o 3B?			
Se ha risposto SÌ a tutte le domande, può autorizzare l'invio. Se invece ha risposto NO ad almeno una domanda, vada al punto 6			
Punto 6 Accertamento per determinare se il puntatore laser soddisfa i requisiti dell'O-LRNI			
Il puntatore laser (l'apparecchio stesso) non riporta alcun contrassegno della classe di laser?			2.4.2
Il puntatore laser (l'apparecchio stesso) è contrassegnato con una classe laser DIVERSA dalla classe 1?			2.4.2
Si tratta di un accessorio adattabile a un puntatore laser in modo che il raggio laser attraverso presumibilmente l'accessorio (lente montabile, divisore di fascio, ecc.), oppure un accessorio di questo tipo è allegato al puntatore laser?			2.4.1
Se almeno una risposta è SÌ, sequestri provvisoriamente il puntatore laser e lo consegni all'Ufficio federale della sanità pubblica, Sezione RNI e DOS, 3003 Berna; se sono tutte NO, il prodotto soddisfa i requisiti dell'O-LRNI			

Approfondimento

1 Contenuto delle disposizioni legali

1.1 Introduzione

Per non mettere in pericolo la sicurezza e la salute, i puntatori laser devono soddisfare i requisiti degli atti legislativi menzionati di seguito (tabella 1).

La legge federale sulla sicurezza dei prodotti (LSPro) e l'ordinanza sui prodotti elettrici a bassa tensione (OPBT) disciplinano l'immissione in commercio, a scopo commerciale e professionale, di prodotti elettrici a bassa tensione, tra i quali rientrano anche i puntatori laser. Per contro, né la LSPro né l'OPBT disciplinano l'importazione privata di prodotti o l'immissione in commercio di interi gruppi di prodotti, come ad esempio i puntatori appartenenti a una specifica classe di laser.

Siccome le misure contro i puntatori laser pericolosi possono essere efficaci solo se sono vietati l'importazione, il transito, la consegna e il possesso privato di tali prodotti, il divieto deve essere esteso sia a interi gruppi di prodotti sia all'importazione privata. Questa lacuna è colmata dalla legge federale sulla protezione dai pericoli delle radiazioni non ionizzanti e degli stimoli sonori (LRNIS) e dalla rispettiva ordinanza concernente la legge federale sulla protezione dai pericoli delle radiazioni non ionizzanti e degli stimoli sonori (O-LRNIS). Le due normative disciplinano l'importazione, il transito, la consegna e il possesso di puntatori laser pericolosi e l'utilizzo dei puntatori laser non pericolosi.

Per l'esecuzione di tali disposizioni sono competenti la Confederazione e i Cantoni, che si ripartiscono i compiti come segue:

1.2 Basi legali contenute nella LRNIS

Sulla base dell'articolo 5 della legge federale sulla protezione dai pericoli delle radiazioni non ionizzanti e degli stimoli sonori (LRNIS), il Consiglio federale può vietare prodotti potenzialmente molto pericolosi per le persone. L'articolo 9 autorizza i Cantoni ad attuare una serie di provvedimenti amministrativi per imporre il divieto di possesso, consegna e utilizzo di tali prodotti pericolosi. Infrazioni intenzionali di questi divieti sono trattate come delitti ai sensi dell'articolo 12 LRNIS, mentre quelle commesse per negligenza sono considerate contravvenzioni ai sensi dell'articolo 13 LRNIS.

Articolo 5 Divieti (estratto)

Se la salute delle persone non può essere protetta a sufficienza da nessun'altra misura, il Consiglio federale può vietare:

- a. l'importazione, il transito, la consegna o il possesso di prodotti potenzialmente molto pericolosi;

Tabella 1: Basi legali concernenti i puntatori laser

Base legale	Ambiti di esecuzione	Competenza per l'esecuzione	Organi d'esecuzione
LRNIS/O-LRNIS	Consegna, possesso, utilizzo di puntatori laser	Cantoni	Polizia del commercio Polizia Polizia aeroportuale Altri organi d'esecuzione
LRNIS/O-LRNIS	Importazione, transito di puntatori laser	Confederazione	Amministrazione federale delle dogane dallo 01.01.2022 Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini (UDSC)
PrSG/NEV	Immissione in commercio secondo la LSPro/OPBT di puntatori laser autorizzati in base alla LRNIS		Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI

Il presente aiuto all'esecuzione si limita all'esecuzione della LRNIS/O-LRNIS.

Articolo 9 Provvedimenti amministrativi (estratto)

- ² Possono disporre provvedimenti adeguati oppure ordinarli sul posto se dal controllo risulta che non sono rispettate le prescrizioni o le norme di sicurezza del fabbricante.
- ³ Se necessario per tutelare la salute dell'utilizzatore o di terzi, gli organi d'esecuzione possono in particolare:
 - a. ordinare che il pubblico sia avvertito sui pericoli legati all'utilizzo;
 - b. sequestrare e distruggere il prodotto o renderlo inutilizzabile nel caso di mancato rispetto di un divieto di possesso, di consegna o di utilizzo;
- ⁴ Gli organi d'esecuzione avvertono il pubblico sui pericoli legati all'utilizzo se l'utilizzatore non adotta provvedimenti efficaci o non li adotta tempestivamente.

Articolo 12 Delitti

Chiunque importa, fa transitare, consegna, possiede o utilizza intenzionalmente un prodotto soggetto a un divieto di cui all'articolo 5 è punito con una pena detentiva sino a un anno o con una pena pecuniaria.

Articolo 13 Contravvenzioni (estratto)

- ³ È punito con la multa fino a 40 000 franchi chiunque importa, fa transitare, consegna, possiede o utilizza per negligenza un prodotto soggetto a un divieto di cui all'articolo 5.

