

2023 年度

IEC/TC 44 部会 成果報告書

(機械類の安全性に関する標準化等調査研究)

2024 年 3 月

一般社団法人 **日本機械工業連合会**



競輪の補助事業

この事業は、競輪の補助を受けています。

<https://jka-cycle.jp/>

序

日本機械工業連合会は、IEC(国際電気標準会議)において機械類の安全性(電氣的側面)を扱う技術委員会 IEC/TC 44 の国内審議団体として 1998 年 6 月より活動しており、日本からの規格提案も含め、我が国関係者の意見を反映させつつ国際規格の制定に積極的に関与するとともに、制定された国際規格に整合した JIS 原案づくりにも努めております。

この IEC/TC 44 関連活動は、当連合会の**機械安全標準化特別委員会 IEC/TC 44 部会**が、**公益財団法人 JKA** の補助事業として進めております。

関係の皆様には、**IEC/TC 44 部会**の活動にご理解とご協力を賜りここに御礼申し上げます。

特に、**JKA**、部会委員、経済産業省及び厚生労働省の皆様のご支援に、改めて御礼申し上げます。

国際標準は、年を追うごとに地球規模で着実に影響力を増してきております。

国際標準活動は、日本の機械産業の国際化と競争力の向上に資する活動であるとの認識を持ち、産業界全体を巻き込んだ国際標準作りを更に積極的に推進することが重要になっております。

一方で、**IEC/TC 44** の安全技術(規格)は日本の産業現場における労働安全と生産性の向上にも寄与しており、日本機械工業連合会としても規格の制定にとどまらず、規格の普及・定着のための活動を積極的に行ってきております。

このように、重要性が急速に増してゆく **IEC/TC 44** 活動に日本機械工業連合会は引き続き尽力いたしますので、皆様の変わらぬご支援をお願い申し上げます。

この報告書は、**機械安全標準化特別委員会 IEC/TC 44 部会**の 2023 年度の活動報告であり、広く皆様にご高覧いただければ幸いです。

2024 年 3 月

一般社団法人 日本機械工業連合会

会長 東原 敏昭

目次

ご挨拶.....	1
1 国際組織.....	2
1.1 IEC 加盟国一覧.....	2
1.2 IEC/TC 44 参加国一覧.....	4
1.3 IEC/TC 44 の Working Group／Project team／Maintenance Team など.....	5
1.3.1 Working Group.....	5
1.3.2 Project team.....	5
1.3.3 Maintenance Team.....	5
1.3.4 Advisory Groups.....	5
1.3.5 Joint Advisory Group.....	5
2 国内組織.....	5
3 TC 44 の国際規格及び対応する日本産業規格.....	10
3.1 新規発行規格.....	10
3.2 IEC 規格と対応日本産業規格（JIS）.....	11
4 国際活動.....	13
4.1 概要.....	13
4.2 IEC 回付文書への対処.....	14
4.3 出席した国際会議一覧及び出席報告書.....	15
5 国内活動.....	139
5.1 概要.....	139
5.2 JIS 関連の進捗状況.....	139
5.2.1 新規申出済 JIS 原案.....	139
5.2.2 原案作成中及び作成予定 JIS.....	139
5.3 国内会議の開催記録.....	140

ご挨拶

一般社団法人日本機械工業連合会
機械安全標準化特別委員会
IEC/TC 44 部会
主査 市川 紀充

国際的な輸出入の増加に伴い、国際規格が果たすべき役割は今後ますます重要になってくる。

そこで、日本の存在感をさらに高めて国際規格に貢献することが、今後ますます求められる。

日本の電機メーカーは、世界中で製品を販売しているが、その品質は高く評価されており、日本の電機メーカーの製品が世界中で多く使用されることは、日本の存在感を大いにアピールすることに繋がり、国際規格の策定にあたり、日本からの規格提案を受け入れてもらう上で有利になると思われる。

日本の企業では、台湾のように日本語教育を義務化している国から、国際規格などへの貢献を期待して優秀な学生を採用することも検討しているが、日本語を話せる優秀な技術者が世界中に増えてくると、日本が提案する国際規格がますます受け入れてもらいやすくなると期待できる。

国際規格は、現在は主にヨーロッパを中心に提案があるが、国際規格の策定に日本が積極的に参加して、日本の意見を反映していくことが重要になる。

IEC/TC44 部会で扱っている規格などは、機械安全の電氣的側面に関する内容であり、IEC 規格を JIS にする作業も行っている。これらの作業は産業界や厚生労働省や経済産業省、大学、研究機関などの各方面からの参加が必要となる。

今後とも、各方面のご参加やご支援をいただきたくよろしくお願い申し上げます。

1 国際組織

1.1 IEC 加盟国一覧

表1は、現在のIEC加盟国一覧で、加盟国総数は89（Full Members 62、Associate Members 27）である。

表1－IEC加盟国一覧（IECホームページより）

国名	略号	会員資格
Albania	AL	Associate Member
Algeria	DZ	Full Member
Argentina	AR	Full Member
Australia	AU	Full Member
Austria	AT	Full Member
Bahrain	BH	Associate Member
Bangladesh	BD	Associate Member
Belarus	BY	Full Member
Belgium	BE	Full Member
Bosnia & Herzegovina	BA	Associate Member
Brazil	BR	Full Member
Bulgaria	BG	Full Member
Canada	CA	Full Member
Chile	CL	Full Member
China	CN	Full Member
Colombia	CO	Full Member
Côte D'Ivoire	CI	Associate Member
Croatia	HR	Full Member
Cyprus	CY	Associate Member
Czech Republic	CZ	Full Member
Denmark	DK	Full Member
Egypt	EG	Full Member
Estonia	EE	Associate Member
Ethiopia	ET	Associate Member
Finland	FI	Full Member
France	FR	Full Member
Georgia	GE	Associate Member
Germany	DE	Full Member
Ghana	GH	Associate Member
Greece	GR	Full Member
Hungary	HU	Full Member
Iceland	IS	Associate Member
India	IN	Full Member
Indonesia	ID	Full Member
Iran	IR	Full Member
Iraq	IQ	Full Member
Ireland	IE	Full Member
Israel	IL	Full Member
Italy	IT	Full Member
Japan	JP	Full Member
Jordan	JO	Associate Member
Kazakhstan	KZ	Associate Member

国名	略号	会員資格
Kenya	KE	Associate Member
Korea, Republic of	KR	Full Member
Kuwait	KW	Full Member
Latvia	LV	Associate Member
Lithuania	LT	Associate Member
Luxembourg	LU	Full Member
Malaysia	MY	Full Member
Malta	MT	Associate Member
Mexico	MX	Full Member
Moldova, Republic of	MD	Associate Member
Montenegro	ME	Associate Member
Morocco	MA	Associate Member
Netherlands	NL	Full Member
New Zealand	NZ	Full Member
Nigeria	NG	Full Member
North Macedonia	MK	Associate Member
Norway	NO	Full Member
Oman	OM	Full Member
Pakistan	PK	Full Member
Peru	PE	Full Member
Philippines, Rep. of the	PH	Full Member
Poland	PL	Full Member
Portugal	PT	Full Member
Qatar	QA	Full Member
Romania	RO	Full Member
Russian Federation	RU	Full Member
Saudi Arabia	SA	Full Member
Serbia	RS	Full Member
Singapore	SG	Full Member
Slovakia	SK	Full Member
Slovenia	SI	Full Member
South Africa	ZA	Full Member
Spain	ES	Full Member
Sri Lanka	LK	Associate Member
Sweden	SE	Full Member
Switzerland	CH	Full Member
Thailand	TH	Full Member
Tunisia	TN	Associate Member
Türkiye	TR	Full Member
Uganda	UG	Associate Member
Ukraine	UA	Full Member
United Arab Emirates	AE	Full Member
United Kingdom	GB	Full Member
United States of America	US	Full Member
Uruguay	UY	Associate Member
Uzbekistan	UZ	Associate Member
Vietnam	VN	Associate Member
Total	89	

1.2 IEC/TC 44 参加国一覧

表 2 は、IEC/TC 44 参加国一覧である。

表 2-IEC/TC 44 参加国 (IEC ホームページより)

P: Participating O: Observer

国名	国略号	参加資格	会員資格
Austria	AT	P-Member	Full Member
Australia	AU	P-Member	Full Member
Belgium	BE	P-Member	Full Member
Bulgaria	BG	O-Member	Full Member
Switzerland	CH	P-Member	Full Member
China	CN	P-Member	Full Member
Czech Republic	CZ	P-Member	Full Member
Germany	DE	P-Member	Full Member
Denmark	DK	P-Member	Full Member
Egypt	EG	O-Member	Full Member
Spain	ES	P-Member	Full Member
Finland	FI	P-Member	Full Member
France	FR	P-Member	Full Member
United Kingdom	GB	P-Member	Full Member
Georgia	GE	P-Member	Associate Member
Greece	GR	O-Member	Full Member
Croatia	HR	O-Member	Full Member
Hungary	HU	O-Member	Full Member
Ireland	IE	P-Member	Full Member
India	IN	P-Member	Full Member
Iran	IR	O-Member	Full Member
Italy	IT	P-Member	Full Member
Japan	JP	P-Member	Full Member
Korea, Republic of	KR	O-Member	Full Member
Netherlands	NL	P-Member	Full Member
Norway	NO	P-Member	Full Member
Pakistan	PK	O-Member	Full Member
Poland	PL	O-Member	Full Member
Portugal	PT	O-Member	Full Member
Romania	RO	O-Member	Full Member
Serbia	RS	O-Member	Full Member
Russian Federation	RU	P-Member	Full Member
Sweden	SE	P-Member	Full Member
Türkiye	TR	O-Member	Full Member
Ukraine	UA	O-Member	Full Member
United States of America	US	P-Member	Full Member
South Africa	ZA	O-Member	Full Member
Participating countries	22		
Observer Countries	15		

議長 : Mr Silvio Förtsch (DE, Siemens AG) Term of office : 2029-05

幹事 : Mrs Nyomee Hla-Shwe Tun (GB, British Standards Institute)

1.3 IEC/TC 44 の Working Group／Project team／Maintenance Team など

年度末現在設置してある WG (Working Group)、PT (Project team) 及び MT (Maintenance Team) などは、1.3.1、1.3.2 及び 1.3.3 の通りである。

1.3.1 Working Group

WG 14 - Safety of Machinery- Electro sensitive protective equipment - Safety related sensors used for protection of person (IEC 62998)

WG 15 - Security aspects related to functional safety of safety-related control systems (IEC 63074)

WG 16 - Terms and definitions (IEC 60050)

1.3.2 Project team

PT 61496-5 - Safety of machinery – Electro-sensitive protective equipment - Part 5: Particular requirements for radar-based protective Devices

PT 63394 - Guidelines on safe control systems for machinery

1.3.3 Maintenance Team

MT 60204-1 - Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements

MT 60204-11 - SAFETY OF MACHINERY - Electrical equipment of machines - part 11: Requirements for HV equipment for voltages above 1 000 v a.c. or 1 500 v d.c. and not exceeding 36 kv

MT 60204-31 - Particular safety and EMC requirements for sewing machines, units and systems

MT 60204-32 - Requirements for hoisting machines

MT 60204-33 - Requirements for semiconductor manufacturing equipment

MT 60204-34 - Requirements for machine tools

MT 61310 - Review IEC 61310-1, -2 and -3

MT 61496-3 - Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 3: Particular requirements for Active Opto-electronic Protective Devices responsive to Diffuse Reflection (AOPDDR)

MT 61496-4-2 - Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 4-2: Particular requirements for equipment using vision based protective devices (VBPD) - Additional requirements when using reference pattern techniques (VBPDP)

MT 61496-4-3 - Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 4-3: Particular requirements for equipment using vision based protective devices (VBPD) - Additional requirements when using stereo vision techniques (VBPDPST)

MT 61496-1&2 - Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment

MT 62046 - Application of presence sensing protective equipment to machinery

MT 62061 - Safe control systems for machinery

MT 62745 - Requirements for the interfacing of cableless controllers to machinery

1.3.4 Advisory Groups

AG 18 - Chair's advisory group

1.3.5 Joint Advisory Group

JAG 26 Horizontal security function for OT Managed by TC 65

2 国内組織

今年度は、91名（オブザーバを除く）の委員が一つ又は複数の国内委員会（本委員会、専門部会及び JIS 原案作成委員会）に所属し国際及び国内規格の検討を行った。なお、委員の内、国際エキスパートは17名（内コンビナ1名）である。

本委員会（IEC/TC44 部会）の委員名簿が表 3、専門部会の委員構成が表 4、JIS 原案作成委員会の委員構成が表 5 である。

なお、年度途中で退任した委員の記載は省略した。

表 3-IEC/TC 44 部会 本委員会名簿（年度末現在）（順不同）

	氏名	所属
主査	市川 紀充	工学院大学
副主査	角 保志	国立研究開発法人産業技術総合研究所
委員	牧 宣彰	厚生労働省
同	芝田 法一	一般社団法人日本印刷産業機械工業会
同	奥谷 自平	一般社団法人日本工作機械工業会
同	森本 茂夫	一般社団法人日本鍛圧機械工業会
同	新屋敷光宣	一般社団法人日本電機工業会
同	西岡 哲生	一般社団法人日本電気制御機器工業会
同	内藤 智	一般社団法人日本縫製機械工業会
同	三浦 敏道	一般社団法人日本ロボット工業会
同	土肥 正男	IDEC 株式会社
同	根本 拓哉	SGS ジャパン株式会社
同	竹島 昌俊	オムロン株式会社
同	武田 紗織	オムロン株式会社
同	築山 和成	オムロン株式会社
同	田頭 毅	川崎重工業株式会社
同	畑 幸男	株式会社機械安全実践技術
同	小林 龍生	株式会社キトー
同	石川 慈久	テュフズードジャパン株式会社
同	浅井 由尚	テュフズードジャパン株式会社
同	杉田 吉広	テュフ ラインランド ジャパン株式会社
同	坂本 智	株式会社デンソー
同	真白すびか	東京エレクトロン株式会社
同	井上 洋一	日本認証株式会社
同	石原 幸次	布目電機株式会社
同	深谷 直樹	富士電機機器制御株式会社
同	井上 直丈	三菱電機株式会社
同	加藤 聡宏	株式会社明電舎
同	中村 勉	株式会社安川電機
オブザーバ	松井 洋二	経済産業省
同	今福 孝一	経済産業省
事務局	宮崎 浩一	一般社団法人日本機械工業連合会
同	吉田 重雄	一般社団法人日本機械工業連合会
同	野村 浩章	一般社団法人日本機械工業連合会

表 4-専門部会（WG）構成表（年度末現在）（順不同）

WG 名	担当規格	構成メンバー	国際 エキスパート
IEC60050	IEC 60050-428	主査：真白すびか 委員： 角 保志 宮脇 修 駒澤 香介 築山 和成 竹島 昌俊 武田 紗織 畑 幸男 小林 龍生	真白すびか

WG 名	担当規格	構成メンバー	国際 エキスパート
		塚原 慎也 浅井 由尚 杉田 吉広 山浦 宏貴 加藤 泰弘 神余 浩夫	
IEC60204-1	機械の電気装置 第1部：一般要求事項 IEC 60204-1 JIS B 9960-1	主査：杉田 吉広 委員： 阿部 倫也 福井 秀利 根本 拓哉 築山 和成 畑 幸男 桜井 均 石川 慈久 真白すびか 西谷信之介 井上 洋一 石原 幸次 阿部 亮太 山村 龍一郎	杉田 吉広 真白すびか
IEC 60204-31	縫製機械に対する要求事項 IEC 60204-31 JIS B 9960-31	—	山浦 宏貴 塚原 慎也
IEC 60204-32	巻上機械に対する要求事項 IEC 60204-32 JIS B 9960-32	主査：小林 龍生 委員： 雨宮 正明 阿部 倫也 小野 英雄 村上 弘記 瓜生 忠史 及川 裕吾 安永 和生	村上 弘記
IEC 60204-33	半導体製造装置に対する要求事項 IEC 60204-33 JIS B 9960-33	主査：真白すびか 委員： 丹 治彦 石井 丈晴 松下 和也 井上 洋一 石原 幸次	真白すびか
IEC 60204-34	工作機械に対する要求事項 IEC 60204-34 JIS B 9960-34	—	榎本 健夫 安藤 博篤 奥谷 自平
IEC 61310-1, 2, 3	表示，マーキング及び操作 IEC 61310-1, 2, 3 JIS B 9706-1, 2, 3	—	武田 紗織

WG 名	担当規格	構成メンバー	国際 エキスパート
IEC 61496	電氣的検知保護設備 IEC 61496 シリーズ JIS B 9704 シリーズ	主査：竹島 昌俊 委員： 角 保志 福井 秀利 村田 記一 黒住 光男 藤田 拓磨 藤原 吉利 井上 洋一 嶋津 謙治 岡本 球夫 平野 篤規 東 俊哉 オブザーバ： 濱島 京子 駒澤 香介 黒部 彰夫 野村 壮志 西垣 黎治 嶋地 直広	角 保志 竹島 昌俊 村田 記一
IEC 62046	人を検出する保護設備の使用基準 IEC 62046 JIS B 9963	主査：畑 幸男 委員： 延廣 正毅 富重 将司 栗原 典久 竹島 昌俊 浅田 一樹 黒住 光男 藤田 拓磨 坂本 智 新 幸之助 井上 洋一 オブザーバ： 岩岡 和幸	畑 幸男 竹島 昌俊
IEC 62061	安全関連制御システムの機能安全 IEC 62061 (IEC 63394) JIS B 9961	主査：浅井 由尚 委員： 三好 孝典 阿部 倫也 清水 隆義 渡邊 一生 竹島 昌俊 田頭 毅 櫛山 哲郎 畑 幸男 杉田 吉広 真白すびか 井上 洋一 榎本 健男 廣瀬 佳久 オブザーバ： 築山 和成	(MT62061) 杉田 吉広 畑 幸男 (PT63394) 杉田 吉広 竹島 昌俊

WG 名	担当規格	構成メンバー	国際 エキスパート
		松井 旭 田中 昌也	
IEC 62745	機械類のケーブルレス制御システム に対する要求事項 IEC 62745 JIS B 9962	主査：杉田 吉広 委員： 福井 秀利 小澤 佳之 飯田 龍也 井戸 勇作 四元 清文 桜井 均 井上 洋一 及川 裕吾 堀川 康治 山内 尚久 村上 賢秀 中村 勉 二ノ宮隼一郎 オブザーバ： 野口 直樹	杉田 吉広
IEC 62998	電氣的検知保護設備一人の保護に使用 する安全関連検知装置 (WG14) IEC 62998	主査：角 保志 委員： 三好 孝典 藤原 清司 齋藤 剛 樋口 敏之 竹島 昌俊 櫛山 哲郎 増谷 栄伸 黒住 光男 藤田 拓磨 芝山 繁宏 浅井 由尚 小林 孝之 オブザーバ： 清水 尚憲 赤木 哲也 黒部 彰夫 有田 隆 谷口 克哉	角 保志 竹島 昌俊 櫛山 哲郎 村田 記一 藤原 清司 樋口 敏之
IEC 63074	安全関連制御システムの機能安全に 対するセキュリティ (WG15) IEC TS 63074 JIS TR B 63704	主査 真白すびか 委員： 駒澤 香介 川崎 寿之 築山 和成 畑 幸男 田中 昌也 浅井 由尚 杉田 吉広 土田 修嗣 神余 浩夫	真白すびか 神余 浩夫

表 5－JIS 原案作成委員会構成表（年度末現在）（順不同）

委員会名	担当規格	構成メンバー
JIS B 9704-1,2 原案作成委員会 (IEC 61496-1 及び IEC 61496-2)	機械類の安全性－電氣的検知保護設備－第 1 部： 一般要求事項及び試験 機械類の安全性－電氣的検知保護設備－第 2 部： 能動的光電保護装置を使う設備に対する要求事項	委員長：竹島 昌俊 委員： 牧 宣彰 市川 紀充 上山大治郎 角 保志 村田 記一 黒住 光男 清水 靖之 岡本 球夫 嶋地 直広 関係者： 松井 洋二 藤田 拓磨
JIS B 9961 原案作成委員会 (IEC 62061)	安全関連制御システムの機能安全	委員長：浅井 由尚 委員： 牧 宣彰 三好 孝典 渡邊 康博 阿部 倫也 清水 隆義 渡邊 一生 竹島 昌俊 田頭 毅 櫛山 哲郎 畑 幸男 杉田 吉広 真白すびか 外山 久雄 榎本 健男 廣瀬 佳久 関係者： 松井 洋二 松井 旭 田中 昌也

3 TC 44 の国際規格及び対応する日本産業規格

3.1 新規発行規格

今年度発行の国際規格（IEC 規格）を表 6 に、制定又は公表の日本産業規格（JIS）を表 7 に示す。

表 6－今年度発行の国際規格（IEC 規格）

規格番号	発行年月	規格名
IEC 60204-32	2023-07	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 32: Requirements for hoisting machines
IEC TS 61496-5	2023-08	Safety of machinery – Electro-sensitive protective equipment - Part 5: Particular requirements for radar-based protective devices
IEC TS 61496-5/COR1	2023-10	Corrigendum 1 - Safety of machinery – Electro-sensitive protective equipment - Part 5: Particular requirements for radar-based protective devices

規格番号	発行年月	規格名
IEC TS 62998-3	2023-08	Safety of machinery - Safety-related sensors used for the protection of persons - Part 3: Sensor technologies and algorithms

表 7—今年度制定又は公表の日本産業規格（JIS）

規格番号	制定・公表日	規格名
JIS B 9704-3	2023-11	JIS B 9704-3 機械類の安全性—電氣的検知保護設備—第3部：拡散反射形能動的電光保護装置に対する要求事項

3.2 IEC 規格と対応日本産業規格（JIS）

年度末現在の、IEC 規格及び対応する JIS を表 8 に示す。

表 8—IEC 規格と JIS の対応表

番号	国際規格		対応 JIS	
	規格番号	規格名称	規格番号	規格名称
1-1	IEC 60204-1 : 2016 (Ed.6)	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements	JIS B 9960-1 : 2019	機械類の安全性 —機械の電気装置 —第 1 部：一般要求事項
1-2	IEC 60204-1 : 2021 (Ed.6) Amd.1	同上 Amendment 1	JIS B 9960-1 : 2023 (追補 1)	同上 追補 1
2	IEC 60204-11 : 2018 (Ed.2)	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 11: Requirements for equipment for voltages above 1000 V a.c. or 1500 V d.c. and not exceeding 36 kV	作成予定なし	—
3	IEC 60204-31 : 2013 (Ed.4)	Safety of machinery - Electrical equipment of machines -Part 31: Particular safety and EMC requirements for sewing machines, units and systems	JIS B 9960-31 : 2017	機械類の安全性 —機械の電気装置 —第 31 部：縫製機械、縫製ユニット及び縫製システムの安全性並びに EMC に対する個別要求事項
4	IEC 60204-32 : 2023 (Ed.3)	Safety of machinery - Electrical equipment of machines -Part 32: Requirements for hoisting machines	JIS B 9960-32 作成予定	機械類の安全性 —機械の電気装置 —第 32 部：巻上機械に対する要求事項
5	IEC 60204-33 : 2009 (Ed.1)	Safety of machinery - Electrical equipment of machines -Requirements for semiconductor fabrication equipment	JIS B 9960-33 : 2012	機械類の安全性 —機械の電気装置 —第 33 部：半導体製造装置に対する要求事項
6	IEC TS 60204-34 : 2016 (Ed.1)	Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 34: Requirements for machine tools	TS B 60204-34 : 2018	機械類の安全性 —機械の電気装置 —第 34 部：工作機械に対する要求事項
7	IEC 61310-1 : 2007 (Ed.2)	Safety of machinery - Indication, marking and	JIS B 9706-1 : 2009	機械類の安全性 —表示、マーキング及び操作

番号	国際規格		対応 JIS	
	規格番号	規格名称	規格番号	規格名称
		actuation -Part 1: Requirements for visual, acoustic and tactile signals		－第 1 部：視覚、聴覚及び触覚シグナルの要求事項
8	IEC 61310-2 : 2007 (Ed.2)	Safety of machinery - Indication, marking and actuation -Part 2: Requirements for marking	JIS B 9706-2 : 2009	機械類の安全性 －表示、マーキング及び操作 －第 2 部：マーキングの要求事項
9	IEC 61310-3 : 2007 (Ed.2)	Safety of machinery - Indication, marking and actuation -Part 3: Requirements for the location and operation of actuators	JIS B 9706-3 : 2009	機械類の安全性 －表示、マーキング及び操作 －第 3 部：アクチュエータの配置及び操作に対する要求事項
10	IEC 61496-1 : 2020 (Ed.4)	Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment (ESPE) -Part 1: General requirements and tests	JIS B 9704-1 準備中	機械類の安全性 －電氣的検知保護設備 －第 1 部：一般要求事項及び試験
11	IEC 61496-2 : 2020 (Ed.4)	Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment (ESPE) -Part 2: Particular requirements for equipment using active opto-electronic protective devices (AOPDs)	JIS B 9704-2 準備中	機械類の安全性 －電氣的検知保護設備 －第 2 部：能動的光電保護装置を使う設備に対する要求事項
12	IEC 61496-3 : 2018 (Ed.3)	Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment (ESPE) -Part 3: Particular requirements for active opto-electronic protective devices responsive to diffuse reflection (AOPDDR)	JIS B 9704-3 :2023	機械類の安全性 －電氣的検知保護設備 －第 3 部：拡散反射形能動的 光電保護装置に対する要求事項
13-1	IEC TS 61496-4-2 : 2022 (Ed.2)	Safety of machinery – Electro-sensitive protective equipment – Part 4-2: Particular requirements for equipment using vision based protective devices (VBPD) – Additional requirements when using reference pattern techniques (VBPDP)	作成予定なし	—
13-2	IEC TS 61496-4-3 : 2022 (Ed.2)	Safety of machinery – Electro-sensitive protective equipment – Part 4-3: Particular requirements for equipment using vision based protective devices (VBPD) – Additional requirements when using stereo vision techniques (VBPDPST)	作成予定なし	—
14	IEC 61496-5 : 2023 (Ed.1)	Safety of machinery – Electro-sensitive protective equipment - Part 5: Particular requirements	作成予定	機械類の安全性 －電氣的検知保護設備 －第 5 部：(仮称) レーダーを

