

2021

Malá plavidla – Elektrické/elektronické ovládací systémy řízení směru,
řazení vpřed/vzad a rychlosti plavidla

ČSN
EN ISO 25197

32 6614

idt ISO 25197:2020

Small craft – Electrical/electronic control systems for steering, shift and throttle

Petits navires – Systemes électriques/électroniques pour le contrôle de la direction, de l'inverseur et des gaz

Kleine Wasserfahrzeuge – Elektrische/elektronische Regelungssysteme für Steuerung, Schaltung und Antrieb

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 25197:2020. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 25197:2020. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 25197 (32 6614) z října 2020.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 25197:2020 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN ISO 25197 z října 2020 převzala EN ISO 25197:2020 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 4892-1:2016 zavedena v ČSN EN ISO 4892-1:2016 (64 0152) Plasty – Metody vystavení laboratorním zdrojům světla – Část 1: Obecné principy

ISO 4892-2:2013 zavedena v ČSN EN ISO 4892-2:2013 (64 0152) Plasty – Metody vystavení laboratorním zdrojům světla – Část 2: Xenonové lampy

ISO 4892-3:2016 zavedena v ČSN EN ISO 4892-3:2016 (64 0152) Plasty – Metody vystavení

laboratorním zdrojům světla – Část 3: Fluorescenční UV lampy

ISO 4892-4:2013 nezavedena

ISO 8846:1990 zavedena v ČSN EN ISO 8846:2018 (32 6030) Malá plavidla – Elektrická zařízení – Ochrana proti vznícení okolních hořlavých plynů

ISO 8848:1990 zavedena v ČSN EN ISO 8848:2018 (32 4230) Malá plavidla – Ovládací mechanismy kormidel

ISO 10133:2012 zavedena v ČSN EN ISO 10133:2018 (32 6612) Malá plavidla – Elektrické systémy – Instalace stejnosměrného proudu malého napětí

ISO 10240:2004/Amd1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 10240/A1:2015 (32 0021) Malá plavidla – Příručka uživatele

ISO 10592:1994 zavedena v ČSN EN ISO 10592:2018 (32 3251) Malá plavidla – Hydraulická kormidelní zařízení

ISO 11591:2019 zavedena v ČSN EN ISO 11591:2019 (32 1216) Malá plavidla – Zorné pole z kormidelního stanoviště

ISO 13297:2014 zavedena v ČSN EN ISO 13297:2019 (32 6613) Malá plavidla – Elektrické systémy – Instalace střídavého proudu

ISO 16750-2:2012 nezavedena

ISO 16750-3:2012 nezavedena

ISO 16750-4:2012 nezavedena

ASTM B117:2016 nezavedena

IEC 60068-2-27:2008 zavedena v ČSN EN 60068-2-27 ed. 2:2010 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-27: Zkoušky – Zkouška Ea a návod: Rázy

IEC 60068-2-52:2017 zavedena v ČSN EN IEC 60068-2-52 ed. 2:2018 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkouška Kb: Cyklická zkouška solnou mlhou (roztok chloridu sodného)

IEC 60092-507:2014 zavedena v ČSN EN 60092-507 ed. 2:2015 (32 6611) Elektrické instalace na plavidlech – Část 507: Malá plavidla

IEC 60945:2002 zavedena v ČSN EN 60945:2003 (36 7821) Námořní navigační a radiokomunikační zařízení a systémy – Všeobecné požadavky – Metody zkoušení a požadované výsledky zkoušek

IEC 61000-4-2:2008 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 ed. 2:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-2: Zkušební a měřicí technika – Elektrostatický výboj – Zkouška odolnosti

IEC 61000-4-3:2006+Amd1:2007+Amd2:2010 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 3:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-3: Zkušební a měřicí technika – Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole – Zkouška odolnosti

IEC 61000-4-4:2012 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 ed. 3:2013 (33 3432) Elektromagnetická

kompatibilita (EMC) – Část 4-4: Zkušební a měřicí technika – Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů – Zkouška odolnosti