1.3 Basi legali dell'O-LRNIS

L'*ordinanza concernente la legge federale sulla protezione dai pericoli delle radiazioni non ionizzanti e degli stimoli sonori* (O-LRNIS) disciplina dettagliatamente nella sezione 5 il divieto dei puntatori laser. Nell'articolo 22 O-LRNIS definisce il prodotto oggetto del disciplinamento e nell'articolo 23 indica i puntatori laser di cui sono vietati l'importazione, il transito, la consegna e il possesso in Svizzera, così come i puntatori laser non pericolosi che in Svizzera possono essere importati, fatti transitare, essere consegnati, posseduti e utilizzati esclusivamente in ambienti chiusi. L'ordinanza definisce anche i termini transitori entro i quali devono essere smaltiti i puntatori laser vietati.

Articolo 22 Definizione

Ai sensi della presente sezione, per puntatore laser si intende un apparecchio laser che in virtù delle sue dimensioni e del suo peso può essere tenuto in mano e da questa guidato ed emette radiazione laser per fini di indicazione, divertimento, nonché di difesa e di allontanamento.

Articolo 23 Divieti e utilizzo permesso

- ¹ Sono vietati l'importazione, il transito, l'offerta, la consegna e il possesso di:
 - a. puntatori laser delle classi 1M, 2, 2M, 3R, 3B e 4;
 - b. puntatori laser non classificati o classificati in modo errato oppure contrassegnati con una classe di laser in modo non corretto secondo la norma SN EN 60825-1:2014¹ «Sicurezza degli apparecchi laser – Parte 1: Classificazione delle apparecchiature e prescrizioni»;
 - c. accessori in grado di concentrare la radiazione dei puntatori laser.
- ² Sono permessi l'importazione e il possesso di puntatori laser delle classi 1, 1M, 2, 2M, 3R e 3B per allontanare gli uccelli nei perimetri degli aerodromi, a condizione che sia stata rilasciata un'autorizzazione dell'autorità competente.
- ³ I puntatori laser della classe 1 possono essere utilizzati esclusivamente in ambienti chiusi e solo per fini di indicazione.

Articolo 29 Disposizioni transitorie

- ⁴ I puntatori laser delle classi 1M, 2M, 3R, 3B e 4 devono essere smaltiti in modo corretto al più tardi entro un anno dall'entrata in vigore della presente ordinanza. Fino a questa data è permesso il loro possesso ma non il loro utilizzo.
- ⁵ I puntatori laser della classe 2 devono essere smaltiti in modo corretto al più tardi entro due anni dall'entrata in vigore della presente ordinanza. Fino a questa data, il loro possesso e utilizzo è permesso esclusivamente in ambienti chiusi e solo per fini di indicazione.

¹ SN EN 60825-1:2014; Sicurezza degli apparecchi laser – Parte 1: Classificazione delle apparecchiature e prescrizioni. La norma menzionata può essere ottenuta a pagamento presso l'Associazione svizzera di normalizzazione (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur; www.snv.ch.

2 Esecuzione da parte dei Cantoni

2.1 Basi

2.1.1 Competenza

Ai Cantoni spetta l'esecuzione:

- del divieto di consegna e di possesso di puntatori laser pericolosi;
- del permesso di utilizzare puntatori laser non pericolosi.

L'esecuzione cantonale non deve essere capillare. Gli organi d'esecuzione controllano il rispetto del divieto di consegna e di possesso nonché l'utilizzo permesso tramite controlli a campione nell'ambito di campagne organizzate a livello cantonale o sovraregionale, oppure nel quadro di altre attività di esecuzione.

2.1.2 Principio

L'esecuzione cantonale si svolge in quattro fasi:

1. in una prima fase, gli organi cantonali d'esecuzione definiscono i luoghi in cui eseguire le disposizioni sui puntatori laser (luoghi d'esecuzione);
2. successivamente, gli stessi organi verificano se il prodotto controllato è un puntatore laser ai sensi dell'O-LRNIS;
3. in una terza fase, verificano se il laser è contrassegnato con una classe di laser secondo le disposizioni e se tale classe corrisponde ai requisiti dell'O-LRNIS. In questa fase possono eseguire una misurazione approssimativa della potenza irradiata per determinare se il puntatore appartiene a una classe vietata;
4. nella quarta e ultima fase, gli organi cantonali d'esecuzione confiscano i puntatori laser che non soddisfano i requisiti dell'O-LRNIS e li consegnano al Ministero pubblico cantonale.

2.1.3 Servizi cantonali incaricati dell'esecuzione

I Cantoni designano gli organi competenti per l'esecuzione. Possono incaricare organi che svolgono già altri compiti esecutivi, come ad esempio la polizia, la polizia del commercio, le autorità di controllo delle derrate alimentari, il chimico cantonale, ecc. Una volta designati dai Cantoni, gli organi incaricati dell'esecuzione vengono elencati nell'allegato B del presente aiuto all'esecuzione.

2.2 1ª fase dell'esecuzione: luoghi d'esecuzione delle disposizioni sul divieto di consegna e di possesso e sull'utilizzo permesso

2.2.1 Divieto di consegna

Il divieto di consegna include qualsiasi offerta o consegna gratuita o a pagamento, che sia il commercio, un regalo o un prestito gratuito di puntatori laser nuovi, usati, ricondizionati o fuori uso.

La consegna è sempre associata all'atto di offrire, come ad esempio:

- in espositori;
- in vetrine;
- in cataloghi;
- su Internet;
- tramite prestito e messa a disposizione;
- tramite aste;
- tramite lotterie o concorsi;
- come regalo;
- come articolo pubblicitario;
- come premio o rimborso.

Le disposizioni sul divieto di consegna sono eseguite dalla polizia, dalla polizia del commercio, dalla sorveglianza del commercio o da altre autorità. Esse controllano i canali commerciali, come ad esempio:

- il commercio online di fornitori con sede nei Cantoni interessati;
- il commercio su piattaforme Internet, inserzioni gratuite, piccoli annunci, affissioni, bacheche e mezzi analoghi;
- il commercio nei centri di hobby e fai da te;
- il commercio nei negozi specializzati, come quelli di bricolage, giocattoli e hobbistica;
- il commercio al dettaglio fisico;
- il commercio per corrispondenza;
- aste;
- svendite;
- il commercio in mercati e fiere;
- il commercio nella grande distribuzione;
- grossisti, cash & carry;
- il commercio in negozi dell'usato e mercati delle pulci;
- il commercio tramite venditori ambulanti.