番号	国際規格		対応 JIS	
	規格番号	規格名称	規格番号	規格名称
		for radar-based protective devices		使う保護装置に対する要求事項
15	IEC 62046 : 2018 (Ed.1)	Safety of machinery - Application of protective equipment to detect the presence of persons	JIS B 9963 : 2022	機械類の安全性 - 一人の存在を検知する保護設備のアプリケーション
16	IEC 62061 : 2021 (Ed.2)	Safety of machinery - Functional safety of safety-related control systems	JIS B 9961 準備中	機械類の安全性-安全関連制御システムの機能安全
17	IEC TR 62513 : 2008 (Ed.1)	Safety of machinery- Guideline for use of communication systems in safety related applications	TR B 0030 : 2011 (2016年7月で廃止)	機械類の安全性 -安全関連用途の通信システム利用指針
18	IEC 62745 : 2017 (Ed.1)	Safety of machinery - Requirements for cableless control systems of machinery	JIS B 9962 : 2019	機械類の安全性 - 機械類のケーブルレス制御に対する要求事項
19	IEC TS 62998-1 : 2019 (Ed.1)	Safety of machinery – Safety-related sensors used for protection of person	作成予定なし	
20	IEC TR 62998-2 : 2020 (Ed.1)	Safety of machinery – Part 2: Examples of application	作成予定なし	
21	IEC TS 62998-3 : 2023 (Ed.1)	Safety of machinery - Safety-related sensors used for the protection of persons - Part 3: Sensor technologies and algorithms	作成予定なし	
22	IEC TS 63074 : 2023 (Ed.1)	Safety of machinery - Security aspects related to functional safety of safety-related control systems	作成予定	機械類の安全性 - 安全関連制御システムの機能安全に関するセキュリティ側面
23	IEC TR 63161 : 2022 (Ed.1)	Assignment of safety integrity requirements – Basic rationale	作成予定なし	
24	IEC TS 63394 : 2023 (Ed.1)	Safety of machinery – Guidelines on functional safety of safety-related control system	作成予定なし	

4 国際活動

4.1 概要

国際標準化活動の概要は次の通りである。

- **IEC 60204-1** Ed.7 開発の MT60204-1 に参加した。
- **IEC 60204-33** Ed.2 開発の MT60204-33 に参加した。
- **IEC 61496-1, 2** Ed.5 開発の MT61496-1, 2 に参加した。
- **IEC 61496-3** Ed.4 開発の MT61496-3 に参加した。
- **IEC 62046** Ed.2 開発の MT62046 に参加した。
- **IEC 62061** Ed.2/AMD 開発の MT62061 に参加した。
- **IEC 62745** Ed.2 開発の MT62745 に参加した。
- **IEC 63394** Ed.2 開発の PT63394 に参加した。
- **IEC 62998** シリーズ改訂議論の WG14 に参加した。

4.2 IEC 回付文書への対処

実施した、IEC 回付文書への対処内容を表9に示す。

表9—IEC 回付文書への対処

対応文書等	提出日	締切日	表題/内容	対処内容
44/990/DC	2023/3/13	2023/3/17	Document for comments on the IEC Guide on Collaborative safety in ACOS	コメント提出
44/1000/FDIS	2023/4/26	2023/5/5	IEC 60204-32 ED3: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 32: Requirements for hoisting machines	コメント付き 賛成
44/997/CD	2023/6/8	2023/6/9	IEC 62046 ED2: Safety of machinery - Application of protective equipment to detect the presence of persons	コメント提出
44/998/CD	2023/6/8	2023/6/9	IEC 61496-3 ED4: Safety of machinery Electro sensitive protective equipment Part 3: Particular requirements for active opto-electronic protective devices responsive to diffuse Reflection (AOPDDR)	コメント提出
44/995/CDV	2023/7/5	2023/7/21	IEC 62061/AMD1 ED2: Amendment 1 - Safety of machinery Functional safety of safety related control systems	コメント付き 賛成
44/1010/CD	2023/9/22	2023/9/22	IEC 62745 ED2: Safety of machinery - Requirements for cableless control systems of machinery	コメント提出
44/1017/DC	2024/1/4	2024/1/5	Consultation and proposal for the start of maintenance for IEC 61496-1 & -2	コメントなし
44/1018/DC	2024/1/4	2024/1/5	Consultation and proposal for the start of maintenance for IEC TS 62998-1	コメントなし
44/1020/FDIS	2024/2/1	2024/2/2	IEC 62061/AMD1 ED2: Amendment 1 - Safety of machinery - Functional safety of safety-related control systems	賛成
44/1016/CDV	2024/3/15	2024/3/15	IEC 61496-3 ED4: Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 3: Particular requirements for active opto-electronic protective devices responsive to diffuse Reflection (AOPDDR)	コメント付き 賛成

4.3 出席した国際会議一覧及び出席報告書

今年度の国際会議出席実績一覧を表 10 に示す。更に、出席報告書を表 10 の後に順に示す。なお、紙数の関係で出席報告書本体を掲載しており、添付資料等は掲載を省略した。

表 10－国際会議出席実績（Web 又は対面会議）

会議名	開催日	主な内容	資料番号
WG14 (62998)	2024-3-28	IEC 62998 シリーズ改訂議論	4.3-1
WG15 (63074)	—	—	—
WG16 (60050)	—	IEC 60500-428 開発	—
PT61496-5	—	—	—
PT63394	2023-09-18	IEC TS 63394 Ed.2 開発	欠席
	2024-01-29		4.3-2
MT60204-1	2023-05-15	IEC 60204-1 Ed.7 開発	4.3-3
	2023-05-22		4.3-4
	2023-07-18~20		4.3-5
	2023-09-05~06		4.3-6
	2023-11-27~28		4.3-7
	2024-02-06~08		4.3-8
	2024-03-19~20		4.3-9
MT60204-11	—	—	—
MT60204-31	—	—	—
MT60204-32	—	IEC 60204-32 Ed.3 開発	—
MT60204-33	2023-04-28	IEC 60204-33 Ed.2 開発	4.3-10
	2023-05-26		4.3-11
	2023-06-30		4.3-12
	2023-07-21		4.3-13
	2023-09-08		4.3-14
	2023-10-06		4.3-15
	2023-12-11		4.3-16
	2024-01-22		4.3-17
	2024-02-23		4.3-18
	2024-03-08		4.3-19
2024-03-22	4.3-20		
MT60204-34	—	IEC 60204-34 Ed.2 開発	—
MT61310	—	IEC 61310 all parts Ed.3 開発	—
MT 61496-1&2	2024-01-30~02-01	IEC 61496-1&2 Ed.5 開発	4.3-21
MT61496-3	2023-9-14,15,27	IEC 61496-3 Ed.4 開発	4.3-22
MT61496-4-2/4-3	—	—	—
MT62046	2023-06-26~27	IEC 62046 Ed.2 開発	4.3-23
	2023-09-12		4.3-24
	2023-10-25		欠席
	2024-01-11,17		4.3-25

会議名	開催日	主な内容	資料番号
MT62061	2023-04-24	IEC 62061 Ed.2/AMD 開発	4.3-26
	2023-06-19		4.3-27
	2023-07-03		4.3-28
	2023-09-22		4.3-29
	2023-11-03		欠席
	2023-11-20		4.3-30
	2023-12-11		4.3-31
	2024-01-15		4.3-32
	2024-02-26		4.3-33
MT62745	2023-05-23~25	IEC 62745 Ed.2 開発	4.3-34
	2023-09-27~28		4.3-35
	2024-01-23~25		4.3-36

4.3-1

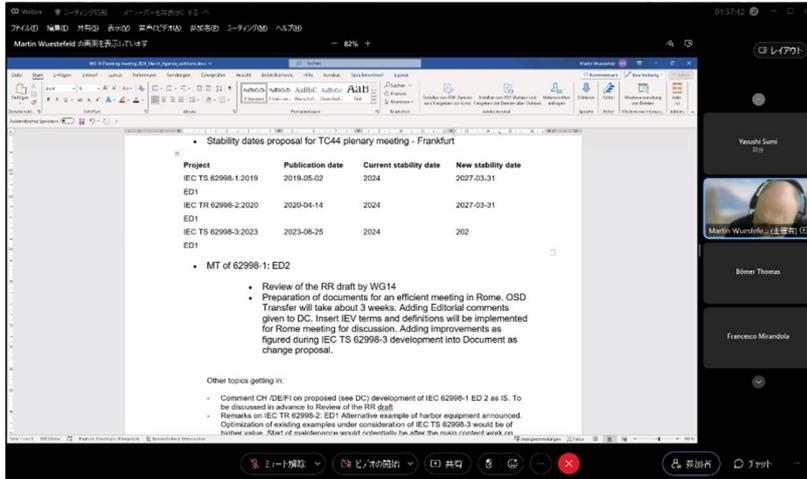
WG14 planning meeting 参加報告 (案)

報告者：竹島昌俊（オムロン）、角保志（産総研）

会議日時：2024年3月28日（木）

出席者：Mr. Martin Wuestefeld, SICK AG（主査）、ほか、計24名【添付資料1】

会議場所：オンライン（WebEX）



1. 会議日程

2024年3月28日（木）21:00 - 22:45 (JST) オープニング、本会議

2. 会議の目的

安全関連センサに関する規格群 IEC 62998 シリーズの改訂についての議論を行う。

3. 会議の概要

本会議は、2023年11月24日に回付（44/1018/DC）された IEC TS 62998-1:2019 (SAFETY OF MACHINERY – Safety-related sensors used for protection of person)のメンテナンスについて、今後の作業方針について議論するための会議である。合わせて、IEC TR 62998-2:2020 (SAFETY OF MACHINERY – Safety-related sensors used for protection of person – Part2: Examples of application)、および、IEC TS 62998-3:2023 (SAFETY OF MACHINERY – Safety-related sensors used for protection of person – Part3: Sensor technologies and algorithms)の改訂についても議論された。

冒頭の、各国委員会からメンテナンス作業に参加するメンバーの確認（添付資料1参照）に続き、44/1018/DCに対して各国から寄せられたコメントに対する審議が行われた。

本会議の主な決定事項は以下の通りである：

- 62998-1は、TS第2版としてではなく、新たにISとして発行する方針で作業を行うこととなった。6月のTC44 Plenary MeetingでReview Reportの承認を得る予定である。
 - 7月に対面で第1回会議（ローマ）を開催する
 - 改訂作業のツールとしてIEC Online Standards Development (OSD)を利用する
 - ローマ会議までに、以下の準備を行う（主査）
 - ◇ OSDの準備
 - ◇ IEVの用語、及び、IEC TS 62998-3の内容を反映した原案を作成する
- 62998-2の改訂については、新しい事例を追加することはせず、既存の事例を、62998-3を考慮して最適化することとなった

4.3-1

- 62998-3 の改訂については、EN50402 のガス検知センサ（毒ガス、蒸気、酸素）を含めるかどうかを議論することとなった

4. 今後の予定

2024年

6月6日～7日 TC44 Plenary meeting にて RR の承認

7月10日～13日 第1回会議（場所: INAIL、ローマ、イタリア）

秋 第2回、第3回会議（オンライン）

2025年

1月31日 62998-1 CD

2026年

3月30日 62998-1 CDV

9月30日 62998-1 FDIS

2027年

1月31日 62998-1 IS, 62998-2 TR

以上

4.3-1

【添付資料 1】 WG14 planning meeting 出席者およびメンテナンス作業参加者リスト

	Last Name	First Name	NC	MT 参加予定	本日参加
Member	Binder	Hagen	DE	no	yes
Member	Bömer	Thomas	DE	yes	yes
Member	Bruner	Rolf	DE	no	yes
Member	Carlantuono	Giuseppe	CH	yes	yes
Member	Cox	Christopher	US	yes	yes
Member	Döttling	Dietmar	DE	yes	yes
Member	Hammes	Markus	DE	yes	yes
Member	Hardegger	Martin	CH	no	yes
Member	Ibrocevic	Onedin	DE	未定	yes
Member	Lang	Michael	DE	yes	no
Member	Main-Reade	David	BG	未定	yes
Member	Malkin	Gene	US	yes	yes
Member	Meany	Tom	IE	yes	no
Member	Mirandola	Francesco	IT	未定	yes
Member	Nava	Lorenzo	IT	yes	yes
Member	Peluso	Alessandro	IT	yes	yes
Member	Perchermeier	Julian	DE	yes	yes
Member	Richter	Detlev	DE	yes	yes
Member	Rintanen	Kari	FI	yes	yes
Member	Robben	Peter	DE	yes	yes
Member	Ruh	Dominic	DE	yes	yes
Member	Stibor	Karel	CZ	yes	yes
Member	Sumi	Yasushi	JP	yes	yes
Member	Takeshima	Masatoshi	JP	yes	yes
Member	Viviani	Paolo	IT	yes	yes
Convenor	Wüstefeld	Martin	DE	yes	yes

4.3-2

PT 63394 meeting minutes PT 63394 報告書

日時: 2024 年 1 月 29 日 (CET :13:00-16:15/JST: 20:00-24:15)

場所: リモート開催

参加者:

コンビナ: P. Gehlen

委員: (太字は新規参加者, 薄字は今回欠席)

BE: J. Franck, FR: E. Fae, NL: P. Hoogerkamp, P. Jongbloed, US: J. Johnson, CN, Z. Yin, IT: F.

Dosio, F. Mirandola, M. Tacchini, C. Bruno, P. Viviani, C. Ernesto, DE: T. Schulz, S. Foertsch, B.

Schultz, JP: M. Takeshima, Y. Sugita

参照文書:

1. PT63394_N055_RM (2)-1.pdf

参照文書 (ミーティング後回付) :

2. PT63394_N056 (2)_RM.pdf

1. TS の情報

- 2023-02-22 発行済

2. 次期改訂のための議論

- “isolation of faulty parts”について継続審議.

以下の文章が AMD 2/CD 、 IEC 62061, 7.4.3.2 項 (最後の文)が追加された.

この件に関しては MT62061 で審議予定.

4.3-2

Upon isolation of the faulty channel of the subsystem, the required risk reduction shall be ensured.

NOTE This can be achieved for example by:

- reducing the speed of the dangerous parts;
- reducing the risk and consequently the required safety performance;
- blocking the dangerous area while the faulty part is being repaired;
- design the single channel capable to reach the target SIL.

See also IEC 61508 for further information.

This document does not provide further details on the development and validation of such subsystems.

- “safe state”について

“safe state”は “energizing”でも達成可能である旨を合意。しかしながら、このTS ではアプリケーションについては取り扱わないことにも合意した。

当件は、MT62061 に AMD2 に注記として追記することを提案する。

3. 次回以降ミーティング

日程: 2024 年 11-18 13:00-16:00/CET, 21:00-24:00/JST

End of report

4.3-3

IEC 60204-1 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-1 MT 報告書

日時: 2023 年 5 月 15 日, 7:00-11:30 CDT/21:00-25:30 JST

場所: リモート

参加者:

コンビナ: J. Tamblingson

委員:

参加者リスト参照

参考文書:

1. TC44_MT60204-1_N083_DA.docx
2. SELV and PELV (MT).pdf
3. IEC 60204-1 MT Meeting report_J_20221219.doc

1. 開会

リモートミーティングとして開催

2. Agenda の承認

-承認された

3. コメント審議

- SE-AnNi9/US-JT03 (clause 6.4.1) + Tacchini 氏の提案 (参照文書 No. 2)

提案をベースに PELV 電圧の制限値、第一段落に記載の “limited area direct contact (see 8.2.1)” について議論.

最終結論には至っていないが、暫定的に以下を合意した;

i) 6.1 項に以下の文を追記;

“For conducting locations with restricted movement, see IEC 60364-7-706”

4.3-3

作者注記: IEC 60364-7-706 は”Low-voltage electrical installations-Part 7-706 : Requirements for special installations or locations-Conducting locations with restricted movement”で,特別な設置環境で PELV の使用を制限している国があることを記載している。

ii) 6.4 項のタイトルを修正 (下線部) ;

From “Protection by the use of PELV” to “Protection by the use of PELV circuit”

iii) 第 2 段落を以下のように修正 (下線部) ;

PELV circuits shall satisfy all of the following conditions:

a) The nominal voltage of PELV shall not exceed 50V a.c. or 120V a.c.

b) Basic protection for PELV shall be required where nominal voltage exceeds:

- 25 V AC r.m.s. or 60 V ripple-free DC when the equipment is normally used in dry locations and when large area contact of live parts with the human body is not expected; or
- 6 V AC r.m.s. or 15 V ripple-free DC in all other cases;

4. その他

1) IEC/CD 61010-1, AMD 2, Ed.3 (66/769/CD)の適用範囲に対するコメント (参照文書 No. 3)

TC44 からのコメント (IEC61010-1 の要求適用除外のリストに IEC60204-1 適用電気装置を復活するべきだ) は受け入れられなかったことが報告された。

TC66 の主張は、IEC 61010-1 の適用範囲は 1.1.1 c)に記載のある通り、laboratory で使用される機器である。また、機械的な要素が少しあるだけで Machine 扱いとなり、IEC60204-1 の対象とされることを良しとしない主張が根強いとも伝えられた。

しかしながら、1.1.1 b)項では“Electrical industrial process-control equipment “ も適用範囲に入っている。

この点は TC66 との議論ポイントとなる。

5. 次回以降ミーティング

4.3-3

- 2023-05-22: リモート

- 2023-07/18/19/20, ロンドン, UK

- 11:00-17:00
- 09:00-17:00
- 09:00-14:00

- 2023-09: リモート (日時未定)

以下未決定

- 2023-11, シドニー、AU (TC44 及び ISO/TC199 プレナリー (11/20-12/01) と合わせる,又は IEC General ミーティング (エジプト) と合わせる)

4.3-3

6. Participants

Participants (17)

Find a participant

YS	Yoshihiro Sugita (Me)		
JT	Jay Tamblingson (Host)		
	Stephen Daniels		
AR	Anders R Nilsson		
ST	SFS Timo SOUKKIO		
	Paolo Viviani		
	Marco Tacchini		
PM	Peter McNicol		
	Federico Dosio		
JT	Jens Thümmler		
GC	Giuseppe Carluotono CH		
KB	Kim Bjerre		
KK	Kauko Kuusisalo		
AF	Antonio Fabiani		
GR	George Rutherford		
GR	George Rutherford		
SM	Supika Mashiro		

End of minutes

4.3-4

IEC 60204-1 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-1 MT 報告書

日時: 2023 年 5 月 22 日, 7:00-11:00 CDT/21:00-25:00 JST

場所: リモート

参加者:

コンビナ: J. Tamblingson

委員:

参加者リスト参照

参考文書:

1. TC44_MT60204-1_N084_DA.docx

1. 開会

リモートミーティングとして開催

2. Agenda の承認

-承認された

3. コメント審議

6.4 項、PELV/SELV の継続審議;

i) 暫定的に合意された 6.4 項を以下のように現行の記述に戻した (第 1 段落を除く);

4.3-4

5.46.4 Protection by the use of PELV and SELV circuits

5.4.16.4.1 General requirements

The use of PELV (Protective Extra-Low Voltage) [PELV (Protective Extra-Low Voltage)] is to protect persons against electric shock from indirect contact (fault protection) and limited direct contact (basic protection) (see 8.2.1.1 IEC).

PELV circuits shall satisfy all of the following conditions:

a) the nominal voltage shall not exceed:

- 25 V AC r.m.s. or 60 V ripple-free DC when the equipment is normally used in dry locations and when large area contact of live parts with the human body is not expected; or
- 6 V AC r.m.s. or 15 V ripple-free DC in all other cases;

NOTE "Ripple-free" is conventionally defined for a sinusoidal ripple voltage as a ripple content of not more than 10 % r.m.s.

b) one side of the circuit or one point of the source of the supply of that circuit shall be connected to the protective bonding circuit;

c) live parts of PELV circuits shall be electrically separated from other live circuits. Electrical separation shall be not less than that required between the primary and secondary circuits of a safety isolating transformer (see IEC 61558-1 and IEC 61558-2-6);

d) conductors of each PELV circuit shall be physically separated from those of any other circuit. When this requirement is impracticable, the insulation provisions of 13.1.3 shall apply;

e) plugs and socket-outlets for a PELV circuit shall conform to the following:

- plugs shall not be able to enter socket-outlets of other voltage systems;
- socket-outlets shall not admit plugs of other voltage systems.

ii) 以下の点について合意した;

- 「基本的に IEC60204-1 の対象となる機械(の電気装置)の範囲は広く、PELV の許容電圧範囲を広げても問題ないケースもあるかもしれないが、要件を緩和して Note 等でより厳しい条件の適用が必要な場合に注意を喚起するのでは、機械の電気装置安全に対する B 規格にふさわしいアプローチではない」という考え方をとる。

- タイトルに“SELV”を加えない。

- 第一段落の “limited direct contact” のソースは 8.2.1 項でも IEC 60364-7-706 でもない

iii) 6.4.2 項に以下の注記を加えることを合意した;

“Note: Sources for PELV can include power sources with SELV output where one side of the output is connected to the protective bonding circuit.”

iv) 前回ミーティングで 6.1 項に追記した文を以下の通り修正した;

4.3-4

“For additional requirements for conducting locations with restricted movement, see IEC 60364-7-706.”

4. その他

1) TC66 から Mark Pearson 氏がゲストとして参加した.

- Mark Pearson 氏が TC44 から提出のコメントが受け入れられなかった旨の説明を行った (以下参照) .

<p>alternative standard for machinery instead of it being covered under the IEC 60204 series.</p>	<p>by IEC 60204 series (Electrical equipment of machines) ...renumber existing list to b) through i)</p> <p><i>Proposed reply – Not agreed.</i></p> <p><i>The scope of 60204-1 is for electrical/electronic equipment used on machines whereas the scope of IEC 61010-1 is for complete equipment. Sometimes the equipment in the scope of IEC 61010-1 series can have functions that fall under the definition 3.1.40 of IEC 60204-1 but they are not the principal function or intended use of the equipment.</i></p> <p><i>This is why the exclusion of equipment within the scope of IEC 60204-1 cannot be maintained; because the scope of IEC 60204-1 is so wide, especially by specifically including machines defined in the definition 3.1.40.</i></p> <p><i>In our opinion the scope of IEC 61010-1 states clearly what is in its scope and there is nothing to hint that other equipment (whether defined as machines or not) could be covered. Up until this proposed change, the only thing which suggested there might be cross-over between the two standards is the exclusion of IEC 60204-1 by IEC 61010-1 and this exclusion is illogical given that (because of the definition in 3.1.40) IEC 61010-1 would need to exclude equipment in its own scope (for example small laboratory chillers which meet the definition of 3.1.40, but would not normally be thought of as machines).</i></p>	<p>Send proposal to TC44 liaison</p>
---	--	--

- コンビナはWD ではラボラトリで使用される機器に関しては、
以下のように特別な要求があることを記載している旨の説明があった;

4.3-4

This ~~part of IEC 60204 document~~ does not specify additional and special requirements that can apply to the electrical equipment of machines that, for example:

- are intended for use in open air (i.e. outside buildings or other protective structures);
- use, process, or produce potentially explosive material (for example paint or sawdust);
- are intended for use in potentially explosive and/or flammable atmospheres;
- have special risks when producing or using certain materials;
- are intended for use in mines;
- are exposed to seismic risk;
- are intended for use in laboratories (see IEC 61010 Series);
-
- use electrical energy directly as a working tool;
- ~~are sewing machines, units, and systems (which are covered by IEC 60204-31);~~
- ~~are hoisting machines (which are covered by IEC 60204-32);~~
- ~~are semiconductor fabrication equipment (which are covered by IEC 60204-33).~~

~~Power circuits where electrical energy is directly used as a working tool are excluded from this part of IEC 60204.~~

- Pearson 氏が WD を送付することを要求し、コンビナは了承した。 .
- TC66 の次回ミーティングは 6 月に予定されており、この CD のプロセスを終了する見込み.