IEC 61000-4-5:2014+Amd1:2017 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 3:2015 (33 3432)

Elektromagnetická kom-

patibilita (EMC) – Část 4-5: Zkušební a měřicí technika – Rázový impulz – Zkouška odolnosti

IEC 61000-4-6:2013 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 ed. 4:2014 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-6: Zkušební a měřicí technika – Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

IEC 61000-4-11:2004+Amd1:2017 zavedena v ČSN EN IEC 61000-4-11 ed. 3:2020 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-11: Zkušební a měřicí technika – Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušování a pomalé změny napětí – Zkoušky odolnosti

IEC 61000-4-16:2015 zavedena v ČSN EN 61000-4-16 ed. 2:2016 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-16: Zkušební a měřicí technika – Zkouška odolnosti proti nesymetrickým rušením šířeným vedením v kmitočtovém rozsahu 0 Hz až 150 kHz

Souvisící ČSN

ČSN EN 61508:2011 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/53/EU ze dne 20. listopadu 2013 o rekreačních plavidlech a vodních skútrech a o zrušení směrnice 94/25/ES (94/25/EC). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 96/2016 Sb. ze dne 16. března 2016, kterým se stanoví technické požadavky na rekreační plavidla a na vodní skútry, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Sýkora, IČO 76027589, Ing. Jiří Sýkora

Technická normalizační komise: TNK 128 Lodě a plovoucí zařízení

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 25197

Duben 2020

ICS 47.080
25197:2018

Nahrazuje EN ISO

Malá plavidla - Elektrické/elektronické ovládací systémy řízení směru,
řazení vpřed/vzad a rychlosti plavidla
(ISO 25197:2020)

Small craft - Electrical/electronic control systems for steering, shift and throttle
(ISO 25197:2020)

Petits navires - Systemes
électriques/électroniques pour le contrôle de la
direction, de l'inverseur
et des gaz
(ISO 25197:2020)

Kleine Wasserfahrzeuge -
Elektrische/elektronische Regelungssysteme für
Steuerung, Schaltung
und Antrieb
(ISO 25197:2020)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2020-03-07.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a biblio-grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2020 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 25197:2020 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 25197:2020) vypracovala technická komise ISO/TC 188 *Malá plavidla* ve spolupráci s CCMC.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2020 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do října 2020.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 25197:2018.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 25197:2020 byl schválen CEN jako EN ISO 25197:2020 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	11
4..... Obecné požadavky.....	14
5..... Hlavní ovládač.....	15
6..... Přesun velitelského stanoviště.....	16
7..... Ovládání přenosnými kormidelními stanovišti.....	16
8..... Dynamický polohovací systém (DPS).....	16
9..... Způsoby a odezvy poruch.....	17
9.1..... Ztráta ovladatelnosti.....	17
9.2..... Ztráta počítačové příkazové logiky.....	17
10..... Zkušební požadavky.....	17

10.1.....	Obecné zkušební požadavky.....	17
10.2.....	Ovládání.....	18
10.3.....	Ovládací páka (páky) pro jednotlivé nebo kombinované funkce řazení vpřed/vzad a rychlosti.....	18
10.4.....	Joystick.....	19
10.5.....	Environmentální zkušební požadavky.....	20
10.5.1.....	Obecně.....	20
10.5.2.....	Zkoušky solnou mlhou.....	20
10.5.3.....	Zkouška vlhkým teplem - cyklická.....	21
10.5.4.....	Zkouška vlhkým teplem - ustálený stav.....	21
10.5.5.....	Zkouška při vysoké teplotě - provoz.....	21
10.5.6.....	Zkouška při vysoké teplotě - skladování.....	21
10.5.7.....	Zkouška při nízké teplotě - provoz.....	21
10.5.8.....	Zkouška při vysoké teplotě - skladování.....	21
10.6.....	Vibrační zkoušky a požadavky.....	