2.2.2 Divieto di possesso

Le disposizioni sul divieto di possesso sono eseguite dalla polizia, dalla polizia del commercio, dalla sorveglianza del commercio o da altri organi d'esecuzione. Tale divieto vale per qualsiasi possesso a titolo privato, commerciale o professionale di puntatori laser nuovi, usati, ricondizionati o fuori uso.

Tuttavia, gli organi d'esecuzione possono controllare le persone che agiscono a titolo privato e anche quelle che agiscono a titolo commerciale e professionale solo entro i limiti imposti dai diritti fondamentali. Possono eseguire una perquisizione personale solo se hanno indizi concreti che una persona violi il divieto di possesso, per esempio:

- se è evidente che una persona utilizza un puntatore laser in modo vietato. L'organo d'esecuzione può controllare la persona e confiscare il puntatore laser;
- sulla base di segnalazioni e denunce di terzi.

Uno scenario immaginabile è anche che gli organi d'esecuzione trovino accidentalmente e confiscino un puntatore laser in occasione di un controllo eseguito per altri motivi legittimi.

Situazioni in cui possono essere giustificate le ispezioni di locali privati o commerciali o le perquisizioni di persone, o in cui oggi sono già eseguite di routine perquisizioni personali, sono per esempio:

- i controlli dei passeggeri negli aeroporti. I puntatori laser trasportati dai passeggeri nel bagaglio da stiva o a mano nell'area partenze di un aeroporto ricadono nel divieto di possesso e nel settore di competenza della polizia aeroportuale o cantonale. Alla scadenza dei termini transitori, gli organi d'esecuzione devono confiscare tutti i puntatori laser delle classi 1M, 2, 2M, 3R, 3B e 4 rinvenuti nei bagagli e consegnarli alle autorità di perseguimento penale, indipendentemente dalla durata di permanenza all'estero dei passeggeri interessati. La procedura fino alla scadenza dei termini transitori è descritta al capitolo 2.2.4;
- gli ingressi di manifestazioni sportive, culturali o di altro tipo: i puntatori laser che sono rinvenuti in possesso di persone durante i controlli all'entrata di eventi sportivi, culturali o di altro tipo ricadono nel divieto di possesso e devono essere confiscati;
- locali per manifestazioni, palazzi dei congressi, istituti di formazione e perfezionamento: luoghi in cui è possibile che vengano utilizzati o messi a disposizione puntatori laser troppo potenti per fini di indicazione;
- manifestazioni all'aperto, come visite guidate di città od osservazioni astronomiche, in cui è possibile che per fini di indicazione siano utilizzati puntatori laser vietati;
- manifestazioni pubbliche.

Controllo del divieto di possesso da parte di servizi di sicurezza privati

Se la base legale cantonale lo autorizza, i Cantoni possono delegare i controlli a fornitori di servizi di sicurezza privati. La competenza per questa decisione spetta in ogni caso al Cantone.

In particolare nei grandi eventi sportivi e culturali capita regolarmente che gli organizzatori eseguano di propria iniziativa controlli personali in base al diritto privato servendosi di servizi di sicurezza privati. Lo scopo dei controlli è, con il consenso degli spettatori, far rispettare il regolamento della manifestazione. Le imprese di sicurezza private o gli organizzatori possono segnalare alla polizia eventuali violazioni del divieto di possesso.

2.2.3 Utilizzo permesso

I puntatori laser della classe 1 possono essere utilizzati in ambienti chiusi. All'aperto il loro uso è vietato a partire dal 1° giugno 2019 a causa del pericolo di abbagliamento.

2.3 2ª fase dell'esecuzione: verifica dei criteri per definire il prodotto puntatore laser

2.3.1 Basi

Gli organi d'esecuzione controllano se un apparecchio possa essere classificato come puntatore laser ai sensi dell'articolo 22 O-LRNIS e quindi sia oggetto dell'esecuzione:

Ai sensi dell'O-LRNIS, per puntatore laser si intende un apparecchio laser che in virtù delle sue dimensioni e del suo peso può essere tenuto in mano e da questa guidato ed emette radiazione laser per fini di indicazione, divertimento, nonché di difesa e di allontanamento.

L'articolo 22 quindi descrive due diverse categorie di criteri che devono essere associate:

1. l'apparecchio laser è costruito e dimensionato in modo che una persona possa tenerlo in mano e guidarlo con la stessa;
2. l'apparecchio laser è costruito in modo che una persona possa utilizzarlo per i fini indicati nell'articolo 22:
 - indicazione
 - divertimento
 - allontanamento
 - difesa

2.3.2 Criterio «dimensioni, peso e possibilità di essere tenuto in mano e da questa guidato»

Ai sensi dell'O-LRNIS, nel criterio «dimensioni, peso e possibilità di essere tenuto in mano e da questa guidato» rientrano:

1. gli apparecchi laser concepiti per essere tenuti in mano e guidati con la mano da persone, costruiti compatibilmente a questo scopo in termini di dimensioni, peso e maneggevolezza;
2. gli apparecchi laser di cui al punto 1, dotati di ulteriori elementi idonei al montaggio di un puntatore laser su un cavalletto;
3. gli apparecchi laser composti da moduli laser e da altri semilavorati necessari, assemblati o costruiti per hobby o assemblabili in modo da poter essere tenuti in mano e guidati con la mano da persone.

Non rientrano nel criterio «dimensioni, peso e possibilità di essere tenuto in mano e da questa guidato»:

- gli apparecchi laser che rispettano il criterio «dimensioni, peso e possibilità di essere tenuto in mano e da questa guidato» ma che non sono destinati agli scopi indicati all'articolo 22, ad esempio i laser a scansione o i misuratori di distanza, ecc;
- i semilavorati laser che rispettano il criterio «dimensioni, peso e possibilità di essere tenuto in mano e da questa guidato» ma in quanto semilavorati non sono destinati agli scopi indicati all'articolo 22, ad esempio i moduli laser.

È definito modulo laser un componente laser parte di un sistema più ampio e che non può essere azionato indipendentemente da esso.