5. 次回以降ミーティング

- 2023-07/18/19/20 , ロンドン, UK

- 11:00-17:00
- 09:00-17:00
- 09:00-14:00

- 2023-09: リモート (日時未定)

以下未決定

- 2023-11, シドニー、AU (TC44 及び ISO/TC199 プレナリー (11/20-12/01) と合わせる,又は IEC General ミーティング (エジプト) と合わせる)

4.3-4

6. Participants

▼ **Participants (13)**

🔍 Find a participant

YS	Yoshihiro Sugita (Me)	 
JT	Jay Tamblingson (Host)	More ▼
PM	Peter McNicol	 
AR	Anders R Nilsson	 
GR	George Rutherford	 
SM	Supika Mashiro	 
IF	Ing. Federico Dosio	 
	Stephen Daniels	 
	Marco Tacchini	 
KB	Kim Bjerre	 
GC	Giuseppe Carlantuono CH	 
AT	Andrew Thomas	 
AF	Antonio Fabiani	 

End of minutes

4.3-5

IEC 60204-1 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-1 MT 報告書

日時: 2023年7月18-20日

1日目: 10-17:00, 2日目: 9-17:00, 3日目: 9-14:00

場所: BSI, 389 Chiswick High Rd., Chiswick, London W4 4AL, UK

参加者:

コピナ: J. Tamblingson

委員:

参加者リスト参照

参考文書:

- ① TC44_MT60204-1_N085_DA_Planned_Attendance_Final.docx
- ② iec60204-1_ed7_WD_18July2023 end day 2.docx
- ③ *MT60204-1 - Merged Comments for Edition 7 WD 12Sept2022.docx*
(8/9 現在 London Meeting 結果反映版は未配布)
- ④ コピナーによる RM (8/9 現在未発行)
- ⑤ clause 6 (1)_by Anders_SE.docx
- ⑥ Conducting locations with restricted movement (2)_by Anders_SE.docx
- ⑦ 64_2586ea_CD (5)_IEC 60364-4-41 ED6.pdf

1. 開会

F2F ミーティング (WEB 参加も可能) として開催

2. Agenda の承認 (参考文書①参照)

4.3-5

修正なし承認

3. コメント審議結果 (参考文書 2, 3 及び 4 参照)

1) SE の Anders から、Cl.6 に関する見直し提案、豪からの 8.2.1 に関する Ed6

Amendment 内容取り消し提案、および IT117 から ED6 FDIS: SE26 までを審議し、WD を適宜修正した

2) 主な議論点

i) SE の Anders から、Cl.6 に関する見直し提案 (参考文書⑤、⑥、⑦) があつた。

提案の根拠は IEC60364-5-51 に基づく BC 分類 BC 4*にを前提にして考えれば PELV・SELV に関する要件の複雑化が避けられるはず、というもの

*: IEC 60364-5-51, Table 51A 参照

ii) さらに、Cl.6 見直し提案に関連して「Ed.6→ Amendment の際、8.2.1 の「protective bonding circuit に接続しなければならないが protective conductors として使用してはならない」もののリストから conductive structural parts of the machine を除いたのは誤りで、すべての conductive structural parts of the machine は protective bonding circuit に接続しなければならない。」という意見がオーストラリアから出され、3 日間のほとんどはこれに関連した議論に費やされた。

結局 Anders の提案に対しては 6.1 に下記パラグラフと NOTE を加えることのみの変更をすることで一応の決着をみた。

[6.1 の最後の para]

For additional requirements for equipment intended for use in conducting locations with restricted movement see IEC 60364-7-706.

NOTE: For additional requirements for equipment intended for use in special installations or locations, see IEC 60364-7 series.

4.3-5

- iii) また、オーストラリアの意見に端を発して conductive structural parts of the machine を protective conductors として使用できる含みを持たせた Ed5→Ed6 の際の変更に関する議論が蒸し返され、仮の妥協点にすら到達できず、とりあえず Ed6+Amd からの変更点は Figure 4 の Legend(5)の description を本文の表記に合わせたのみにとどまった。
- iv) 「conductive structural parts of the machine はすべて protective bonding circuit に接続する要求の根拠として SE の Anders は Conductive metal parts of machine は electronic equipment のローカルアースに対し電位を持つ可能性が高いからとしており、これは Ed5 までの those extraneous conductive parts which form the structure of the machine のコンセプト（機械自体を構成する導電性パーツが extraneous でありうる）に基づいているようだった
- v) 保護導体の議論に関連し「そもそも protective bonding, supplementary bonding は同時にさわる事ができる導体と導体との間で危険な電位差が存在していてそこにさわった場合の fault protection の為の automatic disconnection of supply の disconnection time が十分短くない場合に必要」ということで Annex A A1.1 を修正（IT-117-119 を AIP として対応した修正）
- vi) コメント ED6 FDIS IT-12 に関しては NOTE として取り入れ（A1.1 の一番最後）
- vii) SE AnNi 31 AIP A2.1 の Reference point ずれ解消。ただし EXCEPTION ではなく普通の Para とする。
- viii) IT-121, ED6 FDIS: SE26 コメント通り修正予定（ドラフト中では未修正）

4. その他

4.3-5

4.1 今回の修正により Annex A はかなり現行の 60364-4-41 に近づくことになるが、60364-4-41 は改定作業中で最近の CD では関係する部分の内容が変わっていることに関し注意が喚起された。

4.2 そこで「そもそも 60364-4-41 は Machine に適用されるか否か」が議論になったが、結局

- 60364-4-41 改定の動向が定まるのを待つ
- 60364-4-41 の改定 MT に参加している Marco に 411.3.2.1~6 の変更の背景情報を確認するということになった。

5. 次回以降ミーティング

- 2023-11-27, 28 リモート
- 2024-02-06, 07, and 08 対面 (仮イタリア)
- 2024-03-19, 20 リモート
- 2024 4 から 6 月 TC44 Plenary に合わせ対面

4.3-5

6. Participants

1 日目

P: 現地参加、R : リモート参加

Name	Country	1 st day
Bjerre, Kim	DK	R
Camprini, Matteo	IT	R
Carlantuono, Giuseppe	CH	P
Carnieri, Andrea	IT	
Daniels, Stephen	US	P
Domont, Eric	FR	
Dosio, Federico	IT	P
Findenig, Karl	AT	
Durr, Klaus (new)	DE	R
Fabiani, Antonio	IT	P
Frattoni, Michele	IT	
Gehlen, Patrick	DE	-
Hardy, Sandrine	FR	
Hoogerkamp, Paul	NL	
Huang, Lin	CN	
Huang, Zuguang	CN	
Jongbloed, Pouw	NL	P

4.3-5

Kiuru, Esko	FI	
Kroon, Peter	AU	
Kuusisalo, Kauko	FI	
Mashiro, Supika	JP	P
McNicol, Peter	GB	P
Nilsson, Anders R	SE	R
Pilz, Thomas	DE	
Rutherford, George	AU	R
Schrever, Frank	AU	
Sharma, Samir	US	
Soukkio, Timo	FI	R
Sugita, Yoshihiro	JP	R
Tacchini, Marco	IT	R
Tamblingson, Jay	US	P
Thomas, Andrew	AU	R
Thümmeler, Jens	DE	P
Vanni, Nicola	IT	
Viviani, Paolo	IT	R
White, Martin	GB	P

4.3-5

会議風景



End of minutes

4.3-6

IEC 60204-1 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-1 MT 報告書

日時: 2023 年 9 月 5-6 日,

1 日目: 7:00-11:00 CDST/21:00-25:00 JST, 2 日目: 7:00-11:00 CDST/21:00-25:00 JST

場所: リモート

参加者:

コンビナ: J. Tamblingson

委員:

参加者リスト参照

参考文書:

1. TC44_MT60204-1_N086_DA.docx
2. iec60204-1_ed7_WD_5Sept2023.docx
3. MT60204-1 - Merged Comments for Edition 7 WD 5Sep2023.docx
4. 64_2634e_CD.pdf

1. 開会

リモートミーティングとして開催

2. Agenda の承認

-承認された

3. コメント審議

1) 前回ミーティング結果の確認

前回の議論結果により、附属書 A.1.1 が以下のように修正されたことを確認“other than motor”を追加) ;

表 A.1 の前

4.3-6

The maximum disconnection time stated in Table A.1 shall be applied to circuits supplying equipment with a rated current not exceeding:↵

• 63 A with one or more socket-outlets, and↵

• 32 A supplying only fixed connected current-using equipment other than motors↵

A disconnection time not exceeding 5 s is permitted for higher rated circuits.↵

表 A.1 の後

Where the disconnecting time is greater than that required, a prospective touch voltage exceeding 50 V AC or 120 V ripple-free DC between simultaneously accessible conductive parts shall be prevented (for example, supplementary protective bonding in accordance with A.1.3)↵

NOTE The use of supplementary protective bonding does not preclude the need to disconnect the supply for other reasons, for example protection against fire, thermal stresses in equipment, etc.↵

4.3-6

2) コメント審議

IT52 から IT56 (IT111 を含む)が審議され WD を修正した。(7 章関連)

3) 主な議論点

i) 7.2.及び 17.2 c): “supply conductor”関連

7.2.2、第 2 段落に以下の注記を追加及び関連する 17.2 c)を修正;

7.2.2: “NOTE: Requirements for supply conductors and overcurrent protective device for the supply conductors may be subject local legislation.”

17.2, c): 新たな第 2 項追加: ·the data necessary for conductor dimensioning (including the maximum cross-sectional area of the incoming supply conductor that can be accommodated by the incoming supply terminals of the electrical equipment) and for selecting the overcurrent protective device (see 7.2.10).

ii) 7.2.8: 過電流保護/過負荷保護素子の位置

以下のように修正した (参考 : IEC 60364-4-443, 434.2)

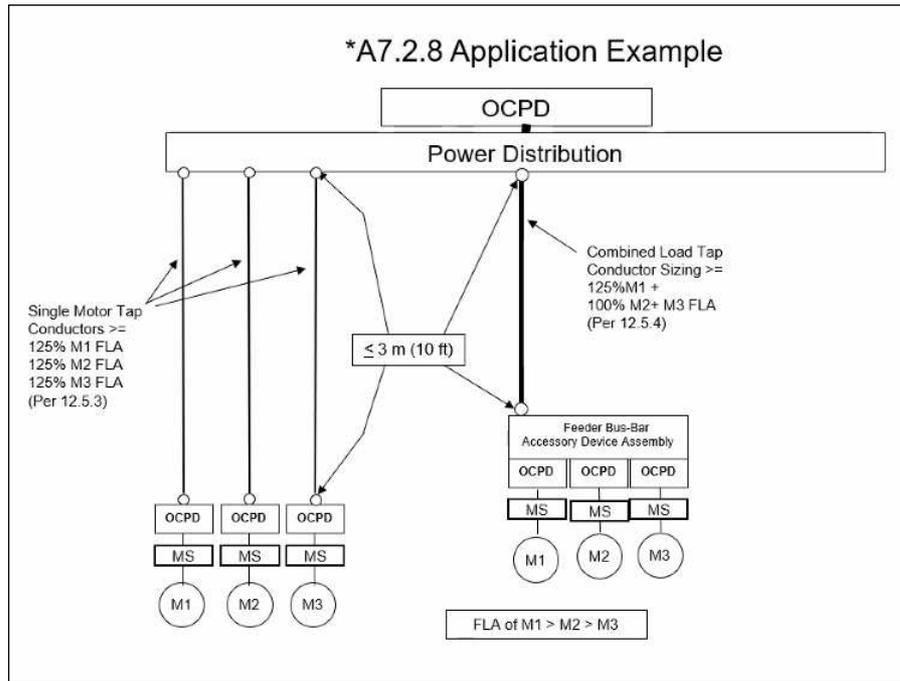
6.2.87.2.8 Location of overcurrent protective devices
An overcurrent protective device <u>providing both short circuit and overload protection in accordance with 7.2.10</u> shall be located at <u>or before</u> the point where a reduction in the cross-sectional area of the conductors or another change reduces the current-carrying capacity of the conductors, except <u>where all the following conditions</u> are satisfied: <ul style="list-style-type: none">- the current carrying capacity of the conductors is at least equal to that of the load;- the part of the conductor(s) between the point of reduction of current-carrying capacity and the position of the overcurrent protective device is no longer than 3 m;- the conductors are installed in such a manner as to reduce the possibility of a short-circuit, for example, protected by an enclosure or duct.

以下の図が要求項目を説明する図として、コンビナより紹介された (この図は

US の要求をベースにしている) . コンビナが次回ミーティングまでにこの図を IEC 60204-1 の要求に

沿って修正して WD に加えることで合意した。

4.3-6



4. その他

無し

5. 次回以降ミーティング

- 11月27/28日: リモート (6-10am/CST)
- 2024年2月6-8: イタリア
- 3月19/20日: リモート (7-11:00/CDT)

以下の日程を仮押さえ: リモート (現在確定していない、Apr/May/Jun の対面ミーティングが決定されれば、すべて/又は一部のミーティングはキャンセル予定)

- 4月15/16: リモート (7-11:00/CDT)
- 5月20/21: リモート (7-11:00/CDT)
- 6月10/11: リモート (7-11:00/CDT)

未確定

- 2024年4/5/6月- 対面式 TC44 プレナリーと同時期

4.3-6

6. Participants

1 日目

YS	Yoshihiro Sugita (Me)		
JT	Jay Tamblingson (Host)		
IF	Ing. Federico Dosio		
SM	Supika Mashiro		
AT	Andrew Thomas		
AF	Antonio Fabiani		
CG	Carlantuono Giuseppe		
GR	George Rutherford		
GR	George Rutherford		
KD	Klaus Dürr		
	Marco Tacchini		
M	Martin.White		
	Stephen Daniels		

2 日目

<input type="text" value="Find a participant"/>			
YS	Yoshihiro Sugita (Me)		
JT	Jay Tamblingson (Host)		
	Federico Dosio		
AT	Andrew Thomas		
AF	Antonio Fabiani		
CG	Carlantuono Giuseppe		
GR	George Rutherford		
GR	George Rutherford		
	Marco Tacchini		
	Stephen Daniels		
SM	Supika Mashiro		

+ Jens Thümmler

End of minutes

4.3-7

IEC 60204-1 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-1 MT 報告書

日時: 2023 年 11 月 27, 28 日,

1 日目: 6:00-11:00 CST/21:00-25:00 JST, 2 日目: 6:00-11:00 CST/21:00-25:00 JST

場所: リモート

参加者:

コンビナ: J. Tamblingson

委員:

参加者リスト参照

参考文書:

1. TC44_MT60204-1_N087_DA.docx
2. iec60204-1_ed7_WD_27Nov23.docx
3. MT60204-1 - Merged Comments for Edition 7 WD 27Nov2023.docx

1. 開会

リモートミーティングとして開催

2. Agenda の承認

-承認された

3. コメント審議

1) 継続審議

- 7.2.8 項 (関連コメント: IT54 and SE4:44_821E_DC)

7.2.1 項も審議、改訂された (7.2.8 項の記載は 7.2.1 項の要求の“例外”と考えられるため) .

7.2.1 項は以下ように 3 つの段落に分けられた;

4.3-7

7.2.1 General

An overcurrent in a circuit can be due to an overload and/or a short-circuit.

Circuits shall be protected against overload and short-circuit where these currents can exceed either the rating of any component or the current carrying capacity of the conductors, whichever is the lesser value.

Overload protection and short-circuit protection can be provided by a single protective device or separate protective devices. The ratings or settings to be selected are detailed in 7.2.10.

7.2.8 項は以下のように修正された;

6.2.97.2.8 Location of overcurrent protective devices

~~For overload protection, the protective device can be located at any point within the circuit intended to be protected.~~

~~For short-circuit protection, An overcurrent-the protective device shall be located at or upstream of the point where a reduction in the cross-sectional area of the conductors or another change reduces the capability to withstand the short-circuit current to less than the required protection current-carrying capacity of the conductors, except where all the following conditions are satisfied:~~

- ~~- the current carrying capacity of the conductors is at least equal to that of the load;~~
- ~~- the part of the conductor(s) between the point of reduction of current-carrying-short-circuit capacity and the position of the overcurrent-short-circuit protective device is no longer than 3 m;~~
- ~~- the conductors are installed in such a manner as to reduce the possibility of a short-circuit, for example, protected by an enclosure or duct.~~

- 他のコメント, IT55 から IT59 (7.2.9 項から 7.10 項) が審議され WD の文章が修正された。

2) 主な議論

- コメント, IT05: ED6 FDIS は 7.4 項に 7.3.1 項の記述に整合するように "..., damage to the machine or to the work in progress." を追記するべきとのことだったが、“damage to the machine or to the work in progress”を考慮する必要があるかどうかの議論となった。最終的に“damage to the machine or to the work in progress” はこの規格では考慮しないこととなり、WD から削除された。
- コメント, IT59: 7.10 項の short-circuit current rating に関連する注記の修正、注記は以下のように修正された;

“may”は “can”に変更, IEC 61439-1 を削除, 新たに IEC 62439-1 にさらに情報が記載されてい

る旨の第 2 文を追加 (以下参照) ;

NOTE: The short-circuit current rating can be determined, for example, in accordance with IEC 60909-0, IEC/TR 60909-1, or IEC/TR 61912-1. Further information about how to choose the methodology to verify the short-circuit withstand of assemblies are in IEC 61439-1.

4.3-7

4. その他

無し

5. 次回以降ミーティング

- 2024年2月6-8: イタリア
- 3月19/20日: リモート (7-11:00/CDT)

以下の日程を仮押さえ: リモート (現在確定していない、Apr/May/Jun の対面ミーティングが決定されれば、すべて/又は一部のミーティングはキャンセル予定)

- 4月15/16: リモート (7-11:00/CDT)
- 5月20/21: リモート (7-11:00/CDT)
- 6月10/11: リモート (7-11:00/CDT)

未確定

- 2024年4/5/6月- 対面式TC44 プレナリーと同時期

4.3-7

6. Participants

1 日目

- YS Yoshihiro Sugita (Me)  
- JT Jay Tamblingson (Host)  
- Federico Dosio  
- JT Jens Thümmeler  
- Stephen Daniels  
- SM Supika Mashiro  
- AN Anders Nilsson  
- CG Carluano Giuseppe  
- GR George Rutherford  
- KK Kauko Kuusisto  
- KB Kim Bjerre  
- KD Klaus Dürr  
- Marco Tacchini  
- MW Martin White  
- PG Patrick Gehlen  
- ST SFS Timo SOUKKIO  

2 日目

- YS Yoshihiro Sugita (Me)  
- JT Jay Tamblingson (Host)  
- Federico Dosio  
- JT Jens Thümmeler  
- SM Supika Mashiro  
- AF Antonio Fabiani  
- GR George Rutherford  
- KK Kauko Kuusisto  
- KB Kim Bjerre  
- Marco Tacchini  
- MW Martin White  
- PG Patrick Gehlen  
- Stephen Daniels  

End of minutes

4.3-8

IEC 60204-1 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-1 MT 報告書

日時: 2024年2月6-8日

1日目: 10-17:00, 2日目: 9-17:00, 3日目: 9-14:00

場所: CEI (Comitato Elettrotecnico Italian) , Milan/IT

参加者:

コピナ: J. Tamblingson

委員:

参加者リスト参照

参考文書:

- ① TC44_MT60204-1_N088_DA (1).docx
- ② iIEC+60204-1+ED7-ACD-1-en.pdf (注記: WD 作成作業が OSD に移行したため、PDF しか DL できません。また PDF には削除履歴が示されません)
- ③ MT60204-1 - Merged Comments for Edition 7 WD 8Feb2024(前回との差分表示あり)
- ④ コピナーによる RM (3/8 現在未発行)
- ⑤ Extraneous Conductive Parts.pdf
- ⑥ iec60204-1_ed7_WD MT Overcurrent.docx
- ⑦ Comments for Edition 7 MT V2.docx

1. 開会

4.3-8

F2F ミーティング (WEB 参加も可能) として開催

2. Agenda の承認 (参考文書①参照)

修正なし承認

3. コメント審議結果 (参考文書③、②及び⑤、⑥、⑦参照)、途中抜かしたところや TG 一任も多いが、一応 9.4.3.1.5 (SE23: ED6 FDIS) まで到達

1) これまでの MT 議論で出たコメント、Extraneous Conductive Parts に関する提案

(⑤)、Overcurrent に関する提案 (⑥)、Cl. 7.2.9 - Cl. 9.4.3.1.5 を検討。ただしほとんどのコメントについて 8 章の Review を行う Task Group に解決案作成を委託したので、実質審議は終わっていないコメントが多い。

2) 主な議論点

- i) 危険状態(hazardous situation)が Machine や WIP へのダメージを含むとなっている(5.3.1, 7.3.1, 7.5, 7.7)のに対し、それらのダメージは commercial issue で除くべきということになった(majority)。そもそもなぜ入っていたのかと聞くと Historical とのこと。
- ii) 5.3.4 「supply disconnecting device の操作部(operating means) が高所にある場合、アクセス性確保の為に一定以上の広さのあるプラットフォームが提供されればそれを Servicing Level とみなしうる」というような意味のものを NOTE として加える提案が出ていたが却下。ただし本文を若干書き換え easily accessible→ readily accessible とした
- iii) 7.2.10、7.10 など conductor の電流容量定格と過電流保護デバイスの短絡時の保護も考えに入れたうえでの選択に関して IT の Marco を中心とする TG の宿題になった
- iv) Short-circuit current rating (SCCR) 用語として適切かどうか、SE の Anders から問題提起→

4.3-8

v) 今回も再び「conductive structural parts of the machine はすべて protective bonding circuit に接続することを要求事項とすべき」という意見、「conductive structural parts of the machine を protective conductors として使用できるか否か、条件付きだとして条件は何か」等に関する議論が蒸し返されたが、すべて 8 章見直しの Task Group(下記項目をカバー)で検討して MT 全体に対し提案するという事になった。

- Figure 4 に FE/FB ターミナル追加
- Functional earthing に対応する文言を本文中に追加
- Functional bonding へのフォーカス度が下がるように 8.1 節を再構成
- FE/FB の表示色を決める
- Conductive structural part of Machine VS. Structural Extraneous Conductive parts の使い分け整理
- Figure 4 の見直し、場合によっては新 Annex にうつす
- 新規に 8.5 を作成し Extraneous Conductive parts への要求を入れる

vi) 日本からの意見 (JP5:44_821E_DC) も 8 章見直しの Task Group での検討ということになった。

vii) 「Conductive structural parts of the machine にせよ、他の構造物にしる、それが Extraneous Conductive かどうかはその構造物と Ground との抵抗を測定することで判定できる」として 8 章に新 CI を入れることを Marco が提案→TG 一任

viii) Remote control station が存在する場合の STOP/START に関する意見 (CI.9) は、IEC62745 との整合も含めすべて RC TG 一任

4.3-8

4.1 60204-1MT は ODS 上でのドラフト作成のパイロットケースとしてすでに WD は「ODS から見てね」になっているのだが、共同編集作業のツールとしての特徴はともかくドラフトの変更履歴管理や version 管理がいまひとつ行き届かない感触である。例えば、(1)NOTE や Clause を丸ごと削除すると Strikethrough の表示がされず Renumber されてしまう。(2)DL する場合 PDF では追加・削除のうち削除履歴だけ見えない。

4.2 Project のタイムラインは CD が 2024 年 6 月末、CDV が 2025 年 6 月末、FDIS は 2027 年 10 月末とされているが、現状でも半年～1 年位遅れているというのが実感。「現在の改定作業ペースで Machinery Regulation(EU)2023/1230 の Harmonized Standard 指定に間に合わないのではないか」という疑問を呈したところ、OSD の使用により、Machinery Regulation の Consultant も Online Edit で意見を出すことができるので加速できるはずとの説明
(TC44Secretariat の Ms. Nyomee HLA-SHWE TUN より)

5. 次回以降ミーティング

- 2024-03-19, 20 リモート
- 2024-04-15, 16 リモート
- 2024-05-20, 21 リモート
- 2024-06-03, 04, 05 対面 (TC/44 Plenary の週)
- 2024-07-15, 16 リモート
- October – Week 42: 14-18 (3 days) or Week 43:21/25 対面
Washington DC/US

4.3-8

6. Participants

※3 日間の出入り詳細不明

P: 現地参加、R : リモート参加

Name	Country	Participation
Bjerre, Kim	DK	R
Camprini, Matteo	IT	R
Carlantuono, Giuseppe	CH	P
Carnieri, Andrea	IT	
Daniels, Stephen	US	R
Domont, Eric	FR	
Dosio, Federico	IT	P
Findenig, Karl	AT	
Durr, Klaus (new)	DE	R
Fabiani, Antonio	IT	P
Frattoni, Michele	IT	
Gehlen, Patrick	DE	R
Hardy, Sandrine	FR	
Hoogerkamp, Paul	NL	
Huang, Lin	CN	
Huang, Zuguang	CN	
Jongbloed, Pouw	NL	Excused

4.3-8

Kiuru, Esko	FI	
Kroon, Peter	AU	
Kuusisalo, Kauko	FI	R
Mashiro, Supika	JP	P
McNicol, Peter	GB	P
Nilsson, Anders R	SE	R
Pilz, Thomas	DE	P
Rutherford, George	AU	R
Schrever, Frank	AU	
Sharma, Samir	US	
Soukkio, Timo	FI	R
Sugita, Yoshihiro	JP	R
Tacchini, Marco	IT	P
Tamblingson, Jay	US	P
Thomas, Andrew	AU	R
Thümmeler, Jens	DE	P
Vanni, Nicola	IT	
Viviani, Paolo	IT	P
White, Martin	GB	P

4.3-8

會議風景



End of minutes

4.3-9

IEC 60204-1 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-1 MT 報告書

日時: 2024年3月19, 20日,

1日目: 7:00-11:00 CDT/21:00-25:00 JST, 2日目: 7:00-11:00 CDT/21:00-25:00 JST

場所: リモート

参加者:

コンビナ: J. Tamblingson

委員:

参加者リスト参照

参考文書:

1. TC44_MT60204-1_N089_DA.docx
2. MT60204-1 - Merged Comments for Edition 7 WD 8Feb2024(前回との差分ハイライト表示) .docx
3. IEC+60204-1+ED7-ACD-1-en_20240321.pdf (ミーティング後、3月21日に OSD より PDF 化)
4. ISO-TC 199-WG 8_N669_Expert consultation on IEC 60947-5-5 ED2.pdf (121A/596/CD)

コンビナによる議事録及び更新されたコメントリストは2024-03-21時点で未発行

1. 開会

リモートミーティングとして開催

2. Agenda の承認

-承認された

3. コメント審議

1) 前回ミーティング結果の確認

4.3-9

修正なしで承認

2) コメント審議

1) 進捗

コメント, SE-AnNi23 (9.2.3.8)から DE04: ED6 FDIS (10.4)までを審議し OSD (Online Standards Development)上の第7版ドラフトを改訂

2) 主な議論点

コメント, DE04: ED6 FDIS (cl. 10.4) : 照光式非常停止ボタンについて

ドイツのコメントは第2段落を “The colour of illuminated emergency stop actuators shall be RED in the active status”に変更すること.