.....	22
10.7..... Zkoušení	
rázem.....	
.....	22
10.8..... Pádová	
zkouška.....	
.....	22
10.9..... Odolnost proti UV	
záření.....	
.....	23
10.10..... Elektromagnetická kompatibilita	
(EMC).....	
.	23
10.10.1.... Zkoušky elektromagnetického	
rušení.....	
....	23
10.10.2.... EMC výkonnostní	
kritéria.....	
.....	23
10.10.3.... Odolnost vůči nízkofrekvenčnímu	
rušení.....	
	23
10.10.4.... Odolnost vůči vysokofrekvenčnímu	
rušení.....	24
10.10.5.... Odolnost vůči vyzařovanému vysokofrekvenčnímu	
poli.....	24
10.10.6.... Odolnost vůči rychlým nízkoeenergetickým přechodovým jevům (skupině	
impulzů).....	24
10.10.7.... Odolnost vůči pomalým vysokoenergetickým přechodovým jevům (rázovým	
impulzům).....	25
10.10.8.... Odolnost vůči elektrostatickému výboji	
(ESD).....	25
10.10.9.... Odolnost vůči kolísání napájecího	
napětí.....	
	25
10.10.10.. Vyzařované	
emise.....	
.....	25

10.10.11..	Emise šířené vedením.....	25
10.11.....	Bezpečná vzdálenost kompasu.....	25
10.12.....	Izolační odpor.....	25
11.....	Značení.....	26
12.....	Pokyny, které mají být součástí příručky uživatele.....	26
Bibliografie.....		27

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Na mezinárodních normách obvykle pracují technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který je vytvořena technická komise, má právo být zastoupen v této technické komisi. Práce se zúčastňují i mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoli patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), viz www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 188 *Malá plavidla*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 25197:2012), které bylo technicky revidováno.

Hlavní změny v porovnání s předchozím vydáním jsou tyto:

- byly revidovány termíny a definice, aby se dostaly do souladu s ostatními standardními definicemi; byly zavedeny nové termíny, jako je vstupní zařízení a výstupní zařízení;
- byly revidovány obrázky, aby objasnilly zobrazované provedení;
- byl revidován 7.2 s ohledem na přenosná kormidla v souvislosti s použitím hnacího elektromotoru;
- byl revidován 9.1 tak, aby zahrnoval havarijní režim a nouzové postupy;
- hlavní změna byla provedena v 10.1: požadavek na použití tří různých vzorků pro všechny zkoušky (kromě zkoušky EMC) byl odstraněn, protože by to znamenalo velké náklady, aniž by došlo k významnému zlepšení; pro každou zkoušku popsanou v následujících článcích se použije pouze jeden vzorek;
- zkouška životnosti joysticku popsaná v 10.4 se provádí jako zkouška funkčnosti;

- byla aktualizována tabulka 1 v 10.5.1 a zaveden sloupec „ponořená oblast“ pro zpracování zkoušky na ponořených komponentách;
- v 10.5.2 byly homogenizovány všechny způsoby provedení zkoušky solnou mlhou na základě různých standardů;
- v 10.7 byla revidována rázová zkouška;
- v 10.8 se ze zkoušky volným pádem stala zkouška pádem se závislostí na zkoušce UV zářením;
- byla objasněna zkouška UV zářením popsaná v 10.9;
- došlo k mnoha změnám v 10.10 v důsledku revize IEC 60533 a připravovaného vydání IEC 62742; aby se zabránilo jakémukoli přímému propojení s těmito normami, byly začleněny všechny zkoušky dříve požadované podle IEC 60533 a všechny citované normy byly přidány do seznamu citovaných dokumentů.

Jakákoli zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese www.iso.org/members.html.

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje požadavky na návrh, konstrukci a zkoušení elektrických/elektronických ovládacích systémů řízení směru, řazení vpřed/vzad a rychlosti plavidla a dynamických polohovacích systémů nebo jejich kombinací na malých plavidlech o délce trupu až do 24 m.

Tento dokument se nevztahuje na elektrické trolling motory a autopiloty na plachetnicích.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.