2.3.3 Criterio «fini di indicazione»

Ai sensi dell'O-LRNIS, per puntatori laser per fini di indicazione si intendono apparecchi laser costruiti specificatamente per questo scopo, ad esempio:

- ausili per relazioni e presentazioni, lezioni, corsi di formazione e perfezionamento, istruzioni, ecc.;
- ausili per manifestazioni guidate (osservazioni astronomiche, visite guidate di città, ecc.);
- ausili per addestrare gli animali (p. es. addestramento di cani);
- ausili per mantenere l'ordine in sala in teatri e altri luoghi di manifestazioni;
- ecc.

2.3.4 Criterio «fini di divertimento»

Ai sensi dell'O-LRNIS, per puntatori laser per fini di divertimento si intendono apparecchi laser che possono essere utilizzati per hobby nel tempo libero, come giocattoli, giochi per animali o per altri scopi analoghi.

In questa tipologia di apparecchi rientrano ad esempio i seguenti puntatori laser:

- quelli pubblicizzati per fare incisioni come hobby;
- quelli pubblicizzati per fare bricolage o esperimenti hobbistici con laser;
- quelli pubblicizzati per accendere il fuoco;
- quelli pubblicizzati in generale come giocattoli (per adulti, bambini o animali);
- quelli pubblicizzati per gli spettacoli laser e che pertanto non si prestano solo a essere fissati in modo sicuro secondo l'allegato 3 O-LRNIS;
- ecc.

Fanno parte di questa categoria anche:

- gli apparecchi laser prodotti, assemblati o costruiti per hobby a partire da semilavorati per uno degli scopi di cui all'articolo 22 O-LRNIS;
- i puntatori laser per fini di divertimento che vengono modificati o trasformati per ottenere una prestazione del laser o una potenza irradiata maggiore;
- i prodotti laser che originariamente non sono puntatori laser ma che sono trasformati intenzionalmente per poter essere utilizzati come puntatori laser.

2.3.5 Criterio «fini di allontanamento»

Ai sensi dell'O-LRNIS, per puntatori laser per fini di allontanamento si intendono apparecchi laser pubblicizzati e utilizzati come repellenti o dissuasori contro animali, ad esempio in aerodromi, nell'agricoltura o presso impianti industriali.

Sono permessi l'importazione e il possesso di puntatori laser delle classi 1, 1M, 2, 2M, 3R e 3B utilizzati per allontanare uccelli o animali all'interno dei perimetri degli aerodromi, a condizione che siano provvisti di un'autorizzazione dell'autorità competente, ossia, a seconda del caso, l'UFAC, la SG-DDPS e la MAA. L'UFAC e le Forze aeree informano l'Amministrazione federale delle dogane (*dallo 01.01.2022 Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini*) nel quadro della relativa procedura amministrativa in merito alle autorizzazioni concesse e ai destinatari ammessi.

2.3.6 Criterio «fini di difesa»

Ai sensi dell'O-LRNIS, per puntatori laser per fini di difesa si intendono apparecchi laser pubblicizzati e utilizzati come mezzi di protezione personale o prodotti di autodifesa privati.

Non rientrano in questo criterio le armi laser portatili che possono essere impiegate dalla polizia, dall'esercito o dal Servizio delle attività informative.

2.3.7 Prodotti multifunzionali

Sono considerati puntatori laser ai sensi dell'O-LRNIS anche prodotti simili per costruzione e modo d'impiego che integrano un laser per fini di indicazione, divertimento, difesa o allontanamento, come i prodotti del seguente elenco (non esaustivo):

- portachiavi con puntatore laser integrato;
- coltellini a serramanico con puntatore laser integrato;
- misuratori laser di distanza che sono commercializzati anche per fini di indicazione;
- telecomandi con puntatore laser integrato, ad esempio quelli impiegati in installazioni (audio)visive (proiettori, schermi, ecc.);
- presenter con puntatore laser integrato;
- torce tascabili con puntatore laser integrato;
- puntatori laser che sono apparecchi o moduli accessori di altri prodotti, come ad esempio i puntatori laser collegabili a telefoni cellulari;
- telefoni cellulari con puntatore laser integrato;
- penne a sfera, pennarelli, strumenti per scrivere con puntatore laser integrato;
- penne touch con puntatore laser integrato;
- imitazioni di armi con puntatore laser integrato, non utilizzati a scopo di addestramento;
- power bank con puntatore laser integrato;
- articoli regalo con puntatore laser integrato;
- ecc.

2.3.8 Prodotti laser utilizzati abusivamente per fini di indicazione, divertimento, allontanamento e difesa

Gli organi d'esecuzione possono confiscare un apparecchio laser non classificabile come puntatore laser secondo l'articolo 22 O-LRNIS o che per la sua destinazione d'uso non ricade nel campo di applicazione dell'O-LRNIS, ma che ciò nonostante è utilizzato in modo non conforme al suo scopo per fini di indicazione, divertimento, allontanamento o difesa, ad esempio gli incisor laser o i collimator laser per telescopi.

2.3.9 Prodotti laser esclusi dall'esecuzione dell'O-LRNIS

Non sono considerati puntatori laser ai sensi dell'O-LRNIS tutti gli altri apparecchi laser mobili o fissi, come quelli menzionati nella seguente lista non esaustiva:

- moduli laser e accessori (semilavorati);
- laser per applicazioni industriali;
- laser per applicazioni commerciali;
- laser per l'edilizia, misuratori di distanza, laser di misurazione;
- laser utilizzati nella ricerca e nello sviluppo;
- laser a scansione per la tecnologia di misurazione;
- tester laser per fibre ottiche;
- collimatori laser destinati solo alla calibrazione di telescopi a specchio, a condizione che durante l'uso la radiazione laser fuoriesca tutt'al più dall'apertura oculare;
- laser a scansione per l'osservazione di pericoli naturali;
- laser per il monitoraggio ambientale;
- laser per la sorveglianza della sicurezza del traffico;
- sistemi laser di localizzazione e posizionamento;
- laser a scansione nei sistemi di cassa;
- laser in giocattoli che non rientrano nella definizione di cui all'articolo 22 O-LRNIS;
- laser come accessori di armi (attenzione: i laser di puntamento sono vietati ai sensi della legge sulle armi);
- boresighter, che possono essere attivati solo se inseriti nel caricatore;
- pistole laser ai fini di addestramento;
- cartucce laser per addestramento che emettono soltanto singoli impulsi laser visibili e non in onda continua; che secondo le istruzioni d'uso, possono essere usate soltanto inserite nell'arma in modo che la radiazione laser fuoriesca tutt'al più dalla canna; che rientrano nelle classi 1 e 2;
- laser incapsulati in prodotti di consumo senza accesso diretto al raggio (p. es. lettori DVD/Blu-ray);
- dispositivi di misurazione della temperatura;
- laser fissi per allontanare gli uccelli negli aerodromi.