しかしながら、現行テキストが ISO 13850 と整合していないことが指摘されたこと、IEC 60947-5-5 (第2版、CD ステージ) が昇降式非常停止に関する附属書 (規定) を加えたことが紹介されたため、およそ 1.5 日かけて議論を行った.

結論:

10.4 項を以下のように修正 (第2段落削除, 新たな注記の追加);

10.4 Illuminated push-buttons

Illuminated push-button actuators shall be colour-coded in accordance with 10.2.1. Where there is difficulty in assigning an appropriate colour, WHITE shall be used.

NOTE: See Annex B of IEC 60947-5-5 Ed. 2 for information on illuminated emergency stop devices (<<CHECK>>).

上記に加え、新たな定義として“active” と“inactive”を明確にするため (CCS 関連)、 “active”の定義を 3 項に追加した;

3.1.2

active(operator interface device)
ready to perform its specific intended function(s)

4.3-9

筆者注記: IEC/CD 60947-5-5 は ISO/TC199/WG8 メンバーに配布済。一部メンバー（筆者含む）がコメント提出済。筆者は附属書 B に対してコメント提出していない。

以下のリンクは議論中に紹介された昇降式非常停止ボタンの例;

- 1) https://ceconformity.sharepoint.com/:i:/s/cecs/EbN00t_34tIMvAoDBJ2suugBx5bIRxGQQ5b3qoXW7Qglw?e=d6tqe9
- 2) [XW 22mm Estop | Emergency Stop Switches | SwiUSA \(idec.com\)](#)
- 3) [XB5AS86449B4 - Illuminated emergency stop push button, Harmony XB5, plastic, red, mushroom 40mm, 22mm, trigger latching turn to release, 24V DC, 1NO 2NC | Schneider Electric USA](#)
- 4) [Product Details - Industry Mall - Siemens USA](#)

4. その他

無し

5. 次回以降ミーティング

- 4月 15/16: リモート (7-11:00/CDT)
- 5月 20/21: リモート (7-11:00/CDT)
- 6月 3-5日 (F2F) TC44 プレナリーの前(6-7日)
- 7月 15/16日

未確定

- 2024年10月14-18日. F2F (3日間) 又は 第43週、 Washington DC, US

6. Participants

次のページ参照

4.3-9

1 日目

2 日目

The image displays two screenshots of a Zoom meeting's participant list. The left window, titled 'Participants (12)', shows a search bar and a list of 12 participants: Yoshihiro Sugita/TUV Rheinland (Me), Jay Tamblingson (Host), Federico Dosio, Giuseppe Carlantuono / CH, Jens Thümmeler, Andrew Thomas, Anders Nilsson, Antonio Fabiani, George Rutherford, George Rutherford, Marco Tacchini, and Stephen Daniels. The right window, titled 'Participants (15)', shows a search bar and a list of 15 participants: Yoshihiro Sugita/TUV Rheinland (Me), Jay Tamblingson (Host), Anders Nilsson, Andrew Thomas, Eric Domont - Schneider Electric, Federico Dosio, George Rutherford, George Rutherford, Giuseppe Carlantuono / CH, Jens Thümmeler, Marco Tacchini, Paolo Viviani, SFS Timo SOUKKIO, Stephen Daniels, and Supika Mashiro.

Supika Mashiro, Paolo Viviani, Massimiliano Copponi

End of minutes

4.3-10

IEC 60204-33 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-33 MT 報告書

IEC/ TC 44 MT60204-33
(IEC 60204-33 Ed 2)

TC44_MT60204-33_N028_RM
For IEC use only
2023-04-28

1. IEC 60204-3 Ed 2: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 33: Requirements for semiconductor fabrication equipment

Draft Agenda
(Invitation)

Review of relevant standards

Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Location

Remote meeting only

Item	Description	Documents
1	Opening of the meeting	
2	Approval of the agenda	TC44_MT60204-33_N027_DA
3	Outstanding items	
4	Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E	<<TC44_60204-33MT_N015-part33, part1, and S22 Comparison_CI 1-4_23-04-28WG.docx>>
6	To set dates for meetings after June 30	
7	Close of the meeting	

4.3-10

1. Opening of the meeting

S.M opened the meeting and welcomed everyone

Participants List

members	company, association	participation
<i>last name, first name</i>	<i>country, association or company</i>	4/28
Crane, Lauren	US	E
Dosio, Federico	IT	R
Evanston, Chris	US	R
Larsen, Sean	US	R
Li, Tianxiao (Steven)	CN	A
Mashiro, Supika	JP	R
Petraszak, Andrew	US	R
Wüstfield, Martin	DE	A

2. Approval of the agenda

The group approved proposed agenda as described as TC44_MT60204-33_N027_DA

3. Outstanding items

- LC to take a stab at resolving the discrepancy between definitions of “conduit” and “cable trunking system” →Open
- All should look at IEC60204-32 and recommend either including relevant requirement for the hoist integrated into the semiconductor fabrication equipment or making pointed reference to the portion of IEC60204-32 that is applicable to the hoist integrated into the semiconductor fabrication equipment. →Open
- Chris to provide his presentation regarding how to improve “danger zone” definition in relation to “live parts” definition. (Refer to the recommendation column of the comparison table for detail.)
→Open
- LC to come up with modified definition of “Emergency Off” →Open

4. Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Discussed up to 3.46

See the updated comparison table

5. Other discussion

4.3-10

- It is needed to check the non-hazardous voltage of 30V really prevail for any reasonably conceivable situation. → Group agreed that maybe it's OK for dry location. But not sure of having dry location definition. TBD

6. AR

- Outstanding AR: No AR was dealt with as the AR owners were absent.
- New AR: None

7. Date and place of the next meeting

The dates were agreed upon at 11/18 meeting. The group agreed to change the start time will be same as today (i.e., 7am PST, 4pm CET, 12am JST+1Day)

~~☐ Jan. 18 Wed. 8am PST, 5pm CET, 1am JST (+1Day)~~

~~☐ Feb. 3 Fri.~~

~~☐ March 3~~

~~☐ March 31 8pm PDT, 5pm CET, 12am JST (+1Day)~~

~~☐ April 28~~

- May 26
- June 30
- July 21
- August No meeting
- September 8
- October 6
- November 13
- December 11

8. Close of the meeting

End of report

4.3-11

IEC 60204-33 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-33 MT 報告書

IEC/ TC 44 MT60204-33
(IEC 60204-33 Ed 2)

TC44_MT60204-33_N030_RM
For IEC use only
2023-05-26

1. IEC 60204-3 Ed 2: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 33: Requirements for semiconductor fabrication equipment

Draft Agenda (Invitation)	Review of relevant standards	Location
	Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E	Remote meeting only

Item	Description	Documents
1	Opening of the meeting	
2	Approval of the agenda	TC44_MT60204-33_N029_DA
3	Outstanding items	
4	Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E	<<TC44_60204-33MT_N015-part33, part1, and S22 Comparison_CI1-4_23-05-26WG.docx>>
6	Close of the meeting	

4.3-11

1. Opening of the meeting

S.M opened the meeting and welcomed everyone

Participants List

members	company, association	participation
<i>last name, first name</i>	<i>country, association or company</i>	<i>5/26</i>
Crane, Lauren	US	R
Dosio, Federico	IT	R
Evanston, Chris	US	R
Larsen, Sean	US	R
Li, Tianxiao (Steven)	CN	
Mashiro, Supika	JP	R
Petraszak, Andrew	US	
Wüstfield, Martin	DE	

2. Approval of the agenda

The group approved proposed agenda as described as TC44_MT60204-33_N029_DA

3. Outstanding items

- LC to take a stab at resolving the discrepancy between definitions of “conduit” and “cable trunking system” → LC presented his research results. The Group asked LC to complete his research and come up with proposal
- All should look at IEC60204-32 and recommend either including relevant requirement for the hoist integrated into the semiconductor fabrication equipment or making pointed reference to the portion of IEC60204-32 that is applicable to the hoist integrated into the semiconductor fabrication equipment. → Open (F. Y. I. the 32MT is waiting for the FB from the consultant)
- Chris to provide his presentation regarding how to improve “danger zone” definition in relation to “live parts” definition. (Refer to the recommendation column of the comparison table for detail.)
→ Open
- LC to come up with modified definition of “Emergency Off” → Open. SL and LC to communicate offline to clarify Emergency Off definition in relation to Emergency Stop (ISO 13850) and Emergency Switching Off

4. Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Discussed up to 3.48

See the updated comparison table

4.3-11

5. Other discussion

- It is needed to check the non-hazardous voltage of 30V really prevail for any reasonably conceivable situation. → Group agreed that maybe it's OK for dry location. But not sure of having dry location definition. TBD → OPEN (not discussed on 5/26)

6. AR

- Outstanding AR: Refer to above
- New AR: None

7. Date and place of the next meeting

Additional dates were agreed upon at 4/28 meeting. The group agreed to change the start time will be same as today (i.e., 7am PST, 4pm CET, 12am JST+1Day)

~~☐ Jan. 18 Wed. 8am PST, 5pm CET, 1am JST (+1Day)~~

~~☐ Feb. 3 Fri.~~

~~☐ March 3~~

~~☐ March 31 8pm PDT, 5pm CET, 12am JST (+1Day)~~

~~☐ April 28~~

~~☐ May 26~~

- June 30
- July 21
- August No meeting
- September 8
- October 6
- November 13
- December 11

8. Close of the meeting

End of report

4.3-12

IEC 60204-33 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-33 MT 報告書

IEC/ TC 44 MT60204-33
(IEC 60204-33 Ed 2)

TC44_MT60204-33_N032_RM
For IEC use only
2023-06-30

1. IEC 60204-3 Ed 2: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 33: Requirements for semiconductor fabrication equipment

Draft Agenda
(Invitation)

Review of relevant standards

Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Location

Remote meeting only

Item	Description	Documents
-------------	--------------------	------------------

1	Opening of the meeting	
---	------------------------	--

2	Approval of the agenda	
---	------------------------	--

3	Outstanding items	
---	-------------------	--

4	Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E	<<TC44_60204-33MT_N015-part33, part1, and S22 Comparison_CI1-4_23-06-30WG.docx>>
---	---	--

6	Close of the meeting	
---	----------------------	--

4.3-12

1. Opening of the meeting

S.M opened the meeting and welcomed everyone

Participants List

members	company, association	participation
<i>last name, first name</i>	<i>country, association or company</i>	<i>6/30</i>
Crane, Lauren	US	
Dosio, Federico	IT	R
Evanston, Chris	US	R
Larsen, Sean	US	R
Li, Tianxiao (Steven)	CN	
Mashiro, Supika	JP	R
Petraszak, Andrew	US	
Wüstfield, Martin	DE	

2. Approval of the agenda

The group approved proposed agenda as described as TC44_MT60204-33_N031_DA

3. Outstanding items

- LC to take a stab at resolving the discrepancy between definitions of “conduit” and “cable trunking system” → LC presented his research results. The Group asked LC to complete his research and come up with proposal → 6/30 Open
- All should look at IEC60204-32 and recommend either including relevant requirement for the hoist integrated into the semiconductor fabrication equipment or making pointed reference to the portion of IEC60204-32 that is applicable to the hoist integrated into the semiconductor fabrication equipment.

SL, SM, CE reviewed -32 and didn't see anything applicable to semiconductor manufacturing equipment. Hoisting mechanism used for Robot removal etc. may be integrated but its not heavy lifting mechanism. The group concluded that no reference is necessary. → 6/30 Closed

- Chris to provide his presentation regarding how to improve “danger zone” definition in relation to “live parts” definition. (Refer to the recommendation column of the comparison table for detail.) → 6/30 Open
- LC to come up with modified definition of “Emergency Off” → Open. SL and LC to communicate offline to clarify Emergency Off definition in relation to Emergency Stop (ISO 13850) and Emergency Switching Off → 6/30 Open

4.3-12

4. Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Discussed up to 3.48

See the updated comparison table

5. Other discussion

- It is needed to check the non-hazardous voltage of 30V really prevail for any reasonably conceivable situation. → Group agreed that maybe it's OK for dry location. But not sure of having dry location definition. → *See the last part of discussion for the agreement*
- Part 1 PELV circuits shall satisfy all of the following conditions:
 - a) the nominal voltage shall not exceed:
 - 25 V AC r.m.s. or 60 V ripple-free DC when the equipment is normally used in dry locations and when large area contact of live parts with the human body is not expected; or
 - 6 V AC r.m.s. or 15 V ripple-free DC in all other cases;
- Basic protection is generally unnecessary in normal dry conditions for
 - SELV circuits where the nominal voltage does not exceed 25 V a.c. or 60 V d.c.;
 - PELV circuits where the nominal voltage does not exceed 25 V a.c. or 60 V d.c. and exposed-conductive-parts and/or the live parts are connected by a protective conductor to the main earthing terminal.In all other cases, basic protection is not required if the nominal voltage of the SELV or PELV system does not exceed 12 V a.c. or 30 V d.c.
- Discussion: CE suggest not change -33 voltage limit as semiconductor manufacturing equipment has been designed to 30V r.m.s.

IEC 60479-1

Effects of current on human beings and livestock - human beings and livestock Part 1: General aspects

According to IEC60479-1, limit voltage depends on dry or wet.

Decision: Not to change from part33 Ed1. To see CD response from NC.

Possible compromise: To add a NOTE to point out "Being under 30V r.m.s. doesn't mean it is safe"

SL to come up with NOTE language to actual 3.37

6. AR

- Outstanding AR: Refer to above
- New AR: SL to come up with NOTE language to be added to 3.37

4.3-12

7. Date and place of the next meeting

Additional dates were agreed upon at 4/28 meeting. The group agreed to change the start time will be same as today (i.e., 7am PST, 4pm CET, 12am JST+1Day)

~~☐ Jan. 18 Wed. 8am PST, 5pm CET, 1am JST (+1Day)~~

~~☐ Feb. 3 Fri.~~

~~☐ March 3~~

~~☐ March 31 8pm PDT, 5pm CET, 12am JST (+1Day)~~

~~☐ April 28~~

~~☐ May 26~~

~~☐ June 30~~

- July 21
- August No meeting
- September 8
- October 6
- November 13
- December 11

8. Close of the meeting

End of report

4.3-13

IEC 60204-33 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-33 MT 報告書

IEC/ TC 44 MT60204-33
(IEC 60204-33 Ed 2)

TC44_MT60204-33_N034_RM
For IEC use only
2023-07-30

1. IEC 60204-3 Ed 2: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 33: Requirements for semiconductor fabrication equipment

Draft Agenda
(Invitation)

Review of relevant standards

Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Location

Remote meeting only

Item	Description	Documents
1	Opening of the meeting	
2	Approval of the agenda	TC44_MT60204-33_N033_DA
3	Outstanding items	
4	Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E	<<TC44_60204-33MT_N015-part33, part1, and S22 Comparison_CI1-4_23-07- 21WG.docx>>
5	Close of the meeting	

4.3-13

1. Opening of the meeting

S.M opened the meeting and welcomed

everyone Participants List

members	company, association	participation
<i>last name, first name</i>	<i>country, association or company</i>	<i>7/21</i>
Crane, Lauren	US	R
Dosio, Federico	IT	R
Evanston, Chris	US	R
Larsen, Sean	US	R
Li, Tianxiao (Steven)	CN	A
Mashiro, Supika	JP	R
Petraszak, Andrew	US	A
Wüstfield, Martin	DE	A

2. Approval of the agenda

The group approved proposed agenda as described as TC44_MT60204-33_N033_DA

3. Outstanding items

- LC to take a stab at resolving the discrepancy between definitions of “conduit” and “cable trunking system” → LC presented his research results. The Group asked LC to complete his research and come up with proposal → 6/30 Open → 7/21 Open
- Chris to provide his presentation regarding how to improve “danger zone” definition in relation to “live parts” definition. (Refer to the recommendation column of the comparison table for detail.) → 6/30 Open → 7/21 Open
- LC to come up with modified definition of “Emergency Off” → Open. SL and LC to communicate offline to clarify Emergency Off definition in relation to Emergency Stop (ISO 13850) and Emergency Switching Off → 6/30 Open → 7/21 Open
- The group discussed in depth about “hazardous voltage” definition in 3.37. → 6/30 Decision: Not to change from part33 Ed1. To see CD response from NC.
 - Possible compromise: To add a NOTE to point out “Being under 30V r.m.s. doesn’t mean it is safe”
 - SL to come up with NOTE language to actual 3.37 → 7/21 Open

4.3-13

4. Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Discussed clauses between 3.50 and 3.55

See the updated comparison table.

5. Other discussion

6. AR

- Outstanding AR: Refer to above

7. Date and place of the next meeting

Additional dates were agreed upon at 4/28 meeting. The group agreed to change the start time will be same as today (i.e., 7am PST, 4pm CET, 12am JST+1Day)

~~☐ Jan. 18 Wed. 8am PST, 5pm CET, 1am JST (+1Day)~~

~~☐ Feb. 3 Fri.~~

~~☐ March 3~~

~~☐ March 31 8pm PDT, 5pm CET, 12am JST (+1Day)~~

~~☐ April 28~~

~~☐ May 26~~

~~☐ June 30~~

~~☐ July 21~~

- August No meeting
- September 8
- October 6
- November 13
- December 11

8. Close of the meeting

End of report

4.3-14

IEC 60204-33 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-33 MT 報告書

IEC/ TC 44 MT60204-33
(IEC 60204-33 Ed 2)

TC44_MT60204-33_N036_RM
For IEC use only
2023-09-08

1. IEC 60204-3 Ed 2: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 33: Requirements for semiconductor fabrication equipment

Draft Agenda (Invitation)	Review of relevant standards	Location
	Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E	Remote meeting only

Item	Description	Documents
1	Opening of the meeting	
2	Approval of the agenda	TC44_MT60204-33_N035_DA
3	Outstanding items	
4	Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E	<<TC44_60204-33MT_N015-part33, part1, and S22 Comparison_CI1-4_23-09-08WG.docx>>
5	Scheduling of the first half of 2024 meetings	
6	Close of the meeting	

4.3-14

1. Opening of the meeting

S.M opened the meeting and welcomed everyone

Participants List

members	company, association	participation
<i>last name, first name</i>	<i>country, association or company</i>	<i>9/8</i>
Crane, Lauren	US	E
Dosio, Federico	IT	R
Evanston, Chris	US	R
Larsen, Sean	US	R
Li, Tianxiao (Steven)	CN	A
Mashiro, Supika	JP	R
Petraszak, Andrew	US	A
Wüstfield, Martin	DE	A

2. Approval of the agenda

The group approved proposed agenda as described as TC44_MT60204-33_N035_DA

3. Outstanding items

- LC to take a stab at resolving the discrepancy between definitions of “conduit” and “cable trunking system” → LC presented his research results. The Group asked LC to complete his research and come up with proposal → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open
- Chris to provide his presentation regarding how to improve “danger zone” definition in relation to “live parts” definition. (Refer to the recommendation column of the comparison table for detail.) → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open
- LC to come up with modified definition of “Emergency Off” → Open. SL and LC to communicate offline to clarify Emergency Off definition in relation to Emergency Stop (ISO 13850) and Emergency Switching Off → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open
- The group discussed in depth about “hazardous voltage” definition in 3.37. → 6/30 Decision: Not to change from part33 Ed1. To see CD response from NC.
 - Possible compromise: To add a NOTE to point out “Being under 30V r.m.s. doesn’t mean it is safe”
 - SL to come up with NOTE language to actual 3.37 → 7/21 Open → 9/8 Open

4.3-14

4. Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Discussed up to 3.65

See the updated comparison table

5. Other discussion

6. AR

- Outstanding AR: Refer to above

7. Date and place of the next meeting

Additional dates were agreed upon at 4/28 meeting. The group agreed to change the start time will be same as today (i.e., 7am PST, 4pm CET, 12am JST+1Day)

~~Jan. 18 Wed. 8am PST, 5pm CET, 1am JST (+1Day)~~

~~Feb. 3 Fri.~~

~~March 3~~

~~March 31 8pm PDT, 5pm CET, 12am JST (+1Day)~~

~~April 28~~

~~May 26~~

~~June 30~~

~~July 21~~

~~August No meeting~~

~~September 8~~

- October 6
- November 13
- December 11

8. Close of the meeting

End of report

4.3-15

IEC 60204-33 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-33 MT 報告書

IEC/TC 44 MT60204-33
(IEC 60204-33 Ed 2)

TC44_MT60204-33_N038_RM
For IEC use only
2023-10-06

1. IEC 60204-3 Ed 2: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 33: Requirements for semiconductor fabrication equipment

Draft Agenda
(Invitation)

Review of relevant standards

Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Location

Remote meeting only

Item	Description	Documents
1	Opening of the meeting	
2	Approval of the agenda	TC44_MT60204-33_N037_DA
3	Outstanding items	
4	Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E	TC44_60204-33MT_N015-part33, part1, and S22 Comparison_CI1-4_23-10-06WG.docx>>
5	Scheduling of the first half of 2024 meetings	
6	Close of the meeting	

4.3-15

1. Opening of the meeting

S.M opened the meeting and welcomed everyone

Participants List

members	company, association	participation
<i>last name, first name</i>	<i>country, association or company</i>	10/6
Crane, Lauren	US	A
Dosio, Federico	IT	R
Evanston, Chris	US	R
Larsen, Sean	US	R
Li, Tianxiao (Steven)	CN	A
Mashiro, Supika	JP	R
Petraszak, Andrew	US	R
Wüstfield, Martin	DE	A

2. Approval of the agenda

The group approved proposed agenda as described as TC44_MT60204-33_N037_DA

3. Outstanding items

- LC to take a stab at resolving the discrepancy between definitions of “conduit” and “cable trunking system” → LC presented his research results. The Group asked LC to complete his research and come up with proposal → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open
- Chris to provide his presentation regarding how to improve “danger zone” definition in relation to “live parts” definition. (Refer to the recommendation column of the comparison table for detail.) → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open
- LC to come up with modified definition of “Emergency Off” → Open. SL and LC to communicate offline to clarify Emergency Off definition in relation to Emergency Stop (ISO 13850) and Emergency Switching Off → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open
- The group discussed in depth about “hazardous voltage” definition in 3.37. → 6/30 Decision: Not to change from part33 Ed1. To see CD response from NC.
 - Possible compromise: To add a NOTE to point out “Being under 30V r.m.s. doesn’t mean it is safe”
 - SL to come up with NOTE language to actual 3.37 → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open

4. Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Discussed up to 4.1 para2

See the updated comparison table

5. Scheduling of the first half of 2024 meetings

SM reminded the members to respond the scheduling poll

4.3-15

6. AR

- Outstanding AR: Refer to above

7. Date and place of the next meeting

Additional dates were agreed upon at 4/28 meeting. The group agreed to change the start time will be same as today (i.e., 7am PST, 4pm CET, 12am JST+1Day)

- ~~Jan. 18 Wed. 8am PST, 5pm CET, 1am JST (+1Day)~~
- ~~Feb. 3 Fri.~~
- ~~March 3~~
- ~~March 31 8pm PDT, 5pm CET, 12am JST (+1Day)~~
- ~~April 28~~
- ~~May 26~~
- ~~June 30~~
- ~~July 21~~
- ~~August No meeting~~
- ~~September 8~~
- ~~October 6~~
- November 13
- December 11

8. Close of the meeting

End of report

4.3-16

IEC 60204-33 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-33 MT 報告書

IEC/TC 44 MT60204-33
(IEC 60204-33 Ed 2)

TC44_MT60204-33_N040_RM
For IEC use only
2023-12-15

1. IEC 60204-3 Ed 2: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 33: Requirements for semiconductor fabrication equipment

Draft Agenda
(Invitation)

Review of relevant standards

Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Location

Remote meeting only

Item	Description	Documents
1	Opening of the meeting	
2	Approval of the agenda	TC44_MT60204-33_N039_DA
3	Outstanding items	Lauren's proposal on resolving the discrepancy between definitions of "conduit" and "cable trunking system": <<Notes on IEC 60204 rev2.docx>> The file updated during the meeting: <<Notes on IEC 60204 rev3.docx>>
4	Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E	(No discussion other than above)
5	AR	
6	Confirmation of 1H-2024' meeting schedule	
7	Adjourn	

4.3-16

1. Opening of the meeting

S.M opened the meeting and welcomed everyone

Participants List

members	company, association	participation
<i>last name, first name</i>	<i>country, association or company</i>	12/11
Crane, Lauren	US	R
Dosio, Federico	IT	E
Evanston, Chris	US	R
Larsen, Sean	US	R
Li, Tianxiao (Steven)	CN	E
Mashiro, Supika	JP	R
Petraszak, Andrew	US	E
Wüstfeld, Martin	DE	E

2. Approval of the agenda

The group approved proposed agenda as described as TC44_MT60204-33_N039_DA

3. Outstanding items

- LC to take a stab at resolving the discrepancy between definitions of “conduit” and “cable trunking system” → LC presented his research results. The Group asked LC to complete his research and come up with proposal → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → **12/11 Proposals were presented to the team and discussed in detail.**
- Chris to provide his presentation regarding how to improve “danger zone” definition in relation to “live parts” definition. (Refer to the recommendation column of the comparison table for detail.) → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open
- LC to come up with modified definition of “Emergency Off” → Open. SL and LC to communicate offline to clarify Emergency Off definition in relation to Emergency Stop (ISO 13850) and Emergency Switching Off → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open
- The group discussed in depth about “hazardous voltage” definition in 3.37. → 6/30 Decision: Not to change from part33 Ed1. To see CD response from NC.
 - Possible compromise: To add a NOTE to point out “Being under 30V r.m.s. doesn’t mean it is safe”
 - SL to come up with NOTE language to actual 3.37 → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open

4. Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

No progress other than the parts related to Lauren’s proposal

5. AR

- Outstanding AR: Refer to above

6. Scheduling of the first half of 2024 meetings

SM added scheduled meetings per the result of the scheduling poll

4.3-16

- ~~Jan. 18 Wed. 8am PST, 5pm CET, 1am JST (+1Day)~~
 - ~~Feb. 3 Fri.~~
 - ~~March 3~~
 - ~~March 31 8pm PDT, 5pm CET, 12am JST (+1Day)~~
 - ~~April 28~~
 - ~~May 26~~
 - ~~June 30~~
 - ~~July 21~~
 - ~~August No meeting~~
 - ~~September 8~~
 - ~~October 6~~
 - November 13 Canceled
 - ~~December 11~~
 - January 22
 - February 23 (Fri)
 - March 8 (Fri)
 - March 22 (Fri)
 - April 12 (Fri)
 - May 17 (Fri)
 - June 7 (Fri)
 - June 21 (Fri)
- 7. Close of the meeting**

End of report

4.3-17

IEC 60204-33 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-33 MT 報告書

IEC/TC 44 MT60204-33
(IEC 60204-33 Ed 2)

TC44_MT60204-33_N042_RM
For IEC use only
2024-01-24

- 1 IEC 60204-3 Ed 2: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 33: Requirements for semiconductor fabrication equipment

Draft Agenda (Invitation)	Review of relevant standards	Location
	Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E	Remote meeting only

Item	Description	Documents
1	Opening of the meeting	
2	Approval of the agenda	TC44_MT60204-33_N041_DA
3	Outstanding items	Lauren's proposal on resolving the discrepancy between definitions of "conduit" and "cable trunking system": <<Notes on IEC 60204 rev2.docx>> The file updated during the meeting: <<Notes on IEC 60204 rev3.docx>>
4	Continued on "Comparison of IEC60204-33 Ed.1, Discussed up to 4.1 para.4 IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E"	
5	AR	
6	Confirmation of 1H-2024' meeting schedule	
7	Adjourn	

4.3-17

1. Opening of the meeting

S.M opened the meeting and welcomed everyone

Participants List

members	company, association	participation
<i>last name, first name</i>	<i>country, association or company</i>	1/22
Crane, Lauren	US	R
Dosio, Federico	IT	E
Evanston, Chris	US	R
Larsen, Sean	US	R
Li, Tianxiao (Steven)	CN	E
Mashiro, Supika	JP	R
Petraszak, Andrew	US	R
Wüstfield, Martin	DE	E

2. Approval of the agenda

The group approved proposed agenda as described as TC44_MT60204-33_N041_DA

3. Outstanding items

- LC to take a stab at resolving the discrepancy between definitions of “conduit” and “cable trunking system” → LC presented his research results. The Group asked LC to complete his research and come up with proposal → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 Proposals were presented to the team and discussed in detail. → 1/22 continued discussion based on updated proposal
- Chris to provide his presentation regarding how to improve “danger zone” definition in relation to “live parts” definition. (Refer to the recommendation column of the comparison table for detail.) → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open
- LC to come up with modified definition of “Emergency Off” → Open. SL and LC to communicate offline to clarify Emergency Off definition in relation to Emergency Stop (ISO 13850) and Emergency Switching Off → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open
- The group discussed in depth about “hazardous voltage” definition in 3.37. → 6/30 Decision: Not to change from part33 Ed1. To see CD response from NC.
 - Possible compromise: To add a NOTE to point out “Being under 30V r.m.s. doesn’t mean it is safe”
 - SL to come up with NOTE language to actual 3.37 → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open

4. Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Discussed up to Cl. 4.1 in addition to above mentioned discussion about Lauren’s proposal for “conduit”, “duct”, and “cable trunking system” definitions.

5. AR

- Outstanding AR: Refer to above

4.3-17

6. Scheduling of the first half of 2024 meetings

No modification to scheduled meetings in 1H-2024

- ~~Jan. 18 Wed. 8am PST, 5pm CET, 1am JST (+1Day)~~
- ~~Feb. 3 Fri.~~
- ~~March 3~~
- ~~March 31 8pm PDT, 5pm CET, 12am JST (+1Day)~~
- ~~April 28~~
- ~~May 26~~
- ~~June 30~~
- ~~July 21~~
- ~~August No meeting~~
- ~~September 8~~
- ~~October 6~~
- November 13 Canceled
- ~~December 11~~
- ~~January 22~~
- February 23 (Fri)
- March 8 (Fri)
- March 22 (Fri)
- April 12 (Fri)
- May 17 (Fri)
- June 7 (Fri)
- June 21 (Fri)

7. Close of the meeting

End of report

4.3-18

IEC 60204-33 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-33 MT 報告書

IEC/TC 44 MT60204-33
(IEC 60204-33 Ed 2)

TC44_MT60204-33_N044_RM
For IEC use only
2024-02-23

- 1 IEC 60204-3 Ed 2: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 33: Requirements for semiconductor fabrication equipment

Draft Agenda (Invitation)	Review of relevant standards	Location
	Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E	Remote meeting only

Item	Description	Documents
1	Opening of the meeting	
2	Approval of the agenda	TC44_MT60204-33_N043_DA
3	Outstanding items	<<Notes on IEC 60204 rev3.docx>>
4	Continued on “Comparison of IEC60204-33 Ed.1, Discussed up to 4.1 para.4 IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E”	
5	AR	
6	Confirmation of 1H-2024’ meeting schedule	
7	Adjourn	

4.3-18

1. Opening of the meeting

S.M opened the meeting and welcomed everyone

Participants List

members	company, association	participation
<i>last name, first name</i>	<i>country, association or company</i>	2/23
Crane, Lauren	US	E
Dosio, Federico	IT	R
Evanston, Chris	US	R
Larsen, Sean	US	R
Li, Tianxiao (Steven)	CN	E
Mashiro, Supika	JP	R
Petraszak, Andrew	US	R
Wüstfield, Martin	DE	E

2. Approval of the agenda

The group approved proposed agenda as described as TC44_MT60204-33_N043_DA

3. Outstanding items

- LC to take a stab at resolving the discrepancy between definitions of “conduit” and “cable trunking system” → LC presented his research results. The Group asked LC to complete his research and come up with proposal → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 Proposals were presented to the team and discussed in detail. → 1/22 continued discussion based on updated proposal → 1/22 continued discussion based on updated proposal → **No further discussion on 2/23 Supika requested Federico to give his FB on the agreement made in 1/22 meeting regarding Lauren’s proposal on definitions of conduit etc. <<Notes on IEC 60204 rev3.docx>>**
- Chris to provide his presentation regarding how to improve “danger zone” definition in relation to “live parts” definition. (Refer to the recommendation column of the comparison table for detail.) → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open
- LC to come up with modified definition of “Emergency Off” → Open. SL and LC to communicate offline to clarify Emergency Off definition in relation to Emergency Stop (ISO 13850) and Emergency Switching Off → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open
- The group discussed in depth about “hazardous voltage” definition in 3.37. → 6/30 Decision: Not to change from part33 Ed1. To see CD response from NC.
 - Possible compromise: To add a NOTE to point out “Being under 30V r.m.s. doesn’t mean it is safe”
 - SL to come up with NOTE language to actual 3.37 → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open

4. Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Discussed up to Cl. 4.1 in addition to above mentioned discussion about Lauren’s proposal for “conduit”, “duct”, and “cable trunking system” definitions.

4.3-18

5. AR

- Outstanding AR: Refer to above
- New AR:
 - Federico; To give his FB on the agreement made in 1/22 meeting regarding Lauren's proposal on definitions of conduit etc. <<Notes on IEC 60204 rev3.docx>>
 - Andrew and Sean; To come up with XXXX the proposed revision of Cl.4.2 para1 shown in Discussion column of the Comparison Table.

6. Scheduling of the first half of 2024 meetings

No modification to scheduled meetings in 1H-2024

- ~~Jan. 18 Wed. 8am PST, 5pm CET, 1am JST (+1Day)~~
- ~~Feb. 3 Fri.~~
- ~~March 3~~
- ~~March 31 8pm PDT, 5pm CET, 12am JST (+1Day)~~
- ~~April 28~~
- ~~May 26~~
- ~~June 30~~
- ~~July 21~~
- ~~August No meeting~~
- ~~September 8~~
- ~~October 6~~
- November 13 Canceled
- ~~December 11~~
- ~~January 22~~
- ~~February 23 (Fri)~~
- March 8 (Fri)
- March 22 (Fri)
- April 12 (Fri)
- May 17 (Fri)
- June 7 (Fri)
- June 21 (Fri)

7. Close of the meeting

End of report

4.3-19

IEC 60204-33 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-33 MT 報告書

IEC/ TC 44 MT60204-33
(IEC 60204-33 Ed 2)

TC44_MT60204-33_N046_RM
For IEC use only
2024-03-08

- 1 IEC 60204-3 Ed 2: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 33: Requirements for semiconductor fabrication equipment

Draft Agenda (Invitation)	Review of relevant standards	Location
	Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E	Remote meeting only

Item	Description	Documents
1	Opening of the meeting	
2	Approval of the agenda	TC44_MT60204-33_N045_DA
3	Outstanding items	<<Notes on IEC 60204 rev3.docx>>
4	Continued on “Comparison of IEC60204-33 Ed.1, Discussed up to 4.1 para.4 IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E”	
5	AR	
6	Adjourn	

4.3-19

1. Opening of the meeting

S.M opened the meeting and welcomed everyone

Participants List

members	company, association	participation
<i>last name, first name</i>	<i>country, association or company</i>	3/8
Crane, Lauren	US	R
Dosio, Federico	IT	R
Evanston, Chris	US	R
Larsen, Sean	US	A
Li, Tianxiao (Steven)	CN	E
Mashiro, Supika	JP	R
Petraszak, Andrew	US	R
Wüstfield, Martin	DE	E

2. Approval of the agenda

The group approved proposed agenda as described as TC44_MT60204-33_N043_DA

3. Outstanding items

- LC to take a stub at resolving the discrepancy between definitions of “conduit” and “cable trunking system” → LC presented his research results. The Group asked LC to complete his research and come up with proposal → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 Proposals were presented to the team and discussed in detail. → 1/22 continued discussion based on updated proposal → 1/22 continued discussion based on updated proposal → No further discussion on 2/23 Supika requested Federico to give his FB on the agreement made in 1/22 meeting regarding Lauren’s proposal on definitions of conduit etc. <<Notes on IEC 60204 rev3.docx>> → 3/8 AR for Federico to look at the document and provide FB as he deems necessary.
- Chris to provide his presentation regarding how to improve “danger zone” definition in relation to “live parts” definition. (Refer to the recommendation column of the comparison table for detail.) → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open → 3/8 open
- LC to come up with modified definition of “Emergency Off” → Open. SL and LC to communicate offline to clarify Emergency Off definition in relation to Emergency Stop (ISO 13850) and Emergency Switching Off → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open → 3/8 open
- The group discussed in depth about “hazardous voltage” definition in 3.37. → 6/30 Decision: Not to change from part33 Ed1. To see CD response from NC.
 - Possible compromise: To add a NOTE to point out “Being under 30V r.m.s. doesn’t mean it is safe”
- SL to come up with NOTE language to actual 3.37 → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open → 3/8 open
- Federico; To give his FB on the agreement made in 1/22 meeting regarding Lauren’s proposal on definitions of conduit etc. <<Notes on IEC 60204 rev3.docx>> → 3/8 open
- Andrew and Sean; To come up with XXXX the proposed revision of Cl.4.2 para1 shown in Discussion column of the Comparison Table. → 3/8 open

4.3-19

4. Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Discussed up to Clauses between Cl. 4.4.2 and Cl. 4.5.

5. AR

- Outstanding AR: Refer to above
- New AR:
 - Regarding Cl. 4.4.2 Electromagnetic compatibility (EMC), Federico was asked to provide a material (e.g., document, presentation) to explain the difference between IEC60204-1 Ed6 and corresponding Edition of EN60204-1, underlying reason, etc.

6. Scheduling of the first half of 2024 meetings

No modification to scheduled meetings in 1H-2024

- ~~Jan. 18 Wed. 8am PST, 5pm CET, 1am JST (+1Day)~~
- ~~Feb. 3 Fri.~~
- ~~March 3~~
- ~~March 31 8pm PDT, 5pm CET, 12am JST (+1Day)~~
- ~~April 28~~
- ~~May 26~~
- ~~June 30~~
- ~~July 21~~
- ~~August No meeting~~
- ~~September 8~~
- ~~October 6~~
- November 13 Canceled
- ~~December 11~~
- ~~January 22~~
- ~~February 23 (Fri)~~
- ~~March 8 (Fri)~~
- March 22 (Fri)
- April 12 (Fri)
- May 17 (Fri)
- June 7 (Fri)
- June 21 (Fri)

7. Close of the meeting

End of report

4.3-20

IEC 60204-33 Maintenance meeting minutes

IEC 60204-33 MT 報告書

IEC/TC 44 MT60204-33
(IEC 60204-33 Ed 2)

TC44_MT60204-33_N048_RM
For IEC use only
2024-03-22

- 1 IEC 60204-3 Ed 2: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 33: Requirements for semiconductor fabrication equipment

Draft Agenda
(Invitation)

Review of relevant standards

Comparison of IEC60204-33 Ed.1,
IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI
S22-0718E

Location

Remote meeting only

Item	Description	Documents
------	-------------	-----------

- | | | |
|---|------------------------|--|
| 1 | Opening of the meeting | |
| 2 | Approval of the agenda | |
| 3 | Outstanding items | |

TC44_MT60204-33_N047_DA

<<Notes on IEC 60204 rev3.docx>>

4.3-20

1. Opening of the meeting

S.M opened the meeting and welcomed everyone

Participants List

members	company, association	participation
<i>last name, first name</i>	<i>country, association or company</i>	3/22
Crane, Lauren	US	E
Dosio, Federico	IT	R
Evanston, Chris	US	R
Larsen, Sean	US	R
Li, Tianxiao (Steven)	CN	E
Mashiro, Supika	JP	R
Petraszak, Andrew	US	R
Wüstfield, Martin	DE	E

2. Approval of the agenda

The group approved proposed agenda as described as TC44_MT60204-33_N047_DA

3. Outstanding items

- LC to take a stab at resolving the discrepancy between definitions of “conduit” and “cable trunking system” → LC presented his research results. The Group asked LC to complete his research and come up with proposal → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 Proposals were presented to the team and discussed in detail. → 1/22 continued discussion based on updated proposal → 1/22 continued discussion based on updated proposal → No further discussion on 2/23 Supika requested Federico to give his FB on the agreement made in 1/22 meeting regarding Lauren’s proposal on definitions of conduit etc. <<Notes on IEC 60204 rev3.docx>> → 3/8 AR for Federico to look at the document and provide FB as he deems necessary. → 3/22 Federico’s FB on the LC’s Document was received by Supika just after the meeting.
- Chris to provide his presentation regarding how to improve “danger zone” definition in relation to “live parts” definition. (Refer to the recommendation column of the comparison table for detail.) → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open → 3/8 open → 3/22 open
- LC to come up with modified definition of “Emergency Off” → Open. SL and LC to communicate offline to clarify Emergency Off definition in relation to Emergency Stop (ISO 13850) and Emergency Switching Off → 6/30 Open → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open → 3/8 open → 3/22 open
- The group discussed in depth about “hazardous voltage” definition in 3.37. → 6/30 Decision: Not to change from part33 Ed1. To see CD response from NC.
 - Possible compromise: To add a NOTE to point out “Being under 30V r.m.s. doesn’t mean it is safe”
- SL to come up with NOTE language to actual 3.37 → 7/21 Open → 9/8 Open → 10/6 Open → 12/11 open → 3/8 open → 3/22 open
- Federico; To give his FB on the agreement made in 1/22 meeting regarding Lauren’s proposal on definitions of conduit etc. <<Notes on IEC 60204 rev3.docx>> → 3/22 Federico’s FB on the LC’s Document was received by Supika just after the meeting → To be discussed at next MT

4.3-20

- Andrew and Sean; To come up with XXXX the proposed revision of Cl.4.2 para1 shown in Discussion column of the Comparison Table. →3/8 open→3/22 open
- Federico: To provide his proposal on EMC subclause for Clause 4 →Proposal was provided prior to the meeting and discussed at March 22 meeting. He provided updated version after the meeting. → To be reviewed by the team.

4. Comparison of IEC60204-33 Ed.1, IEC60204-1 in Edition 6+Amd.1, and SEMI S22-0718E

Discussed up to Clauses between Cl. 4.5 and 4.7 in addition to a group review of Federico's proposal on Cl. 4.4.2 EMC (in Cl.4 and Annex).

5. AR

- Outstanding AR: Refer to above
- New AR:
 - Sean to point out relevant criteria in SEMI S22 to the Comparison Table for Clauses 5 and 6 of IEC60204-33

6. Scheduling of the first half of 2024 meetings

No modification to scheduled meetings in 1H-2024

- ~~Jan. 18 Wed. 8am PST, 5pm CET, 1am JST (+1Day)~~
- ~~Feb. 3 Fri.~~
- ~~March 3~~
- ~~March 31 8pm PDT, 5pm CET, 12am JST (+1Day)~~
- ~~April 28~~
- ~~May 26~~
- ~~June 30~~
- ~~July 21~~
- ~~August No meeting~~
- ~~September 8~~
- ~~October 6~~
- November 13 Canceled
- ~~December 11~~
- ~~January 22~~
- ~~February 23 (Fri)~~
- ~~March 8 (Fri)~~
- ~~March 22 (Fri)~~
- April 12 (Fri)
- May 17 (Fri)
- June 7 (Fri)
- June 21 (Fri)

7. Close of the meeting

End of report

4.3-21

TC44/MT 61496-1&2 (IEC 61496-1&-2 Ed.5) Jan, 2024 meeting 出席報告

報告者： 竹島昌俊 (オムロン)

開催日時： 2024 年 1 月 29 日(火)13:00~2 月 1 日(木)12:00

場所： Pilz 本社 ドイツ, Ostfildern

出席者：

ドイツ	Mr. Dietmar Dötting, Pilz (コンビーナ)
	Mr. Martin Wüstefeld, Sick
	Mr. Thomas Bömer, IFA
	Mr. Hargen Binder, IFA
	Mr. Thomas Seifen, DGUV
	Mr. Peter Robben, TUV Rheinland
	Mr. Lutz Lohmann, Pepperl+Fuchs
	Mr. Alexander Heckmayr, Leuze
イタリア	Mr. Paolo Viviani, OMRON europe
USA	Mr. Gene Malkin, Veo robotics
日本	竹島昌俊, オムロン

計 11 名

1. 会議の概要

1.1 議論概要

- 第 5 版を作成するための第 1 回目の会議である。このプロジェクトから IEC 61496 シリーズは IEC の Online standards development ツールを使用することが決議された。ただし教育などの準備が必要なため、どのステージから使用するかは未定。
- EN 規格にはするが、EU 機械指令/機械規則の整合規格にはしない。CENELEC の parallel voting にするかどうかは後日ヨーロッパメンバーで調整する。
- サイバーセキュリティの側面についてはこの規格では取り扱わないことの 1 文を記載することで合意された。
- IEV (IEC 60050-428) が策定されることをきっかけとして、箇条 3 の用語の定義を全面的に見直した。次回ミーティングまでに注意深くチェックするようコンビーナから指示がなされた。
- 蛍光灯光源、LED 灯光源の試験について提案が出されたが、結論は出ず次回以降に持ち越しとなった。

1.2 今後の予定

4.3-21

WD 作成	2024 年 5 月 7,8,13 日、 10 月 7,9,10 日	Web 会議
CD	2025 年 1 月 20 日	
CD コメント審議	TBD	対面会議の予定
CDV	2026 年 1 月 20 日	
CDV コメント審議	TBD	
FDIS	2026 年 9 月 30 日	
IS 発行	2027 年 3 月 31 日	

2. 審議内容詳細

審議に先立ち、OSD (Online standards development)についての説明が行われた。IEC 61496 シリーズの全コンビーナで事前に打ち合わせをし、OSD を採用することを決定した。OSD の制約により、(細分)簡条番号は連番でなければならない。現行の Part 2 以降では飛び飛びの簡条番号になっているが、連番にするため、Part 1 と同じ内容の簡条は、「Part 1 is applies.」というような 1 文を記載することになる。

OSD を初めて触ることになるので、どんなトラブルが起こるか分からない。特に NC の投票がうまくいくか(NC 事務局の負担が増える?) コンビーナは懸念していた。

IEC 61496-1 : EU の Cyber resilience act や Machinery Regulation でサイバーセキュリティの要求があることが紹介され、この規格でセキュリティをどう扱うか問題提起がなされた。ESPE に特有のセキュリティ要件が有るとの意見は出なかったので、簡条 1 の末尾に「セキュリティは扱わない」の 1 文を追加し、セキュリティ分野の個別規格に委ねることにした。

IEC 61496-1、61496-2 両方 : 簡条 3 用語の定義について、コンビーナが修正案を提案した。IEV (IEC 60050-428) との整合、本文の中で定義していた用語を簡条 3 に移動させる等多数の変更提案がある。この会議の場で審議していたら時間が足りないので、次回会議までに各自で注意深くチェックすることが宿題となった。

IEC 61496-1 : 簡条 6 マーキングについて、小さい筐体の製品は、すべて書ききれないとスイスから問題提起がなされ、本体に記載が必須な項目をどれにするか議論を行った。機械規則の要求も横目にしつつ、安全に関する注意書き及び製品を特定するために必要な情報(モデル名など)は必須という考え方が提唱された。書ききれない情報は、QR コード等で参照してよいこととした。

IEC 61496-1 : 外乱光試験にて、蛍光灯が入手困難になっているので LED 灯に変更する提案がなされた。2023 年 11 月の水俣条約会議を受け日本でも 2027 年末に蛍光管が製造禁止になるため、近い将来に蛍光灯の試験の必要性が無くなると思われる。蛍光灯の試験の要否について皆様からご意見を伺いたい。

IEC 61496-1 : Annex A の A.7 にて、muting function と muted condition が混同して使われていると竹島が意見した。Muting function が有効なときにミュート信号が正しく入力されると muted condition になると理解していると主張したが、他の委員からは muting function も muted condition も同じだという意見が出た。整理して文章を提案することを次回会議までの宿題とした。

余談になるが、1 月 29 日、2 月 1 日、2 月 2 日に公共交通機関の労働組合でストライキがあり、復路が影響を受け予定より 1 日遅れの帰国となった。

以上

4.3-22

TC44/MT 61496-3 (IEC 61496-3 Ed.4) Sep, 2023 meeting 出席報告

報告者： 竹島昌俊 (オムロン)

開催日時： 2023年9月14日(木)、15日(金)、27日(水) 20:00~0:30JST

場所： Web 会議

出席者：

ドイツ Mr. Thomas Bömer, IFA (コンビーナ)

Mr. Hargen Binder, IFA

Mr. Thomas Seifen, IFA

Mr. Dietmar Dötting, Pilz

Mr. Martin Wüstefeld, Sick

Mr. Peter Robben, TUV Rheinland

Mr. Lutz Lohmann, Pepperl+Fuchs

Mr. Alexander Heckmayr, Leuze

イタリア Mr Francesco Mirandola, 元 Reer

Mr. Paolo Viviani, OMRON

Mr. Alessandro Peluso, AP engineering

USA Mr. Gene Malkin, Veo robotics

Mr. Wayne Foster, Rockwell

日本 竹島昌俊, オムロン

計 14 名

1. 会議日程

9月14日(木)	20:00-0:30	44/9998/CD に対する各国コメントの審議
9月15日(金)	20:00-0:00	同上
9月27日(水)	20:00-0:30	同上、および今後のスケジュール

2. 会議の概要

2.1 議論概要

- CD に対する 85 件の各国コメントの審議を行った。内訳は次のとおり：

	Ed	Te	合計
日本	25	31	56
ドイツ	19	10	29

4.3-22

- Type 2 の AOPDDR の場合、故障又は劣化した場合に OSSD がオフ状態になるまでの時間が 5 秒以内から 1 分以内に緩和された。
- CDV ステージに進めることに合意がされた。
- MT 61496-1/2 のコンビナーから、IEC 61496-1/2 の第 1 回メンテナンス会議をドイツにて 2024 年 1 月 30 日～2 月 1 日に開催すると発表があった。

2.2 今後の予定

CDV	2023 年 12 月	投票期間 12 週間
CDV コメント審議	2024 年 7 月 8 日の週	
FDIS	2025 年 3 月 30 日	投票期間 12 週間
IS 発行	2025 年 9 月	

3. 審議内容詳細

DE04, DE05: 3.3, 3.4 の用語の定義の中に本文の箇条番号を入れるのは良くないという指摘。箇条番号は削除された。

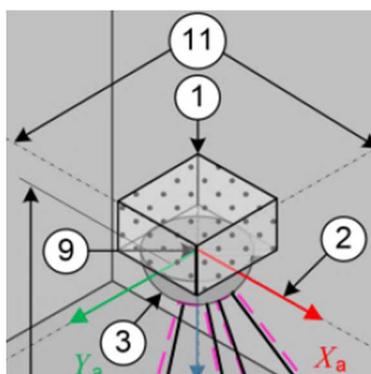
JP09 : 3.308 position accuracy の定義に、uncertainty を追加する提案。IEC 62998-1 では measurement accuracy と measurement uncertainty の 2 つの用語をそれぞれ定義していることは理解された。しかし、この規格では uncertainty を今まで取り扱っておらず、uncertainty の測定方法を規定しなければならないため、提案は受け入れられなかった。