Inoltre, non sono puntatori laser ai sensi dell'O-LRNIS tutti gli apparecchi laser:

- disciplinati in altre sezioni dell'O-LRNIS, vale a dire i laser utilizzati per scopi medici, estetici, decorativi, gli apparecchi utilizzati negli spettacoli laser e i proiettori laser;
- impiegati negli impianti per laser tag. Questi ultimi sono disciplinati dalla sezione 3 O-LRNIS, poiché sono considerati accessori di manifestazioni che prevedono l'impiego di radiazione laser;
- il cui scopo coincide con quelli descritti nell'articolo 22, ma sono concepiti e costruiti in modo da poter essere utilizzati esclusivamente come installazioni fisse, come ad esempio gli apparecchi per gli spettacoli laser o i laser fissi per allontanare gli uccelli.

2.4 3ª fase dell'esecuzione: verifica delle condizioni per un divieto

2.4.1 Basi

Un puntatore laser sottoposto a valutazione degli organi d'esecuzione è composto dalle seguenti parti: l'apparecchio irradiante stesso, le sue istruzioni per l'uso, altre dichiarazioni e informazioni sul prodotto, i suoi accessori e il suo imballaggio. Il prodotto è conforme solo se tutte le sue parti sono conformi.

Sono considerati accessori tutte le parti accessorie destinate ai puntatori laser allegate al puntatore laser o ottenibili separatamente che focalizzano, amplificano o orientano i raggi laser. Questi accessori sono collegati al puntatore laser davanti al foro di uscita del raggio laser.

2.4.2 Conformità con i requisiti dell'O-LRNIS

Nella tabella 2 sono riassunti i permessi e i divieti dei puntatori laser suddivisi per classe.

Tabella 2: Consegna, possesso e utilizzo di puntatori laser

Classe	Consegna	Possesso dopo il termine transitorio	Utilizzo
1	permessa	permesso	permesso in ambienti chiusi solo per fini di indicazione
1M	vietata	vietato	vietato
2			
2M			
3R			
3B			
4			
Non classificato o classificato in modo errato			
Contrassegnato in modo non corretto			

I seguenti puntatori laser sono vietati:

- a. puntatori laser contrassegnati con le classi 1M, 2, 2M, 3R, 3B e 4;
- b. puntatori laser contrassegnati con la classe 1 ma la cui potenza supera i valori limite per la classe di laser 1;
- c. puntatori laser non contrassegnati o contrassegnati in modo incompleto:
 - senza etichetta, senza simboli di attenzione o precauzione sull'apparecchio;
 - con contrassegno della classe 1 non conforme alla norma secondo l'allegato 3;
 - con indicazione delle classi di laser secondo il vecchio sistema di classificazione americano: Laser Class I, II, IIa; IIIa, IIIb, IV;
 - con indicazioni errate sulle proprietà ottiche (è indicata luce rossa ma la luce del puntatore è blu);
 - con istruzioni per l'uso non conformi al prodotto;
 - con indicazioni sulla potenza che palesemente non coincidono con un laser di classe 1: al massimo 0,39 mW per i laser a luce verde e rossa, 0,039 – 0,39 mW per i laser a luce blu;
- d. tutti gli accessori per i puntatori laser vietati.

Per valutare correttamente e in modo completo i puntatori laser contrassegnati con la classe 1 è necessaria una misurazione della radiazione laser come descritta nel capitolo 4.

2.4.3 Contrassegno della classe dei puntatori laser

I puntatori laser devono recare il contrassegno della loro classe di laser direttamente sull'apparecchio. Se l'apparecchio è troppo piccolo, il contrassegno della classe 1 deve figurare sull'imballaggio o sulle istruzioni per l'uso.

2.5 4ª fase dell'esecuzione: confisca dei puntatori laser vietati

Secondo l'articolo 9 capoverso 3 lettera b LRNIS o l'articolo 263 CPP, gli organi cantonali d'esecuzione confiscano i puntatori laser di cui al capitolo 2.3 se non rispettano i requisiti di cui al punto 2.4 e li consegnano con i documenti necessari al Ministero pubblico cantonale per l'apertura di un procedimento penale. Per quest'operazione le batterie devono essere se possibile rimosse dall'apparecchio e imballate separatamente.

Smaltimento dei puntatori laser vietati

Per evitare che durante lo smaltimento i puntatori laser vietati secondo l'articolo 23 O-LRNIS causino pericoli o rischi per la sicurezza, lo smaltimento deve essere effettuato come segue:

- per i puntatori laser con batterie rimovibili: non pronti per l'uso e senza batterie;
- per i puntatori laser con batterie integrate: spenti o chiusi;
- per i puntatori laser con accessori ottici: inclusi gli accessori;
- per i puntatori laser con caricabatterie o alimentatori: inclusi i caricabatterie o gli alimentatori;
- tutti i puntatori laser devono essere smaltiti nei punti di raccolta per rifiuti elettronici, i puntatori laser con batteria integrata anche nei punti di raccolta delle batterie usate.

Per lo smaltimento devono essere rispettate le prescrizioni del rispettivo punto di raccolta.

3 Esecuzione da parte della Confederazione

3.1 Basi

3.1.1 Campo d'applicazione

L'esecuzione da parte della Confederazione concerne l'importazione e il transito di puntatori laser. L'Amministrazione federale delle dogane AFD (dallo 01.01.2022 Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini UDSC) esegue il divieto di importazione e di transito in occasione delle procedure d'imposizione doganale alle frontiere.

3.1.2 Principio

L'esecuzione da parte della Confederazione avviene in tre fasi, corrispondenti alle fasi da 2 a 4 dell'esecuzione cantonale:

1. in una prima fase gli organi d'esecuzione verificano se il prodotto da controllare è un puntatore laser ai sensi dell'O-LRNIS;
2. successivamente verificano se il laser è contrassegnato con una classe di laser secondo le disposizioni e se tale classe è conforme ai requisiti dell'O-LRNIS;
3. nella terza ed ultima fase, gli organi d'esecuzione sequestrano provvisoriamente i puntatori laser non conformi e li consegnano all'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP). Dopo averne misurato la radiazione, l'UFSP consegna i puntatori laser ai Ministeri pubblici cantonali.

I seguenti uffici federali partecipano all'esecuzione della LRNIS e dell'O-LRNIS:

- Amministrazione federale delle dogane (ossia l'Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini)
- Ufficio federale dell'aviazione civile
- Forze aeree
- Ufficio federale della sanità pubblica

3.2 Amministrazione federale delle dogane (ossia l'Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini)

L'Amministrazione federale delle dogane (AFD) (dallo 01.01.2022 Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini UDSC) esegue le disposizioni concernenti i divieti di importazione e transito. I criteri che vietano l'importazione e il transito di puntatori laser in Svizzera sono descritti nei capitoli 2.3 e 2.4 del presente aiuto all'esecuzione e riassunti nella tabella 3. Essi fungono da base della direttiva per le autorità doganali.

L'AFD (ossia l'UDSC) sequestra provvisoriamente i puntatori laser vietati. Per potersi concentrare sui controlli, l'AFD (ossia l'UDSC) delega nella misura del possibile i compiti amministrativi e tutte le misurazioni all'Ufficio federale della sanità pubblica (cfr. più avanti al capitolo 3.4).

Tabella 3: Importazione e transito di puntatori laser

Classe	Importazione e transito
1	permessi
1M	vietati
2	
2M	
3R	
3B	
4	
Non classificato o classificato in modo errato	
Contrassegnato in modo non corretto	

3.3 Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC) / Segreteria generale del DDPS (SG-DDPS) / Military aviation authority (MAA)

Ai sensi dell'articolo 23 capoverso 2 O-LRNIS, i dipendenti degli esercenti degli aerodromi svizzeri possono allontanare gli uccelli all'interno dei perimetri degli aerodromi con puntatori laser guidati a mano, a condizione che:

- utilizzino puntatori laser delle classi 1, 1M, 2, 2M, 3R e 3B secondo la tabella 4, costruiti specificatamente per l'allontanamento di uccelli o animali;
- siano adeguatamente istruiti secondo le condizioni dell'UFAC o la SG-DDPS / MAA.

L'Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC) o la SG-DDPS / MAA autorizza questi puntatori laser e informa l'AFD (ossia l'UDSC), nel quadro delle rispettive procedure amministrative, in merito alle autorizzazioni rilasciate e agli indirizzi di recapito ammessi.

Tabella 4: Puntatori laser permessi per allontanare uccelli e animali all'interno dei perimetri degli aerodromi

Dogana	Dogana Importazione	Consegna agli esercenti degli aerodromi previa autorizzazione dell'autorità federale competente	Esercenti degli aerodromi Possesso / utilizzo
Classe 1	permessa secondo le condizioni dell'UFAC o della SG-DDPS / MAA	permessa secondo le condizioni dell'UFAC o della SG-DDPS / MAA	permessi secondo le condizioni dell'UFAC o della SG-DDPS / MAA
Classe 1M			
Classe 2			
Classe 2M			
Classe 3R			
Classe 3B			
Classe 4	vietata	vietata	vietata

3.4 Ufficio federale della sanità pubblica

In ottemperanza all'obbligo di valutazione del DFI previsto dall'articolo 14 LRNIS, l'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) documenta le caratteristiche dei puntatori laser che le autorità doganali hanno sequestrato provvisoriamente. A tale scopo, l'UFSP misura la radiazione dei puntatori laser e li attribuisce a una classe di laser. Successivamente, l'UFSP inoltra i puntatori laser sequestrati insieme ai documenti delle autorità doganali alle autorità cantonali di perseguimento penale.

4 Misurazioni

4.1 Scopo

Le misurazioni servono a determinare la classe di laser di un puntatore laser. Nel quadro dell'esecuzione dell'O-LRNIS sono necessarie solo nel caso in cui un puntatore laser è contrassegnato con la classe 1 ma si sospetta che a causa della sua luminosità appartenga a una classe superiore.

Le seguenti informazioni sulle misurazioni si riferiscono all'esecuzione cantonale; nell'ambito esecutivo della Confederazione è l'UFSP che si incarica delle misurazioni dei puntatori laser provvisoriamente sequestrati.

4.2 Basi

Misurando la radiazione è possibile determinare quanto è forte, quali sono le sue caratteristiche e a quale classe di laser corrisponde. Tuttavia queste misurazioni sono complesse, poiché nella valutazione bisogna tenere conto di diversi parametri come la lunghezza d'onda, la divergenza, la grandezza della sorgente di radiazioni, la durata dell'impulso, la frequenza di ripetizione. Tuttavia, per i puntatori laser si possono accettare le seguenti semplificazioni:

- i puntatori laser emettono prevalentemente radiazioni nelle lunghezze d'onda da 405 a 1064 nm. La radiazione di solito non è né modulata né pulsata. Sono possibili variazioni nel tempo, ad esempio in seguito al riscaldamento del diodo laser che genera la radiazione laser;

- il fascio dei puntatori laser di solito ha una divergenza da 1 a 20 mrad e un diametro da 1 a 4 mm. Di conseguenza, i puntatori laser devono essere considerati «sorgenti non estese» ai sensi della norma di base sui laser SN EN 60825-1:2014 e possono essere valutati con una procedura semplificata; tuttavia, alcuni puntatori laser hanno un diametro del fascio più esteso, per esempio le «torce laser» o quelli con speciali diffusori che creano diverse figure (punti, cerchi, croci, ecc.). In questi casi bisogna valutare se sia applicabile la procedura semplificata.