JP10 : "reduce the detection capability" という書き方だと、小さな物体を検出できるようになると誤解されるので、"degradation the detection capability" に表現を変える提案。アメリカの委員から、どちらの言い方でも違いが無いと意見が出たため却下されそうになったが、3.3 の注釈に「A decrease of detection capability does not mean that a smaller object can be detected.」を追加する妥協案で受け入れられた。

DE08 : Type 2 の AOPDDR の場合、detection capability が劣化する故障が起きた際に、ロックアウト状態になるまでの許容時間を 5 秒以内から 1 分以内に緩和する提案。Type 2 は IEC TS 62998-1 の Performance Class C に相当するためという理由。誰からも反対意見は出ず、提案は採用された。

DE14 : 「maximum detection zone」という用語が図の key に突然登場しているので、用語の定義を追加する提案。細別箇条 3.312 が追加された。

DE15 : Figure 2 にて、⑨の矢印の指し示しているところが、AOPDDR-3D の筐体の頂点と誤解されるという意見。言われてみれば、座標軸の原点と筐体の頂点とが重なっている。図を描き直すのは手間なので、key に(origin of the coordinate system)を追加した。



4.3-22

JP23 : detection zone に直交して進入するアプリケーションにおける要求事項(4.2.12.3.2 及び 4.2.12.3.3)の一部は、AOPDDR の製造業者ではなくユーザーの取り付け位置に依存する項目があるので、Annex AA に移動し、また、ユーザーが守るべき項目は IEC 62046 にコピーする提案。同様の提案は IEC 62046 側にも提案しており、IEC 62046 側は IEC 61496-3 で審議の必要があるとの立場であった。移動するのか、このままにするのか、意見が色々出て 30 分以上議論となった。最終日に改めて議論し、Annex A.13 に移動となった。また、ユーザーで実施すべき事項は IEC 62046 にも入れることが記録された。

JP25 : 4.2.13.1 の AOPDDR-3D 用の試験片の形状について、文章ではわかりづらいのでイラストを追加する提案。この提案は JIS B 9704-3 で先行して実施したものを国際提案に持ち込んだものである。提案した図に問題が見つかったため、急遽描き直して再提案し、採用された。

DE16 : 4.2.13.4 の回帰反射試験片について、AOPDDR-3D の場合、試験片の表面全体が回帰反射だと、ISO 20471 で推奨されている回帰反射材の場所・面積と合わないという指摘。AOPDDR-2D 用の試験片の要求事項と、AOPDDR-3D 用の試験片の要求事項に分けて記載することとなった。

JP27 : 4.3.3.4 の温度変化耐性の要求があるが、4.3.1 にも温度変化耐性の要求があるので、4.3.1 に統合する提案。ドイツの委員から、試験シーケンスや合否判定基準が違うので一緒にしないほうがよいとの意見が出て、提案は不採用。

JP29 : 4.3.4 で IP65 の保護等級を輸送中に要求するのは現実的ではないとの指摘。ドイツの委員から、輸送中に粉塵が光学部分に入り込むのを防ぐ必要があると説明があった。「at least IP65 during delivery to avoid internal contamination」と説明を追加する妥協点となった。

JP34 : BTD は試験片を置く位置を指すのか、detection zone のサイズを指すのかが不明確であったので、BTD 以外の試験のときは detection zone はどう設定すればよいのかという質問。「If the tests specify a distance other than BTD, the detection zone shall be set accordingly in its dimensions.」という文章が追加された。

JP36 : 5.2.1.1 b) の書き方では、どの場所にどの速度で試験片を入れて試験をすればよいのか不明確であるという指摘。製品設計によってワーストケースが異なるので、一律に決められず製造業者の分析によって決める。5.2.1.2 に、「The results of this systematic analysis shall identify which tests in Clause 5 require for example the use of test pieces moving at 1,6 m/s, and in addition, a measurement of the response time.」という説明を入れた。

JP41 : 5.2.1.2.1 では、外乱光試験は少なくとも黒色試験片を使って、BTD と最大動作距離で試験することを規定しているが、Table 1 では 5.2.1.2 の試験ではそうになっておらず矛盾しているという指摘。議論の結果、5.2.1.2 の章構成が誤解を生んでいたということになり、指摘の箇所を含む外乱光試験は 5.2.1.3 に再構成され(従来の 5.2.1.3 は 5.2.1.4 に繰り下げ)、5.2.1.2 とは別の試験であることが明確になった。

DE21 : 5.2.1.2.1 での 1000 回の距離測定について、AOPDDR-3D の場合は対象物を多数のピクセルで捉えるので、その分測定回数を減らしてもよいとする提案。反対意見が出て最終日に持ち越されたが全員の合意に至らず、CDV で再度コメントを募集することとなった。

JP44 : ワーストケースの分析の結果、例えば恒温槽の中で振動試験をしながら endurance test をするのは現実的ではないので、Table 1 の環境条件をワーストケース条件から除外するという提案。恒温槽の中で振動試験を実施することは現実的ではないことには理解が示された。だが Table 1 の試験をすべて除外すると条件が甘くなってしまうので受け入れられない。既に「Changes may be made to both hardware and software (if applicable) to simulate worst-case conditions.」という記載があるので、ハードウェア及びソフトウェアの改造によってワーストケースに相当する状況を模擬してもよいことが会議で確認された。

以上

4.3-23

IEC 62046 ED2:コメント審議国際会議2023.06.26-27 報告

<概要>

期 間：2023年6月26日（火） 10:00 ～ 27日（水） 15:00

場 所：ドイツ IFA会議室（Hangeler Ost）

出席者：9名 イギリス(2)、ドイツ(2)、米国(1)、イタリア(3)、日本(畑)

会議の様子



参加者 (10)

🗑️ ✕

🔍 Q 2

⬇️⬆️

		Yukio Hata 日本	
		自分	
		Otto Goernemann ドイツ	
		主催者	
		Peter McNicol 主査：イギリス	
		Chris Soranno 米国	
		Francesco Mirandola イタリア	

		Klaus Dürr ドイツ	
		Lorenzo Nava イタリア	
		Paolo Viviani イタリア	
		Pat McGinley イギリス	
		VK_STA_1201	

<審議内容>

1. 会議内容と報告内容

各のコメントをソートした資料で審議を進めた。

基本的にEd.コメントの一部は、既にコンビナー資料に修正が加えられていた。

以下、主要な日本のteコメントの審議結果について当日の会議メモとして報告する。

詳細は、コンビナーからの議事録、コメント審議結果が届いた時点で回付する。

4.3-23

2. 主要なJP-teコメントの審議結果

・ JP-02 :

“Stopping performance monitoring (SPM)” と “Stopping performance monitor (SPM)”は、機能か装置かで明確に分ける。

・ JP-03 :

米国のクリスからprotective device/mutingについて別途提案が示された。（詳細は、別途コンビナー議事録待ち）

・ JP-07 :

Minimum distance は、 separation distance に統一する。

・ JP-13 :

日本提案：accepted.

Figure-1について米国のクリスが当日変更案を示し確認を行なった。

（詳細は、別途コンビナー議事録待ち）

・ JP-20/21/22 :

日本提案：Partially accepted.

Canは、 possible（可能性）, Mayは、 permission許可として全体を修正。

・ JP-29 :

日本提案：Partially accepted.

Mode of operation → mode of operational functionとして全体を修正。箇条5のタイトルも修正。 「5 Modes of operation of protective devices」

・ 箇条5.5.について :

5.5について：「SIL/Cat」と「SIL/HFT」の整合が必要との意見あり。

・ 6.2.3 no 1794-1799について :

機械指令のANNEX- I（EHSR）1.2.3 startingに示されるrestarting/IEC 60204-1との整合確認

4.3-23

・ JP-41 ・ 46 ・ 47 :

日本提案：AIPとして提案の考えは，承認された。（詳細は，別途コンビナー議事録待ち）

・ JP-51 :

EDMに関する日本提案：Accepted.

当初イタリアから強い反対意見も出されたが，従来からガードインタロックのNC・NOの相反モードでも制御は，ISO 13849-1においてDC=99%として認められていることから提案は受け入れられた。

・ 箇条8の**Inspection** と**Test**について議論

Inspection とTestの関係について確認。



・ DE55:Annex A

IEC CD 61496-3:2023 Annex AAの事例を Annex Bの ine 2688 の後に追加する。

（国内でも検討する必要あり）

・ JP-58 :

日本提案：AIPとして提案の考えは，承認された。

宿題：適用が有用化について確認する。

・ JP-66 :

日本提案：Rejected (ISO/IEC Directive 2で確認)

会議は，ANNEX Fまで参加できたが，帰国の関係で議事録及びコメント審議喧嘩の送付をコンビナーに依頼し，退出。

今回のコメント審議は，6月27日で全て終了したと思われる。

4.3-23

今後の予定を含め、議事録、正式なコメント審議結果は、コンビナーからの回付待ちの状態。

今後の予定：未定（今回の会議でDISに進むと考えられる。）

以上

4.3-24

TC44/MT62046 Sep. 12, 2023 Web 会議報告

報告者：竹島 昌俊 (オムロン)

開催日時：2023年9月12日(火) 23:00～翌1:00 JST

場所：Web 会議

出席者：コンビナー Mr. Peter McNicol, Safenet

ドイツ Mr. Volker Rhbeck, Leuze

Mr. Thomas Pilz, Pilz

USA Mr. Chris Soranno, SICK

イタリア Mr. Francesco Mirandola, 元 Reer

Mr. Paolo Viviani, OMRON

日本 竹島昌俊, オムロン

計 7名

1. 会議と参加状況

2023年9月12日(火) 23:00～翌1:00 終了 JST、WD 作成会議

2. 会議の概要

- 特許関係の事例を Annex に記載するかについて(継続)
- IEC/CD 62046 (44/997/CD)の各国コメントに対する6月会議の残項目の審議

3. 審議内容詳細

- 特許関係の事例について、IEC 事務局から返事が来ていないと報告があった。
- JP 03: Figure 1 中の ISO 13855 の細別箇条番号は削除となった。
- JP 05: ISO 13855 の年号は指定しないこととなった。
- JP 58: IEC 61496-3 側での審議が必要との意見が出たため、同様の提案を MT 61496-3 に提案することとなった(IEC/CD 61496-3 に対する日本コメントとして提出済み)。MT 61496-3 で審議された結果の文章を IEC 62046 に転記することとなった。
- Muting zone を用語に追加するか議論があった。Figure D.4 で使われている muting zone と、3.1.22 (mute dependent override function)の中で使われている muting zone とは違うものを指しているようである。用語に追加するかを含めて次回会議まで保留。
- 4.2.7.4 の第1段落に次の記載があるが、restart interlock は必要ないとの意見が出た。
The duration of the periodic test of a Type 2 ESPE shall be considered to ensure that it is not possible for a person to enter a hazard zone during the functional test without being detected. The periodic test duration shall not exceed 150ms. A restart interlock should be considered if the test duration can exceed 150ms
この内容は ESPE 自体に対する要求なのか、ESPE を用いたアプリケーションに対する要求なのか人

4.3-24

によって解釈があるが、この会議では「The periodic test duration shall not exceed 150ms.」の記載を削除した。

4. 次回会議

今回は出席者が少ないため会議の場では決めず、別途 10 月 25 日～27 日のいずれかで調整中。

以上

4.3-25

TC44/MT62046 Jan. 11, 2024 Web 会議報告

報告者：竹島 昌俊 (オムロン)

開催日時： 2024 年 1 月 11 日(木) 18:00~21:00 JST, 17 日(水) 18:00~19:00 JST

場所： Web 会議

出席者：コンビナー Mr. Peter McNicol, Safenet

ドイツ Mr. Volker Rhbeck, Leuze

Mr. Otto Goerneman, SICK

Mr. Klaus Dürr, Pilz

USA Mr. Chris Soranno, SICK

UK Mr. Patrik McGinley

イタリア Mr. Francesco Mirandola, 元 Reer (17 日のみ)

Mr. Lorenzo Nave, INXPECT

Mr. Paolo Viviani, OMRON

日本 竹島昌俊, オムロン

計 10 名

1. 会議と参加状況

2024 年 1 月 11 日(木) 18:00~21:00 JST、DIS 作成会議

(1 月 16 日の予定はキャンセル)

2024 年 1 月 17 日(木) 18:00~19:00 JST、特許関係対応議論

2. 会議の概要

- D.2.4 (4 個のミュートセンサを用いたアプリケーション例)の修正案の審議
- 特許関係の事例を Annex に記載するかについて(継続)

3. 審議内容詳細

- D.2.4 に関して、2 つのミュートセンサ入力端子を持つミュートセンサコントローラに 4 つのミュートセンサを接続する場合の配線図(Figure D.13)のうちの 1 つは NG という記載が従来の版から存在しているが、ドイツの委員から、アプリケーションによっては使用可能であると主張があった。それを受けて明確な禁止ではなく、アセスメント及び他の対策が必要という表現に変更となった。
- ISO 13855 が EN の HAS コンサルテーションとの調整中で FDIS がまだ出ていないとの報告がなされた。FDIS が発行されたら IEC 62046 への取り込みの作業を開始することが合意された。
- RPD を用いた場合の最小距離の計算例を追加する提案がイタリアの委員からなされた。新たな Annex として採用された。
- 以前から議論が続いていた、特許に抵触するアプリケーション例について、ISO 事務局の見解では規

4.3-25

格への準拠に必須でないならばパテント宣言は不要だと説明がされた。別の委員からは、この規格は IEC だから IEC 事務局に確認する必要があるとの主張があり、IEC 事務局への質問文のレビューを行った。

(会議の後、IEC 事務局から「いずれかのソリューションを実装する場合に特許が必要な場合にはパテント宣言が必要」との回答があった。)

4. 次回会議

ISO 13855 の FDIS 発行時期が見通し不透明のため、発行され次第、日程調整を始めることで合意された。

以上

4.3-26

MT 62061 meeting minutes

MT 62061 報告書

日時: 2023 年 4 月 24 日 13:00-14:50 (CET)/20:00-21:50(JST)

場所: リモート開催

参加者:

コンビナ: P. Gehlen/E. Fae

委員: 下記参加者リスト参照

参考文書:

1. MT62061_N864_RM.pdf
2. IEC_TC44_WG7(Sec)845_TableA.6SIL1_GR_20220717.pdf
3. 44_980e_DTS.pdf (IEC/DTS 63394)

ミーティング後配布文書:

4. MT62061_N865_RM.pdf
5. MT62061_N866_Considerations on Table A.18 of IEC 62061.pdf
6. MT62061_N867_Proposal for modification of 7.4.3 with addition of Annex XX - Rv.1.docx

1. アジェンダ

- このミーティング前に回付無し

2. CDV の状況

- CDV はフランス語に翻訳中、4月に回付予定 (更新情報なし).

TC 44	IEC 62061/AMD1 ED2 Amendment 1 - Safety of machinery - Functional safety of safety-related control systems	TCDV 2023-03	CCDV 2023-04-24	Circulation of the CDV draft w/o FR (SYS) Submit French CDV (NCFR,NCFR_ADMIN)	2023-04-24 2023-04-17
-------	--	------------------------	---------------------------	--	--------------------------

4.3-26

3. 議論及び結論

1) アドホックグループ (isolation of faulty part)

- グループリーダーが欠席のため議論なし

2) トピック 1 - アドホックグループ (diagnostic)

- グループリーダーが欠席のため議論なし

3) トピック 3 表 A.6 (SIL 割付), 文書 845 (参照文書番号 4)

- Se が 4 の場合、CI が 3 又は 4 でも SIL2 とするべきである。Note 1 も再考が必要.
- 理由：死亡リスクがある場合は SIL 1 をアサインすることは不適切
- 結論に至らず。ただし、現状の表 A.6 をサポートする方が多数。
- 多数意見：現状の表は、IEC 61508-5 と整合している。

4. 次回以降ミーティング

2023-05-08, ~~05-29~~, 06-19, 07-03, 13-16:00 (CET)/21-24:00 (JST)

5-29 のミーティングはキャンセル

5. 参加者リスト

4.3-26

Participants (16)

Find a participant

YS	Yoshihiro Sugita (Me)		
	Patrick Gehlen (Host)		
	Federico Dosio		
AT	Andrew Thomas		
CG	Carsten Gregorius		
CB	claudia bruno		
GR	George Rutherford		
GR	George Rutherford		
GC	Giuseppe Carlantuono CH		
IK	Ilpo Kangas		
JF	Jan Franck		
JA	Juha-Matti Aitamurto		
S	Schulz-Basten		
SF	Silvio Förtsch		
	Stewart Robinson		
WR	Wolfgang REINELT		

End of report

4.3-27

MT 62061 meeting minutes

MT 62061 報告書

日時: 2023 年 6 月 19 日 13:00-15:50 (CET)/20:00-22:50(JST)

場所: リモート開催

参加者:

コンビナ: P. Gehlen/E. Fae

委員: 下記参加者リスト参照

参考文書:

1. MT62061_N865_RM.pdf
2. MT62061_N866_Considerations on Table A.18 of IEC 62061.pdf
3. MT62061_N867_Proposal for modification of 7.4.3 with addition of Annex XX - Rv.1.docx

ミーティング後配布文書:

1. MT62061_N868_RM.pdf
2. MT62061_N869_Why LOPA is not applicable for Machinery Sector SIL Determination - DF.pdf

1. アジェンダ

- このミーティング前に回付無し

2. CDV の状況

- CDV 回付済み (投票期間: 4-28 to 7-21).

4.3-27

3. 議論及び結論

1) アドホックグループの状況

前回ミーティング後に個別ミーティング開催無

i) isolation of faulty part

文書 “MT62061_N867_Proposal for modification of 7.4.3 with addition of Annex XX - Rv.1.docx” が
前回ミーティング後に回付済.

この文書に対するコメント:

- “isolation of faulty part,”に関連する項、7.4.3.1, 第2段落を削除するか、N867 をブラッシュアップする.
- 3 チャンネルに関する情報は付属書に移す.
- 2 チャンネル超の要求は削除する.
- “通常の” 機械の場合: 一つのチャンネルが故障した場合, その機会はずぐに停止になるはず.

次回ミーティングで継続審議し、次のステップを決定予定.

ii) diagnostics

以下の文章が提出された ;

文書 “Why LOPA is not applicable for machinery risk assessment”

=> この文書の結論は

ISO 12100 の従う、機械安全の場合、LOPA の適用は適切ではない.

IEC 61508-5 の付属書 B.5 参照.

2) 低頻度モード

- IEC TS 63394 の概要説明、“Rarely activated safety function”を定義したことを紹介された.

4.3-27

4. 次回以降ミーティング

2023-07-03, 13-16:00 (CET)/20-24:00 (JST)

5. 参加者リスト

Participants (12)

Find a participant

YS	Yoshihiro Sugita (Me)		
	Patrick Gehlen (Host)		
FI	FAE INERIS		
FM	Francesco Mirandola		
CG	Carsten Gregorius		
GR	George Rutherford		
GR	George Rutherford		
IK	Ilpo Kangas		
JF	Jan Franck		
S	Schulz-Basten		
SF	Silvio Förtsch		
TB	Thomas Boemer DE		

End of report

4.3-28

MT 62061 meeting minutes

MT 62061 報告書

日時: 2023年7月3日 13:00-15:50 (CET)/20:00-22:50(JST)

場所: リモート開催

参加者:

コンビナ: P. Gehlen/E. Fae

委員: 下記参加者リスト参照

参考文書:

1. MT62061_N868_RM.pdf
2. MT62061_N869_Why LOPA is not applicable for Machinery Sector SIL Determination - DF.pdf

ミーティング後配布文書:

3. MT62061_N870_RM.pdf

1. アジェンダ

- このミーティング前に回付無し

2. CDV の状況

- CDV 回付済み (投票期間: 4-28 to 7-21).

3. 議論及び結論

1) アドホックグループの状況

前回ミーティング後に個別ミーティング開催無

4.3-28

i) isolation of faulty part

継続審議、以下懸念点;

- このケース、“isolation of faulty part”が適用できるのは“一般的な”機械ではレアケースではないか? The case that can apply “isolation of faulty part” is rare case. Not for ‘typical’

machinery

- 現行テキスト中以下の文言が不明確である;

- “estimated maximum time”

- “in the calculation of the PFH”

以下を暫定的に決定した ;

- a) 提案文書、“MT62061_N867_Proposal for modification of 7.4.3 with addition of Annex XX -

Rv.1.docx”は MT63394 で審議する

- b) 7.4.3.1 項を改訂する (Mirandola 氏及び Boemer 氏) ;

- 第一段落: ファールとを検出した際の一般要求事項を記載、及び
- 第二、第三段落: $HFT \geq 1$ で、サブシステムでファールとが検出された時に SIL を落とすことなく、機械の稼働を継続する際のガイダンスを記載.

ii) diagnostics

審議なし。次回以降ミーティングで審議

4. 次回以降ミーティング

2023-09-22, 13-16:00 (CET)/20-24:00 (JST)

10-13, 11-06, 11-20, 12-11

4.3-28

5. 参加者リスト

Participants (17)

Find a participant

YS	Yoshihiro Sugita (Me)		
	Patrick Gehlen (Host)		
FI	FAE INERIS (Co-host)		
FM	Francesco Mirandola (Co-host)		
TB	Thomas Boemer DE		
WR	Wolfgang Reinelt		
JA	Juha-Matti Aitamurto		
	Federico Dosio		
CG	Carsten Gregorius		
IK	Ilpo Kangas		
	Stewart Robinson		
GR	George Rutherford		
GR	George Rutherford		
AT	Andrew Thomas		
CB	claudia bruno		
JF	Jan Franck		
	Marco Tacchini		

End of report

4.3-29

MT 62061 meeting minutes

MT 62061 報告書

日時: 2023 年 9 月 22 日 13:00-16:00 (CET)/20:00-23:00 (JST)

場所: リモート開催

参加者:

コンビナ: P. Gehlen/E. Fae

委員: 下記参加者リスト参照

参考文書:

1. MT62061_N870_RM.pdf
2. 44-62061-Ed2-IS-A1-CDV-FE-dfa-mev-pas-pg (1).docx
3. CC_44_995_CDV-pg.docx

ミーティング後配布文書:

4. MT62061_N871_RM-1.pdf
5. MT62061_N872_rarely activated safety functions in IEC 62061.pptx
6. MT62061_N873_Francesco_Proposal for the amendment of IEC 62061,clause 5.2.4.docx

1. アジェンダ

- このミーティング前に回付無し

2. CDV の状況

1) CDV 投票終了: 20230721

- 結果: 賛成多数
- 提出されたコメントはコンビナが審議し、CDV を修正、IEC エディターによる修正も終了

4.3-29

- コメントリストと修正済み CDV は IEC/TC44 に送付済: 20230801

- EN 版の付属書は作成中

- FDIS 発行待ち

2) 日本コメント状況

- JP2 (ed, 7.4.1): 承認(7.4.1=>7.4.2)

- JP3 (ed, 6.8): 承認 (ISO/IEC 27000: 2021 => 2022)

- JP4 (ed, Table E.2): AIP, 表タイトルは IEC 62061, Ed. 1.2 (2015)の “Estimation of CCF factor (β)” を採用

- JP5(ed/te, Annex F): 不採用、AMD1 に記載されていないため。AMD 2 開発ステージ再議論、しかし”shall”は表の中で使用されており、要求ではないという見解。

-JP6 (ed/te, Table F.3/F.5): 不採用、AMD 1 検討中に議論されていないため。 ”cause”, “effect” の意図を表しているので、表 F.3 と F.5 で矛盾しているわけではない。

- JP7 (ed, H.1): 採用 (“common cause failure factor (β)”)

- JP8 (ed, H.1): 採用 (30%=>50%)

3. 議論及び結論

1) AMD 2 – Low demand mode

- Fae 氏が機械産業で現状使用されている “demand mode” の現状を紹介 (資料 5)

- “high demand” 及び/又は “continuous” モードが使用されている

- “low demand” はプロセス産業で使用されている

- “protection of layer” の考え方もプロセス産業で使用

- “rarely activated safety function” を IEC62061 に取り込む (付属書)

Fae 氏発表資料に対してフィードバックを送付する。

Mirandola 氏の提案も紹介された。この提案も考慮すること。 (資料 6)

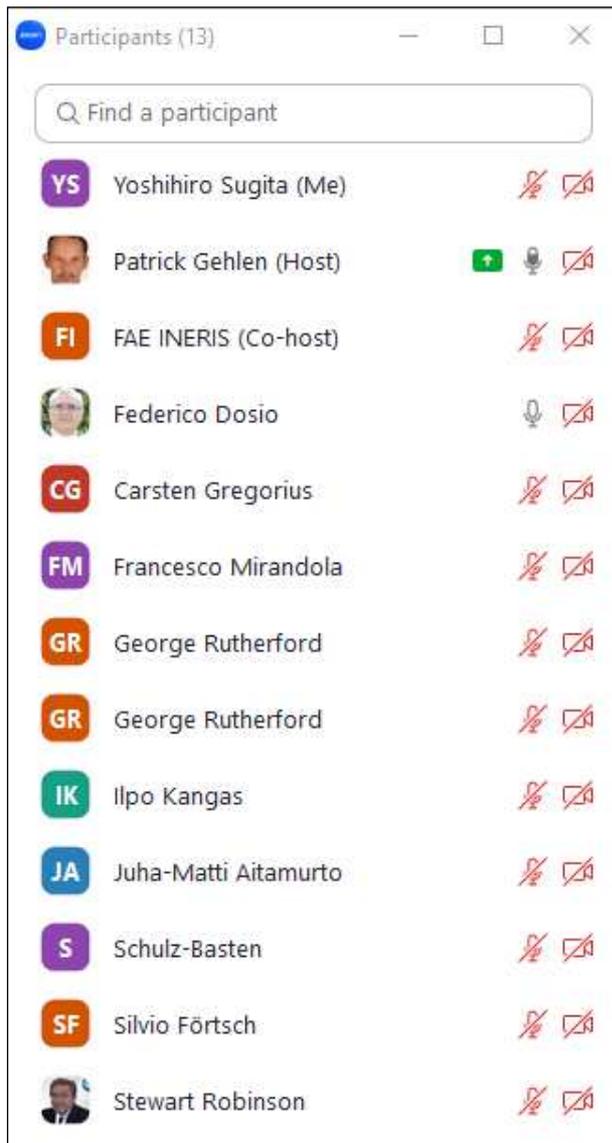
4.3-29

4. 次回以降ミーティング

2023-10-13 (13:00-14:00/CET, 21:00-24:00)

11-03, 11-20, 12-11

5. 参加者リスト



End of report

4.3-30

MT 62061 meeting minutes

MT 62061 報告書

日時: 2023 年 11 月 20 日 13:00-17:00 (CET)/21:00-25:00 (JST)

場所: リモート開催

参加者:

コンビナ: P. Gehlen/E. Fae

委員: 下記参加者リスト参照

参考文書 (前回ミーティング後回付文書):

1. MT62061_N874_RM.pdf
2. MT62061_N873b_Francesco_Proposal_clause5.2.4_Remarks_TS_EF.docx
3. CLC_BT175_DG14214_DS_Alignment_of_.pdf

参考文書 (ミーティング後回付文書):

1. MT62061_N875_RM.pdf
2. MT62061_N876_Modification of 7.4.3.1 and 7.4.3.2-2023-11-20.docx

1. アジェンダ

- このミーティング前に回付無し

2. 一般

1) オープン項目

以下の 2 項目が依然オープン項目であることが確認された(MT62061_N874_RM.pdf に記載);

4.3-30

Date	Item	Closed
2023-03-13	Ad-hoc group „isolation of faulty parts” (Clause 7.4.3.1) Members: Francesco , Federico , Eric , Thomas S , Thomas B , Carsten , George , Patrick Last status see Minutes MT62061_N870_RM (Meeting 2023-07-03)	
2023-03-27	Ad-hoc group “diagnostics” (Topic 1) Members: Eric , Francesco , Federico , Ilpo , Patrick , Jan Last status see Minutes MT62061_N870_RM (Meeting 2023-07-03)	

2) 機械規則発行によるインパクト (CLC_BT175_DG14214_DS_Alignment_of_.pdf 参照)

以下の情報が共有された;

- 基本的安全と衛生の要求 (EHSRs) の改定により 60%以上の整合規格(HD)が影響を受ける
- European Commission (EC)は Standardization Request (SReq)を準備する
- CEN 及び CENELEC はHD開発を開始している
- 附属 Z.. のテンプレートを EC と合意した. SReq が正式に発行されると, このテンプレートは改訂される.
- EC はギャップ分析, 機械指令の既存の HD が ESHRs の変更による影響の分析, を実施することを要求.
 - ギャップが無ければ, MR の HD として EU 官報 (OJ) に掲載.
 - ギャップがあれば, 改訂が要求される. EC はギャップありとして OJ に掲載

3. 議論

1) “Isolation of faulty parts” , 7.4.3.1 及び 7.4.3.2 (MT62061_N876_Modification of 7.4.3.1 and 7.4.3.2-2023-11-20.docx 参照)

- 7.4.3.1 及び 7.4.3.2 項の要求は実現が難しい

例 7.4.3.1: “ The specification can allow isolation of the faulty part of the subsystem to continue safe operation of the machine while the faulty part is repaired.”

- 7.4.3.1 及び 7.4.3.2 項の条文は IEC/CD 61508-2 の記載内容を考慮して変更された.

4.3-30

- 7.4.3.2 項のタイトルが変更された, “Isolation of a faulty channel of a subsystem”

4. 次回以降ミーティング

2023年12月11日

2024年 (リモートのみ)

1-15 (13:00-17:00/CET, 21:00-25:00/JST)

2-26 (13:00-17:00/CET, 21:00-25:00/JST)

3-18 (13:00-17:00/CET, 21:00-25:00/JST)

5. 参加者リスト

	Yoshihiro Sugita (自分)	 
	Patrick Gehlen (ホスト)	 
	Francesco Mirandola (共同ホスト)	  
	claudia bruno	 
	Wolfgang Reinelt	 
	Federico Dosio	 
	Stewart Robinson	 
	Marco Tacchini	 
	Silvio Förtsch	 
	Thomas Bömer	 
	Carsten Gregorius	 
	Carlantuono Giuseppe	 
	George Rutherford	 

End of report

4.3-31

MT 62061 meeting minutes

MT 62061 報告書

日時: 2023 年 12 月 11 日 13:00-17:00 (CET)/21:00-25:00 (JST)

場所: リモート開催

参加者:

コンビナ: P. Gehlen/E. Fae

委員: 下記参加者リスト参照

参考文書:

1. MT62061_N877_RM.pdf
2. 44-IEC_2062061-Amendment_201-Questions_20sec-pg.docx
3. MT62061_N879_Francesco_considerations_on_clause_744.pdf

1. アジェンダ

- このミーティング前に回付無し

2. CDV/FDIS の状況

FDIS 準備中

- IEC エディターより質問があり、コンビナが回答 (参照文書 2)

以下は JIS 原案に影響の可能性あり ;

- 第 10 段落に追加した注記、 “Note 5 Similar to Formula (11) T10 is evaluated by B10/nop” を第 11 段落に移動
=> 移動を合意
- 式 (13) 以降のふたつの式に番号が付与されていない

4.3-31

=> 式番号無しで可。これらの式は例のため。

3. 議論

1) 7.4.3.1 及び 7.4.3.2 (“isolation of faulty parts”)

=> 委員からのフィードバックが無かったため、議論なし。

2) 7.4.4 (diagnostics)

Mirandola 氏の提案（参照文書 3）

現在の IEC 62061 の適用範囲から、サブシステムが“low complex components”で構成されている場合のみ diagnostics を実行できる（一般 PLC は使用できない）

=> 結論に至らず、継続審議。改訂中の IEC 61508 シリーズを参考にする可能性あり

4. AMD 2 の状況

以下の資料をもとに CD 案を次回ミーティング（2024 年 1 月）までに回付予定。

- MT62061_N873b_Francesco_Proposal_clause5.2.4_Remarks_TS_EF, and
- MT62061_N876_Modification of 7.4.3.1 and 7.4.3.2-2023-11-20

5. 次回以降ミーティング

2024 年 (リモートのみ)

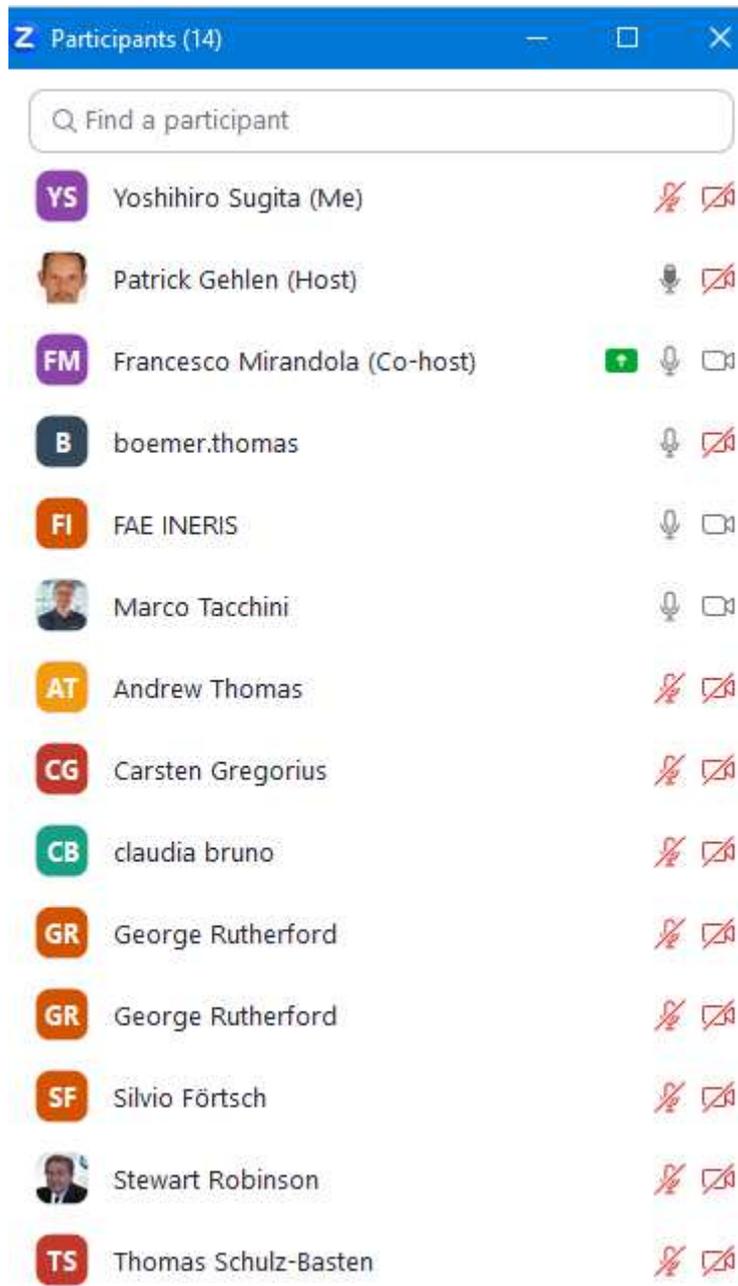
1-15 (13:00-17:00/CET, 21:00-25:00/JST)

2-26 (13:00-17:00/CET, 21:00-25:00/JST)

3-18 (13:00-17:00/CET, 21:00-25:00/JST)

4.3-31

6. 参加者リスト



Thomas Boemer

Jan Franck,

Paolo Viviani

End of report

4.3-32

MT 62061 meeting minutes

MT 62061 報告書

日時: 2024 年 1 月 15 日 13:00-16:30 (CET)/21:00-24:30 (JST)

場所: リモート開催

参加者:

コンビナ: P. Gehlen/E. Fae

委員: 下記参加者リスト参照

参考文書:

1. MT62061_N880_RM-1.pdf
2. MT62061_N878_AMD2_CD_2024-01-15.docx
3. MT62061_N881_clause744.docx

1. アジェンダ

- このミーティング前に回付無し

2. CDV/FDIS の状況

FDIS 発行: 2023-12-22, 投票期限: 2024-02-02

3. 議論

1) 7.4.3.1 及び 7.4.3.2 (“isolation of faulty parts”)

AMD 2/CD は改訂された 7.4.3.1 及び 7.4.3.2 項を含む

=> 前回ミーティングで委員からのフィードバックが無かったため、議論なし。

2) 7.4.4 (diagnostics)

7.4.4 項修正(参考文書 3)

4.3-32

主な意見;

- 高複雑度 (プログラマブル) 電子機器は使用不可 (IEC 61508-2, 附属書 C.2 参照)
- 一般用 PLC はシステムティック故障に対する要求を満たしていないので使用不可

4. AMD 2 の状況

AMD2/CD の最初の草案がこのミーティング後に回付 (参考文書 2).

5. 次回以降ミーティング

2024 年 (リモートのみ)

2-26 (13:00-17:00/CET, 21:00-25:00/JST)

3-18 (13:00-17:00/CET, 21:00-25:00/JST)

6. 参加者リスト

4.3-32

Participants (15)

Find a participant

YS	Yoshihiro Sugita (Me)		
	Patrick Gehlen (Host)		
FM	Francesco Mirandola		
WR	Wolfgang Reinelt		
	Federico Dosio		
	Marco Tacchini		
SF	Silvio Förtsch		
AT	Andrew Thomas		
CB	claudia bruno		
GR	George Rutherford		
GR	George Rutherford		
IK	Ilpo Kangas		
	Paolo Viviani		
	Stewart Robinson		
TS	Thomas Schulz-Basten		

+Jan Franck, Eric Fae

Copponi Massimiliano 氏は MT メンバーではなくなった。

End of report

4.3-33

MT 62061 meeting minutes

MT 62061 報告書

日時: 2024 年 2 月 26 日 13:00-15:15 (CET)/21:00-23:15 (JST)

場所: リモート開催

参加者:

コンビナ: P. Gehlen/E. Fae

委員: 下記参加者リスト参照

参考文書:

1. MT62061_N882_RM.pdf
2. CC_44_1020_FDIS-pg.docx
3. MT62061_N878b_AMD2_CD_2024-02-26.docx

1. アジェンダ

- このミーティング前に回付無し

2. CDV/FDIS の状況

FDIS 投票結果: 承認, コメント 5 件。すべてコンビナにより回答済み、参照文書 2

3. 議論

1) 7.4.4 - Realization of diagnostic functions について

第三及び第 5 段落について議論及び修正

AMD 2 の CD の修正を終了し、IEC CO に送付し、IEC 62061 の CD/AMD 2 として回付すること
とで合意した。

2) AMD 2 について

4.3-33

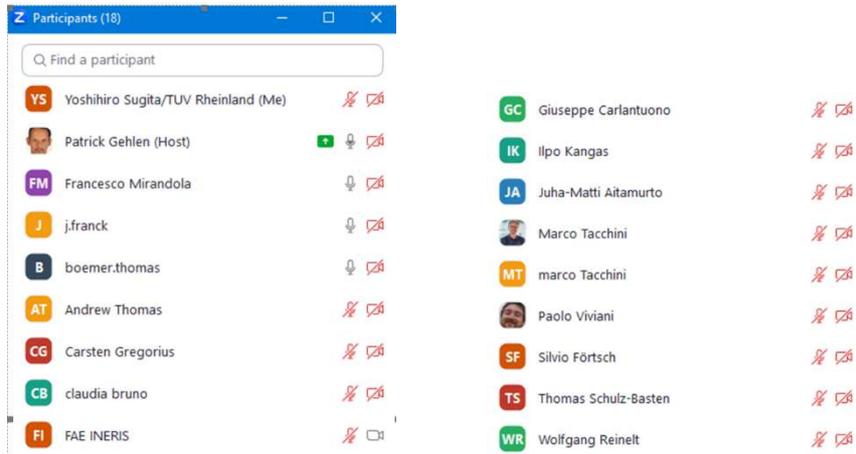
i) 5.2.4 項に新たな注記を追加 - “rarely activated safety function” 及び IEC/TS 63394 に関する記述の追加.

4. 次回以降ミーティング

2024 年 (リモートのみ)

6 月 17 日(13:00-17:00/CET, 21:00-25:00/JST): AMD2/CD に対するコメント審議

5. 参加者リスト



End of report

4.3-34

IEC 62745 Maintenance meeting minutes

IEC 62745 MT 報告書

日時： 2023 年 5 月 23-25 日、

1 日目： 10:30-17:30/CEST, 16:00-24:30 JST, 2 日目： 9:00-17:30/CEST, 16:00-24:30/JST,

3 日目： 9:00-15:00/CEST, 16:00-22:00/JST

場所： SUVA, Lausanne, CH 及びリモート [Teams])

参加者：

コンビナ： Fabiani Antonio (IT), Fey Andreas (DE)

委員：

“参加者” 参照

新メンバー： Michael Kreck 氏 (Gerhard Schmidt 氏の後任)

参考文書（ミーティング前）：

1. TC44_MT62745_DA-04_r00_2023-03-21.pdf

参考文書（ミーティング後）：

2. TC44_MT62745_MM-04_r00_2023-05-29.pdf

3. MT_IEC62745_collated_comments_2023-05-25_after-Lausanne.pdf

4. IEC_62745_ed2.0_en_temporary_after-Lausanne_2023-05-25.pdf

1. 開会

1) 議題、前回議事録の確認・承認.

2. 結論及びコメント審議

1) すべてのコメントを審議（定義を除く）し、WD を CD 最終案として作成.

4.3-34

注: 定義は TC/44/WG16 に IEC/CD 60050-428 と整合性を取るために送付予定

2) CD 発行スケジュール: 7 月中旬予定

3) 主な議論改訂点

i) 規格タイトル: 以下のように改訂;

ミラノでのミーティング後;

SAFETY OF MACHINERY – GENERAL REQUIREMENTS FOR CABLELESS CONTROL SYSTEMS INCORPORATING SAFETY-RELATED FUNCTIONS OF MACHINERY

今回改訂;

**SAFETY OF MACHINERY –
CABLELESS CONTROL SYSTEMS OF MACHINERY: GENERAL
REQUIREMENTS**

ii) 適用範囲 (第一段落): 以下のように改訂;

ミラノでのミーティング後;

This standard specifies requirements for the functionality and interfacing of cableless ~~(for example, radio, infra-red)~~ control systems, including at least one safety-related function, that provide cableless communication (for example, radio, infra-red) between operator control station(s) and the control system of a machine. Specific requirements are included for such operator control stations that are portable by the operator.

今回改訂;

This standard specifies requirements for the functionality and interfacing of cableless control systems, including safety-related functions, that provide cableless communication (for example radio, infra-red) between operator control station(s) and the control system of a machine. Specific requirements are included for operator control stations that are mobile or portable by the operator. This document does not deal with cableless communication between parts of a machine(s) that are not operator control stations.

第二段落を第一段落と統合 (第一段落の最後の文章) .

iii) CCS 関連の定義 (3.2 及び 3.3 項): 以下のように改訂;

4.3-34

ミラノでのミーティング後;

3.2
cableless control system
CCS
system consisting of at least one remote station and one base station, which uses cableless control to transmit commands, controls signals and data between them

3.3
safety-related cableless control system
SR-CCS
cableless control system that includes at least one safety-related functions.

ON HOLD > change "CCS" in SR CCS all through the text > to be checked if is right SR/CCS or SR-CCS

今回改訂;

3.2
safety-related cableless control system
SR-CCS
system that includes safety-related functions consisting of at least one remote station and one base station, which uses cableless control to transmit commands, controls signals and data between them

Note 1 to entry: In the Ed. 1 of this document safety-related cableless control system was named only CCS.

この改定により、全文中の CCS (cableless control system)は SR-CCS (safety-related cableless control system)に置き換えた、一般的な意味で CCS が使用されている場合を除く。

注: 一般的な意味で使用されていない“cableless control system”は, “SR-CCS” 又は “safety-related cableless control system”に改訂された.

iv) 4.17 項 “Supervisory means on CCS”: タイトルを”Monitoring means on SR-CCS”に改訂. この箇条で定義されている機能は “assistance functions”であり、“supervise” は不適切である. 当箇条の文章も“monitoring means” の意図に合うように適宜修正した.

3. その他

1) EN 版との整合

- 必要な付属書を作成するために CD を CLC/TC44X に送付予定

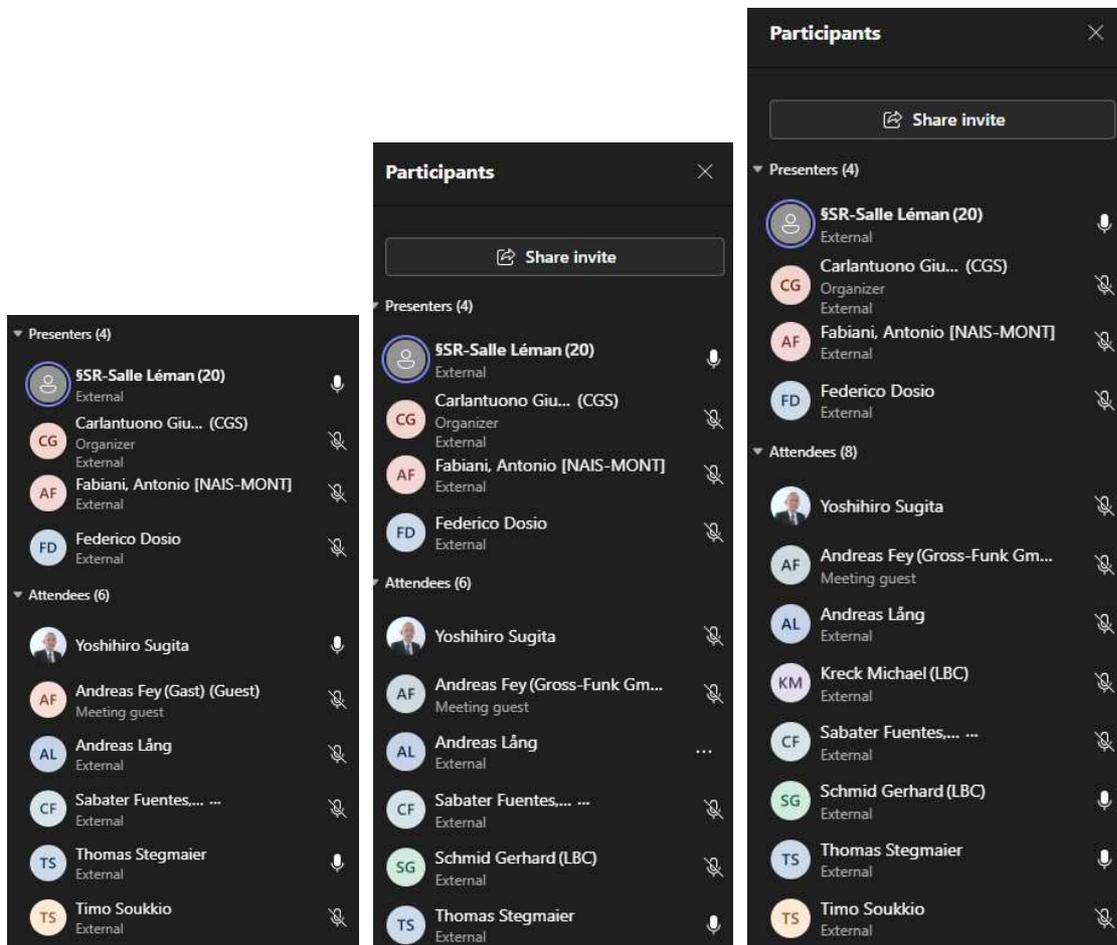
4.3-34

2) 次回以降ミーティング

- 1) 9月27-28日、場所: 未定, ドイツ (Biberach 又は Frankfurt), イタリア (Brescia) 又はフランス (Paris)
- 2) 2024年1月23-26日 (この間の2-3日), 場所: 未定

4. 参加者

1日目 (対面8名) 2日目 (対面8名) 3日目 (対面6名)



4.3-34



End of minutes

4.3-35

IEC 62745 Maintenance meeting minutes

IEC 62745 MT 報告書

日時：2023年9月27-28日、

1日目：09:30-17:40/CEST, 16:30-24:40/JST

2日目：09:00-15:45/CEST, 16:00-22:45/JST

場所：Liebherr-Werk Biberach GmbH, Biberach am der Riss, DE 及びリモート [Teams])

参加者：

コンビナ：Fabiani Antonio (IT), Fey Andreas (DE)

委員：

“参加者” 参照

ゲスト：Timo Becker

参考文書（ミーティング前及び中）：

1. TC44_MT62745_DA-05_r00_2023-08-28.pdf
2. TC44_MT62745_MM-04_r01_2023-05-29.pdf
3. MT_IEC62745_collated_comments_2023-09-27.docx

参考文書（ミーティング後）：

なし（2023年9月29日現在）

1. 開会

- 1) 議題、前回議事録の確認・承認.

2. 結論及びコメント審議

2.1 IEC/TC44 より正式なコメントリストは発行されていない。コンビナは9月25日に

TC44 セクレタリより非公式コメントリストを受領.