Nella tabella 5 sono riportate le potenze ammesse delle singole classi di laser in base alla norma SN EN 60825-1:2014. Siccome il valore limite per la classe 1 dipende dalla lunghezza d'onda della radiazione, la misurazione dei puntatori laser della classe 1 è complicata. Per misurazioni precise sono necessari dispositivi in grado di determinare oltre alla potenza anche la lunghezza d'onda. Queste misurazioni possono essere svolte dal METAS.

Tabella 5: Potenze ammesse delle classi di laser (SN EN 60825-1:2014)

Classe	Lunghezza d'onda (nm)	Potenza ammessa (mW)
1	400–450	0,039
	450–500	0,039–0,39 ²
	500–700	0,39
2	400–700	analoga alla classe 1
	400–700	1
3R	400–700	5
3B	400–700	≤500

² Tra 450 e 500 nm, il valore aumenta esponenzialmente da 0,039 a 0,39 mW.

4.3 Misurazioni sul campo

A causa della procedura complessa, tramite misurazioni sul campo non è possibile attribuire con sicurezza un puntatore laser alla classe permessa 1. Tuttavia, gli odierni dispositivi di misurazione utilizzabili sul campo consentono di determinare approssimativamente se un puntatore laser appartiene alle classi vietate 1M, 2, 2M, 3R, 3B o 4. Se è questo il caso, la radiazione deve essere misurata più precisamente in laboratorio.

Nelle misurazioni sul campo bisogna provvedere a schermare la cella di misura dalla luce ambientale con un cilindro protettivo, qualora sia disponibile. Inoltre il puntatore laser deve essere azionato con batterie nuove o con una batteria fissa pienamente carica, affinché la radiazione sia emessa alla massima potenza.

Nel rapporto del METAS sono riportati esempi di dispositivi adatti a questo tipo di misurazioni.

4.4 Misurazioni in laboratorio

4.4.1 Misurazioni indicative e test preliminari da parte della polizia

Se vi sono dubbi sulla classificazione di un puntatore laser può venire in aiuto la polizia locale, che è in grado di far eseguire una misurazione indicativa o un test preliminare per una prima valutazione. Informazioni più dettagliate su queste possibilità di misurazione sono ottenibili presso i corpi di polizia cantonali.

4.4.2 Misurazioni presso l'Istituto federale di metrologia METAS

L'Istituto federale di metrologia gestisce un impianto di misurazione certificato che consente di attribuire in modo vincolante un puntatore laser a una classe di potenza. Le misurazioni del METAS sono ordinate dalle autorità di perseguimento penale.

4.4.3 Misurazioni presso l'Ufficio federale della sanità pubblica UFSP

L'Ufficio federale della sanità pubblica gestisce un impianto di misurazione in grado di attribuire qualsiasi puntatore laser a tutte le classi di laser.

5 Protezione dalla radiazione laser del personale addetto all'esecuzione

5.1 Pericoli

I puntatori laser disponibili oggi possono emettere radiazioni molto potenti, capaci di causare danni agli occhi e alla pelle gravi e talvolta irreversibili. Durante l'esecuzione la situazione è aggravata dal fatto che alcuni puntatori laser non emettono un fascio visibile. Una forte radiazione ultravioletta o infrarossa, in entrambi i casi invisibile ai nostri occhi, è perfettamente in grado di provocare danni alla salute estremamente gravi.

Siccome la potenza di un puntatore laser non dipende dalla sua forma né dal suo peso e anche piccoli apparecchi possono emettere una radiazione molto forte, le persone incaricate dell'esecuzione devono comportarsi come se tenessero in mano un apparecchio molto potente della classe 4. Inoltre, bisogna presumere che un puntatore laser sia contrassegnato con la classe non corretta, spesso troppo bassa.

5.2 Misure di protezione per i compiti esecutivi senza misurazione né valutazione della radiazione

Le persone che svolgono compiti d'esecuzione che non prevedono la misurazione né la valutazione della radiazione laser devono osservare le seguenti indicazioni:

- indossare occhiali di protezione dai raggi laser;
- rimuovere le batterie;
- non accendere in alcun caso il puntatore laser se non è possibile rimuovere le batterie;
- impedire che il puntatore venga acceso involontariamente se non è possibile rimuovere le batterie.

5.3 Misure di protezione per i compiti esecutivi con misurazione della radiazione sul campo

Le persone che svolgono compiti d'esecuzione che prevedono la misurazione sul campo della radiazione laser devono osservare le seguenti indicazioni:

Indossare occhiali di protezione dai raggi laser;

- acquisire dimestichezza con l'apparecchio di misurazione prima di procedere alle misurazioni;
- accendere il puntatore laser solo quando è posizionato sull'apparecchio di misurazione in modo che non possa fuoriuscire radiazione diffusa;
- non fissare in nessun caso il foro di uscita di un puntatore laser, neppure se non si riconosce un fascio laser visibile. Spesso i puntatori laser emettono una radiazione infrarossa, che non è visibile;
- eseguire la misurazione in un luogo in cui non possono essere messe in pericolo terze persone;
- dopo ogni misurazione, se possibile, rimuovere le batterie qualora il puntatore laser debba essere sequestrato o confiscato.

5.4 Misure di protezione per i compiti esecutivi con misurazione in laboratorio

Nei compiti d'esecuzione che prevedono una misurazione in laboratorio della radiazione, le misure di protezione si basano sulle prescrizioni della SUVA riassunte nell'opuscolo: «Attenzione: raggio laser!»

<https://www.suva.ch/materiale/documentazione/attenzione%20raggio%20laser>

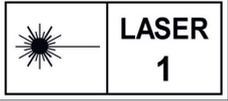
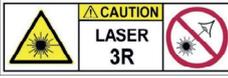
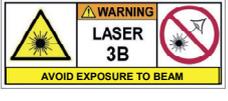
Pericoli causati dai puntatori laser

I puntatori laser sono apparecchi laser che si possono tenere in mano, concepiti originariamente per fungere da indicatori ottici nelle presentazioni. Per questo scopo sono sufficienti apparecchi che rispettano ampiamente i valori limite di radiazione per la salute degli occhi o della pelle. Oggi tuttavia sono disponibili puntatori laser molto potenti, che superano più di mille volte i valori limite, mettendo in grave pericolo gli occhi e la pelle e associati persino al pericolo d'incendio. Se un raggio laser troppo potente colpisce l'occhio può danneggiare la retina, poiché il raggio è molto focalizzato dall'apparato ottico dell'occhio e non è assorbito né dalla cornea né dal corpo vitreo. Sulla retina, forti radiazioni laser causano sia danni fotochimici reversibili sia ustioni irreversibili, con l'eventualità di una riduzione dell'acuità visiva o persino di un accecamento.

Oltre alle lesioni della retina, i raggi dei puntatori laser possono causare abbagliamenti. Nonostante il loro carattere passeggero, gli abbagliamenti possono compromettere le capacità delle persone che pilotano aerei o guidano veicoli, mettendo in pericolo la sicurezza pubblica e personale. Gli abbagliamenti possono essere indotti anche con puntatori laser che rispettano i limiti per la salute degli occhi e della

pelle. Negli ultimi anni in Svizzera sono stati perpetrati più di 400 attacchi con laser a piloti di aerei, solitamente poco prima dell'atterraggio. Questi attacchi causano negli equipaggi delle cabine di pilotaggio abbagliamenti di lunga durata, macchie scure o pigmentate sulla retina, un daltonismo parziale e persino disturbi della percezione. Possono indurre l'equipaggio a non riconoscere più gli strumenti di bordo e a compiere movimenti incontrollati delle mani che possono mettere l'aereo in un assetto pericoloso. Solitamente gli equipaggi che sono stati abbagliati interrompono la manovra d'atterraggio per motivi di sicurezza, con le conseguenti perdite finanziarie. Accanto ai piloti, sono particolarmente a rischio anche altri gruppi professionali: gli equipaggi degli elicotteri sono molto esposti a causa dell'ampia calotta trasparente anteriore e indossano caschi o dispositivi di visione notturna che possono amplificare l'abbagliamento. Per i macchinisti dei treni, un grande problema degli abbagliamenti con laser è il daltonismo parziale, che complica il riconoscimento di segnali e spie. Corrono un forte rischio anche gli agenti di polizia e altri membri di organizzazioni di sicurezza, poiché possono essere abbagliati da breve distanza con un puntatore laser.

Contrassegni delle classi di laser

	Variante a Testo in tedesco, inglese, francese o italiano	Simbolo	Variante b: Testo in tedesco, inglese o francese		
			Testo (in riquadro dai bordi neri) I testi sono raccomandazioni, non sono vincolanti e possono divergere da quelli raccomandati nella norma 60825-1:2014, tuttavia devono rispecchiarne il contenuto.		
1			LASER KLASSE 1	CLASS 1 LASER PRODUCT	APPAREIL À LASER DE CLASSE 1
1M	 VORSICHT CAUTION ATTENTION		LASERSTRAHLUNG NICHT DIREKT MIT TELESKOPIK BETRACHTEN LASER KLASSE 1M	LASER RADIATION DO NOT EXPOSE USERS OF TELESCOPIC OPTICS CLASS 1M LASER PRODUCT	RAYONNEMENT LASER NE PAS EXPOSER LES UTILISATEURS DE DISPOSI- TIF OPTIQUE TÉLESCOPIQUE APPAREIL À LASER DE CLASSE 1M
2	 VORSICHT CAUTION ATTENTION		LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN	LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM	RAYONNEMENT LASER NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU
2M	 VORSICHT CAUTION ATTENTION		LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN ODER ANWENDER VON TELESKOPIK BESTRAHLEN LASER KLASSE 2M	LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM OR EXPOSE USERS OF TELESCOPIC OPTICS CLASS 2M LASER PRODUCT	RAYONNEMENT LASER NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU NI EXPOSER LES UTILISATEURS DE DISPOSITIF OPTIQUE TELESCOPIQUE APPAREIL À LASER DE CLASSE 2M
3R	 VORSICHT CAUTION ATTENTION		LASERSTRAHLUNG DIREKTE BESTRAHLUNG DER AUGEN VERMEIDEN LASER KLASSE 3R	LASER RADIATION AVOID DIRECT EYE EXPOSURE CLASS 3R LASER PRODUCT	RAYONNEMENT LASER EXPOSITION DIRECTE DANGEREUSE POUR LES YEUX APPAREIL À LASER DE CLAS- SE 3R
3B	 WARNUNG NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN WARNING AVOID EXPOSURE TO BEAM AVERTISSEMENT EXPOSI- TION AU FAISCEAU DANGE- REUSE		LASERSTRAHLUNG NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN LASER KLASSE 3B	WARNING – LASER RADIATION AVOID EXPOSURE TO BEAM CLASS 3B LASER PRODUCT	AVERTISSEMENT – RAYONNEMENT LASER EXPOSITION AU FAISCEAU DANGEREUSE APPAREIL À LASER DE CLASSE 3B
4	 GEFAHR BESTRAHLUNG VON AUGE ODER HAUT DURCH DIREKTE ODER STREU- STRAHLUNG VERMEIDEN DANGER AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR SCATTERED RADIATION DANGER EXPOSITION DANGEREUSE DE L'ŒIL OU DE LA PEAU AU RAYONNE- MENT DIRECT OU DIFFUS		LASERSTRAHLUNG BESTRAHLUNG VON AUGE ODER HAUT DURCH DIREKTE ODER STREUSTRAHLUNG VERMEIDEN LASER KLASSE 4	DANGER – LASER RADIATION AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR SCAT- TERED RADIATION CLASS 4 LASER PRODUCT	DANGER – RAYONNEMENT LASER EXPOSITION DANGEREUSE DE L'ŒIL OU DE LA PEAU AU RAYONNEMENT DIRECT OU DIFFUS APPAREIL À LASER DE CLASSE 4