4.3-35

2.2 計 128 のコメントをメンバー国より受領 (>50%はエディトリアル)

2.3 この非公式のコメントリストを使用して、コメント審議を行った。

2.4 コメント No. 1 (FI01)から No. 99 (DE26)までを審議し、CD を適宜修正した (一部 HOLD あり)。

2.5 主な議論点

- CH07 (437, 4.7.2 第3段落): カテゴリ 2 は safety-related stop function に使用できないことを確認 4.7.2.3 項に以下を記載;
 - SIL 1, HFT=1 or
 - PLc Category 3 or Category 4
- “mobile”: この文書に多く使われているが定義がない. “mobile” は一般によく使われているので混乱を招く可能性あり。.
 - “mobile”を “movable”に置き換え, “movable remote station”の定義を以下のように追加した;

3.26

movable remote station

remote station intended to be installed on mobile means (e.g. vehicle-mounted or installed on a trolley)

3. 次回以降ミーティング

2024 年 1 月 23-25 日

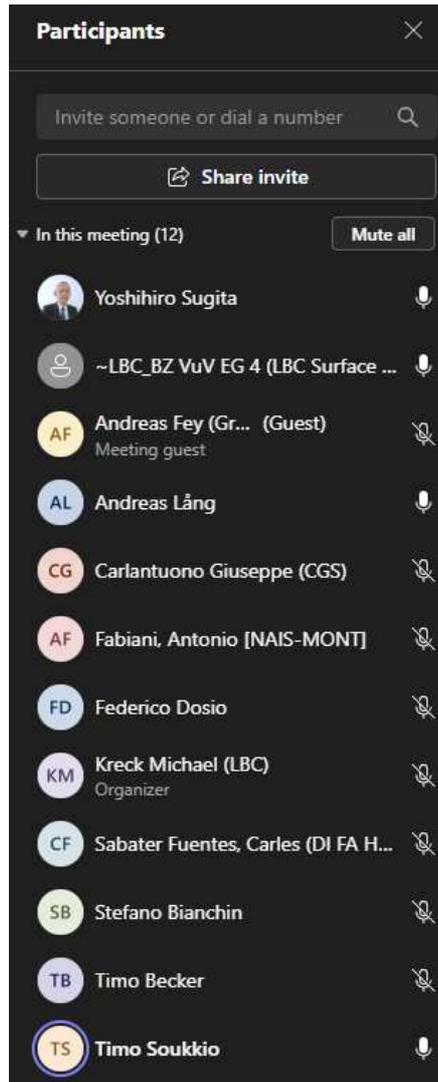
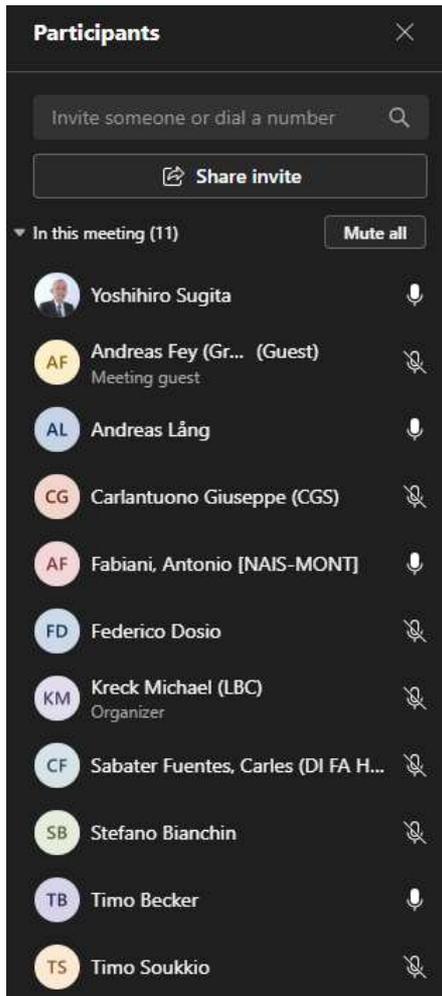
場所:, Paris, FR -未決定

4. トピック: コメント審議を終了する (全部できなかった場合は、1 日にミーティングを 2 月/3 月に実施)

5. 参加者

1 日目 (対面 5 名) 2 日目 (対面 5 名)

4.3-35



End of minutes

4.3-36

IEC 62745 Maintenance meeting minutes

IEC 62745 MT 報告書

日時: 2024 年 1 月 23-25 日、

1 日目: 13:30-18:00/CET, 21 :30-25:00/JST

2 日目: 09:00-17:40/CET, 17:00-25:30/JST

3 日目: 09 :00-16 :00/CET, 17 :00-24 :00/JST

場所: AUTEC S.R.L., Caldogno, IT 及びリモート [Teams]

参加者:

コンビナ: Fabiani Antonio (IT), Fey Andreas (DE)

委員:

“参加者”参照

参考文書（ミーティング前及び中）：

1. TC44_MT62745_DA-06_r01_2024-01-12.pdf
2. MT_IEC62745_collated_comments_2023-09-28_after-Biberach+comments_security+LVD_2024-01-22.docx

参考文書（ミーティング後）：

3. TC44_MT62745_MM-06_r00_2024-01-25.pdf
4. MT62745_terms_and_definition_2024-01-25.pdf
5. MT_IEC62745_collated_comments_2024-01-26_after-Caldogno.pdf
6. IEC_62745_ed2.0_en_temporary_after-Caldogno_2024-01-26.docx
7. IEC_62745_ed2.0_en_temporary_2024-02-01_clean-version.pdf
8. 121_156e_CD_IEC 63208_cybersecurity.pdf

1. 結論及びコメント審議

1.1 アジェンダ、前回議事録の確認(参考文書 1).

2. コメント審議及び結論 (参考文書 3)

2.1 セキュリティサブグループ及び低電圧指令/機械指令に整合させるためのコメントが新規に提出された(参考文書 2).

4.3-36

2.2 WG16 より “Terms and definitions”に対するコメントが提出された(参考文書 4)

2.3 すべてのコメントの審議を終了し、CD のテキストを適宜修正した。(参考文書 5 から 7)

2.4 次のステップに対する議論 (CDV、第 2 CD にするか?)。

- 1) CDV 派の主な意見: 改訂スケジュールに合わせるため
- 2) 第 2 CD 派の主な意見. HAS コンサルタントが CD に対してコメントしていないので、CDV に対してコメントを提出する可能性があり、それらは技術的なコメントを含む可能性が高い。
- 3) メンバー内で投票: CDV: 7, 第 2 CD: 3
- 4) 結論: 2月5日に行われる CLC/TC44X ミーティングで HAS コンサルタントに確認してどちらに進むかを決定することで合意。

注: 低電圧指令に整合させるため、IEC 60204-1 の要求事項が多々取り入れられたが、重複した要求ではないかと思われる。(参考文書 5 から 7)

2.5 セキュリティ関連コメントを審議時, IEC/CD 63208 - Switchgear and controlgear and their assemblies for low voltage - Security aspects が紹介された。参考のため、ミーティング後に CD が回付された (参照文書 8)

3. 次回以降ミーティング

3.1 次回ミーティングの日時/場所は次のステップ (CDV 又は第 2 CD) の決定後に決める。

4. 参加者

1 日目 (対面 4 名) 2 日目 (対面 4 名) 3 日目 (対面 3 名)

4.3-36

Participants [Close]

Type a name [Search]

[Share invite]

▼ In this meeting (13) [Mute all]

- [Profile] Yoshihiro Sugita [Mute]
- [AF] Andreas Fey (Guest) Meeting guest [Mute]
- [AL] Andreas Lång [Mute]
- [CG] Carlantuono Giuseppe (CGS) [Mute]
- [ED] Eric DOMONT [Mute]
- [AF] **Fabiani, Antonio [NAIS-MONT]** Organizer [Mute]
- [FD] Federico Dosio [Mute]
- [KM] Kreck Michael (LBC) [Mute]
- [CF] Sabater Fuentes, Carles (DI FA H...) [Mute]
- [SB] Stefano Bianchin [Mute]
- [TS] Thomas Stegmaier [Mute]
- [TB] Timo Becker [Mute]
- [TS] Timo Soukkio [Mute]



End of minutes

5 国内活動

5.1 概要

IEC/TC 44 部会の国内活動は、次の二つに大別される。

- ・国内における国際規格審議
- ・JIS 原案の作成、審議

本委員会（本年度は 1 回）と専門部会（WG）では、国際規格と JIS 原案とを併せて審議している。

今年度の国内活動の成果は、次のように要約できる。

- IEC/TC44 部会を 1 回開催した。
- IEC 60050-428 の日本語化検討を行った。
- IEC 60204-1 Ed.7 の開発審議を行った。
- IEC 60204-32 Ed.3 の開発審議を行った。
- IEC 61496-1 Ed.5 の開発審議を行った。
- IEC 61496-2 Ed.5 の開発審議を行った。
- IEC 61496-3 Ed.4 の開発審議を行った。
- JIS TS 61496-5 の開発審議を行った。
- IEC 62046 Ed.2 の開発審議を行った。
- IEC 62061 Ed.2 Amendment の開発審議を行った
- IEC 62745 Ed.2 の開発審議を行った。
- IEC TS 63394 の開発審議を行った。
- IEC 62061 Ed.2 に対応する JIS B 9961 の原案審議を行った。
- IEC 61496-1 Ed.4 及び IEC 61496-2 Ed.4 に対応する JIS B 9704-1 及び JIS B 9704-2 の原案審議を行った。

5.2 JIS 関連の進捗状況

5.2.1 新規申出済 JIS 原案

今年度は 2 件の申出を行った。今年度発行済み及び申出済の JIS は表 11 の通り。

表 11－発行済み及び申出済み JIS 原案

JIS 番号	対応国際規格	規格名称	発行年種別
JIS B 9704-3	IEC 61496-3	機械類の安全性－電氣的検知保護設備－第3部：拡散反射形能動的電光保護装置に対する要求事項	2023 年 11 月 改正
JIS B 9704-1	IEC61496-1	機械類の安全性－電氣的検知保護設備－第1部：一般要求事項及び試験	申出済 改正
JIS B 9704-2	IEC61496-2	機械類の安全性－電氣的検知保護設備－第2部：能動的電光保護装置を用いる設備に対する要求事項	申出済 改正

5.2.2 原案作成中及び作成予定 JIS

今年度作成中及び今後作成予定の JIS は表 12 の通り。

表 12－作成中及び作成予定の JIS 原案

JIS 番号	対応国際規格	規格名称	種別	進捗
JIS B 9961	IEC 62061	安全関連制御システムの機能安全	改正	原案本体の作成は終了。 但し、AMDを統合するため、申出待ち
JIS B 9960-32	IEC 60204-32	機械類の安全性－機械の電気装置－第 32 部：巻上機械に対する要求事項	改正	原案たたき台作成終了
TS B 9704-5	IEC TS 61495-5	機械類の安全性－電氣的検知保護設備－第 5 部：（仮称）レーダーを使う設備に対する要求事項	新規	検討中

5.3 国内会議の開催記録

今年度の国内会議の開催実績を表 13 に、各会議の議事録を表 13 の後に順に示す。なお、紙数の関係で議事録本体を掲載し、添付資料等の掲載は省略した。また、JIS 原案作成委員会の開催日を表 14 に掲載した。

表 13－IEC/TC 44 部会 国内会議開催実績（全て Web 会議）

会議名	開催日	主な内容	資料番号	
IEC/TC 44 部会 （本委員会）	2023-10-06	国際 WG/MT/PT、国内 WG の状況報告と審議	5.3-1	
IEC 60050WG	—	IEC 60050-428 の日本語化検討 メールにて審議実施	—	
IEC 60204-1WG	—	IEC 60204-1Ed.7 開発審議 メールにて審議実施	—	
IEC 60204-32WG	2023-04-24	IEC FDIS 60204-32 開発審議	5.3-2	
IEC 60204-33WG	—	IEC 60204-33Ed2 開発審議 コンビナによるドラフト作成段階	—	
IEC 60204-34WG	—	—	—	
IEC 61496WG	2023-05-16	IEC 61496-3 開発審議 IEC TS 61496-5/JIS TS 61496-5 開発審議	5.3-3	
	2023-05-29		5.3-4	
	2023-07-03		5.3-5	
	2023-07-31		5.3-6	
	2023-10-13		5.3-7	
	2023-12-01		5.3-8	
	2024-01-16		5.3-9	
	2024-02-20		IEC TS 61496-5/JIS TS 61496-5 開発審議 IEC 61496-1 及び IEC 61496-2 開発審議	5.3-10
	2024-03-12		IEC TS 61496-5/JIS TS 61496-5 開発審議	5.3-11
IEC 62046WG	2023-06-02	IEC 62046 Ed.2 開発審議	5.3-12	
IEC 62061WG	2023-07-04	IEC 62061 Ed.2/AMD コメント審議	5.3-13	
IEC 62745WG	2023-04-11	IEC 62745 Ed.2 開発審議	5.3-14	

表 14－IEC/TC 44 部会 JIS 原案作成会議開催実績（全て Web 会議）

会議名	開催日	内容	資料番号
JIS B 9961 原案作成 委員会	2023-04-10	JIS B 9961 原案（各委員からのコメント検討）	5.3-15
	2023-05-09	同上	5.3-16
	2023-06-09	同上	5.3-17
	2023-07-04	同上	5.3-13
	2023-08-21	同上	5.3-18
JIS B 9704 原案作成 委員会	2023-07-03	JIS B 9704-1 原案及び JIS B 9704-2 原案エディトリアル修正	5.3-5

5.3-1

第 92 回 IEC/TC44 部会 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会
2023 年 10 月 13 日作成

開催日時：2023 年 10 月 6 日（金）13:30～15:30

開催場所：507 会議室（Web 会議）

出席者：（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
市川主査（工学院大学）	○	浅井（テュフズードジャパン）	○
角副主査（産業技術総合研究所）	○	杉田（テュフラインランドジャパン）	×
牧（厚生労働省）	×	坂本（デンソー）	×
芝田（日本印刷産業機械工業会）	○	真白（東京エレクトロン）	○
奥谷（日本工作機械工業会）	×	井上（日本認証）	○
森本（日本鍛圧機械工業会）	×	石原（布目電機）	○
新屋敷（日本電機工業会）	×	深谷（富士電機機器制御）	×
西岡（日本電気制御機器工業会）	○	井上（三菱電機）	×
内藤（日本縫製機械工業会）	×	加藤（明電舎）	○
三浦（日本ロボット工業会）	×	中村（安川電機）	×
清水（IDEC、土肥委員代理）	○	【オブザーバ】	
根本（SGS ジャパン）	○	松井（経済産業省）	×
竹島（オムロン）	○	今福（経済産業省）	○
武田（オムロン）	○		
築山（オムロン）	○	【事務局】	
田頭（川崎重工業）	×	宮崎（日機連）	○
畑（機械安全実践技術）	×	吉田（日機連）	×
小林（キトー）	○	野村（日機連）	○
石川（テュフズードジャパン）	×		

出席者 18 名

・事前配付資料

IEC/TC44 部会委員名簿

第 92 回 TC44 部会議事次第（案）（本紙）

資料 9201 第 91 回 TC44 部会議事録

資料 9202-1 IEC_TC44 国際規格関連の動き

資料 9202-2 44_1004e_RQ_TC44 議長選出

資料 9202-3 44_1008e_RQ_MT61496-1,2 コンビナ選出

資料 9203 MT60204-1_統合議事録

資料 9204 MT60204-33_統合議事録

資料 9205-1 MT61496-3_統合議事録

資料 9205-2 44_998e_CD_原案及びコメント

資料 9206-1 MT62046_統合議事録

資料 9206-2 44_997e_CD_原案及びコメント

資料 9207-1 MT62061_統合議事録

資料 9207-2 44_995e_CDV_原案及びコメント

資料 9208-1 MT62745_統合議事録

資料 9208-2 44_1010e_CD_原案及びコメント

・新・交代委員紹介

デンソー 坂本（新）

戸田 → 牧（交代）

5.3-1

荒木 → 松井（交代、オブザーバ）

・前回議事録の確認：資料 9201

前回議事録を承認した。

議題 1：IEC/TC44 国際規格関連の動き [資料 9202-1,-2,-3]

1.1 全般報告

事務局より、国際規格関連の全般の動きについて報告した。また、IEC/TC44 新議長及び MT 61496-1,-2 新コンビナの報告を行った。

配布資料 9202-2 訂正事項：

添付ファイル“資料 9202-1_ IEC_TC44 国際規格関連の動き_R1 “の赤字箇所参照

1.2 国際規格審議状況の報告

1.2.1 MT60204-1 報告（真白） [資料 9203]

WD を作成しているが、PELV/SELV に関する議論、IEC61010-1 の適用範囲との関係、また附属書 A（IEC60364-4-41 との関係）等に関する議論で時間を要しており、あまり進んでいない。

1.2.2 MT60204-33 報告（真白） [資料 9204]

part-33 Ed1, part-1 Ed6+Amendment 及び SEMI S22-0718E とを比較しながら WD の作成を進めており、用語の定義までほぼ終了した。来年の 3 月頃から、国内 WG での検討を開始したい。

なお、来年中には、CD を出すことを目標としている。

1.2.3 MT61496-3 報告（竹島） [資料 9205-1,-2]

資料の要点について報告があった。なお、提案した試験片については修正依頼に基づいて、修正案を作成した。

1.2.4 MT62046 報告（竹島） [資料 9206-1,-2]

資料の要点について報告があった。なお、文書内で使用されている Muting zone については、指示しているものが異なるように見受けられるため、用語に追加し、定義するかどうか議論された（次回の会合まで保留）。

1.2.5 MT62061 報告（浅井） [資料 9107-1,-2]

特に大きな動きはない。”degraded operation”、“Low demand mode”、“Rarely activated safety function” 等について継続審議が行われている。

1.2.6 MT62745 報告（事務局） [資料 9108-1,-2]

杉田様欠席のため、事務局から議事録の要点について報告した。主な内容は、規格タイトルの変更、適用範囲の修正、CCS の定義の変更（SR-CCS へ変更）、カテゴリ 2 の safety-related stop function への不使用等。

議題 2：JIS 原案の作成状況等について

2.1 JIS 原案の作成状況の報告 [資料 9202-1]

事務局より、次の JIS 原案の作成状況について報告した。

- ・ JIS B 9704-3 産業機械技術専門委員会承認
- ・ JIS B 9704-1 及び-2 JSA チェックに基づく修正作業中
- ・ JIS B 9961 本文検討終了。附属書 JB の内容検討中。開発中の Amd を統合する。

2.2 JIS 改正の確認 [資料 9202-1]

国際規格の改訂に伴う JIS の改正について確認した。

JIS B 9960-32：JIS 改正を進める。

TR B 63074：TS 化を検討する。（IS の発行も検討されているため、注視していく。）

議題 3：その他

- ・ IEC 60050-428（安全に係る電気用語集）については、国内 WG で翻訳を進める。
- ・ 次回開催日時
2024 年 3 月を予定（開催日時は 1 月頃に調整する。）

以上

5.3-2

IEC/TC44部会 第17回IEC60204-32WG 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2023年4月24日（月）13:30~14:30

開催場所：Web会議（5S-4号室）

出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
小林主査（キトー）	○	瓜生（象印チェンブロック）	○
小野（日本クレーン協会）	○	及川（日立産機システム）	○
雨宮（日本産業機械工業会）	○	安永（三菱電機FA産業機器）	×
阿部（日本電機工業会）	×	【事務局】	
村上（IHI）	×	宮崎、野村（日本機械工業連合会）	○

出席者 7名

事前配付資料

1 44_1000e_FDIS-CDV時コメント反映-確認結果(産機工雨宮)

2 44_1000_FDIS-CDV時指摘以外の変更箇所確認結果(産機工雨宮)

議事内容

- 事前配布資料1に基づいて、IEC/FDIS 60204-32への対応について議論を実施した。
 - IEC60204-1の旧版と新版で変更されている箇所の経緯をまずは確認する。
 - JP173、JP180に関連して、規定値の根拠について確認する。
 - FDIS投票については、賛成票を投じることとし、JP180の規定値（IEC60204-1と異なる）について改めてコメント（Ge）+エディトリアルコメント（あれば）を付す。
- JIS B 9960-32 改正のスケジュール
 - 早くても、2023年下期以降となる見込み。
- 次回の開催予定
今後の予定は、上の1及び2の準備に基づいて、決定する。

以上

5.3-3

IEC/TC44部会 第99回IEC61496WG 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2023年5月16日（火） 13:00～16:00

開催場所：507会議室（Web会議）

出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
竹島主査（オムロン）	○	【オブザーバ】	
角（産業技術総合研究所）	○	濱島（労働安全衛生総合研究所）	×
福井（IDEC）	○	駒澤（日本品質保証機構）	○
村田（オプテックス）	○	黒部（パナソニック インダストリー）	○
黒住（ジック）	○	野村（FUJI）	○
藤田（ジック）	×	西垣（FUJI）	○
藤原（テュフズードジャパン）	○	嶋地（北陽電機）	×
井上（日本認証）	○		
嶋津（パナソニック インダストリー）	×	【事務局】	
岡本（パナソニック ホールディングス）	○	宮崎（日本機械工業連合会）	○
平野（FUJI）	○	野村（日本機械工業連合会）	○
東（北陽電機）	×		

出席者 15名

事前配布資料

- 44_998e_CD
- 44_998_CD_comments統合RevA

会議中配布資料

- MT30103_B9704-3_本体_221221_FK

議事内容

- IEC CD 61496-3コメント審議（前配布資料1）
 - 竹01～ID02まで検討終了（添付別紙“44_998_CD_comments統合20230516”参照）。
 - 竹36については、次回会合で修正提案を検討する。
 - IEC61496シリーズの構成について：パート1に記載の内容については、パート3からは重複項目になるため、削除している。読者の観点からは読みづらいものとなるが、規格体系上のルールとして受け入れた。
- 次回開催日時
5月29日(月) 13時～16時
議題：1. IEC 61496-3CDコメント審議
配布資料2の“竹36”から検討。
2. IEC/TS61496-5 Annex 案の検討

以上

5.3-4

IEC/TC44部会 第100回IEC61496WG 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2023年5月29日（月） 13:00～15:40

開催場所：機械振興会館6階・69号室（Web会議）

出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
竹島主査（オムロン）	○	【オブザーバ】	
角（産業技術総合研究所）	○	濱島（労働安全衛生総合研究所）	×
福井（IDEC）	○	中村 [駒澤代理（日本品質保証機構）]	○
村田（オプテックス）	○	黒部（パナソニック インダストリー）	○
黒住（ジック）	×	野村（FUJI）14:00	○
藤田（ジック）	×	西垣（FUJI）	×
藤原（テュフズードジャパン）	○	嶋地（北陽電機）	×
井上（日本認証）	○		
嶋津（パナソニック インダストリー）	○	【事務局】	
岡本（パナソニック ホールディングス）	○	宮崎（日本機械工業連合会）	○
平野（FUJI）	○	野村（日本機械工業連合会）	○
東（北陽電機）	×		

出席者 14名

事前配布資料

1. 44_998e_CD
2. 44_998_CD_comments統合20230516.docx
3. MT30103_B9704-3_本体_221221_FK

議事内容

3. IEC CD 61496-3コメント審議（事前配布資料2）
 - ・竹36～竹50までコメント検討をすべて終了（添付別紙“44_998_CD_comments統合20230529”参照）。清書後、IECへコメント提出することとした。
4. IEC TS61496-5へのFUJI様からの提案について
 - ・FUJI様より、新たに提案する装置の概要、センサ適用事例、及びその場合の安全距離の考え方（案）について説明。
 - ・手先検出と速度検出について様々なパターンにおけるデータに基づいた検討案を提案してもらおう（現行のIEC TS 61496-5は胴体検出を想定しているが、手先の検出を追加することの目論見）
5. 次回、次々回開催日時
 - 次回：2023年7月3日（月） 13:00～15:00
 - 次々回：2023年7月31日（月） 13:00～15:00

以 上

5.3-5

IEC/TC44部会 第101回IEC61496WG及び第1回JIS B 9704原案作成委員会 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2023年7月3日（月） 13:00～16:40

開催場所：機械振興会館5階・応接室（Web会議）

出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	IEC 出欠	氏名（所属）	JIS 出欠
IEC61496WG		JIS B 9704-1,-2 原案作成委員会	
竹島主査（オムロン）	○	竹島主査（オムロン）	○
角（産業技術総合研究所）	○	角（産業技術総合研究所）	○
福井（IDEC）	○	市川（工学院大学）	○
村田（オブテックス）	○	村田（オブテックス）	×
黒住（ジック）	○	黒住（ジック）	○
藤田（ジック）	×	牧（厚生労働省）	○
藤原（テュフズードジャパン）	×	上山（日本規格協会）	○
井上（日本認証）	×	清水（ヌヴォトン）	○
嶋津（パナソニック インダストリー）	○		
岡本（パナソニック ホールディングス）	○	岡本（パナソニック）	○
平野（FUJI）	○		
東（北陽電機）	○		
【オブザーバ】		【関係者】	
松井（経済産業省）	○	松井（経済産業省）	○
濱島（労働安全衛生総合研究所）	×	藤田（ジック）	×
駒澤（日本品質保証機構）	○		
黒部（パナソニック インダストリー）	○		
野村（FUJI）	○		
西垣（FUJI）	×		
嶋地（北陽電機）	×		
【事務局】		【事務局】	
宮崎、野村（日本機械工業連合会）	○	宮崎、野村（日本機械工業連合会）	○
出席者：15名		出席者：11名	

事前配布資料

IEC61496WG資料

1. 44/1006/Q

JIS B 9704-1,-2原案作成委員会資料

2. 02-1_コメント用紙 MT2022015_B9704-1総合版
3. 02-2_コメント用紙 MT2022016_B9704-2総合版
4. 03-1_JIS_B_9704-1_本文委員会結果反映最終版 20230410ver1
5. 03-2_JIS_B_9704-2_本文委員会結果反映最終版 20230410ver1

I 第101回IEC61496WG (13:00～14:45)

6. IEC TS61496-5へのFUJI様からの提案について

- ・FUJI様より、前回合会における指摘事項に対する検討結果（手先検出と速度検出）について、今回は手先検出の検討結果を報告した。

(1)テストターゲットに関する検討

- ・手先を想定したRCS値は非常に小さく規定が難しい。コーナーリフレクタ、模擬テストピース、マネキン、実際の手の4タイプを検討したが、どれを対象にしても、困難。測定精度の問題あり。
- ・手先を対象とするのではなく、「腕」を対象にして、再検討することとした。

5.3-5

(2)安全距離について

- ・ISO3855（改定中の規格）では、対象物体が55mm以下であれば、C=850は不要となる。検討中の試験方法により、安全距離を短くできる可能性があるため、提案の意義は十分ある。

7. MT61496のコンビナ投票について

- ・MTのエキスパートで協議の上、本WGの一任とすることとした。

8. 次回開催日時

次々回：2023年7月31日(月) 13:00～15:00

II 第1回 JIS B 9704-1, -2 原案作成委員会 (15:00～16:40)

- ・事前配布資料に基づいて、修正等を実施した（詳細は、添付ファイル JIS_B_9704 20230703 会議後.zip 参照）。

以 上

5.3-6

IEC/TC44部会 第102回IEC61496WG 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2023年7月31日（月） 13:00～13:55

開催場所：機械振興会館5階・応接室（Web会議）

出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
竹島主査（オムロン）	○	【オブザーバ】	
角（産業技術総合研究所）	○	濱島（労働安全衛生総合研究所）	×
福井（IDEC）	○	駒澤（日本品質保証機構）	○
村田（オプテックス）	×	黒部（パナソニック インダストリー）	○
黒住（ジック）	○	野村（FUJI）	○
藤田（ジック）	×	西垣（FUJI）	×
藤原（テュフズードジャパン）	○	嶋地（北陽電機）	×
井上（日本認証）	×		
嶋津（パナソニック インダストリー）	○	【事務局】	
岡本（パナソニック ホールディングス）	○	宮崎（日本機械工業連合会）	○
平野（FUJI）	○	野村（日本機械工業連合会）	○
東（北陽電機）	○		

出席者 14名

事前配布資料

1. 第101回IEC61496及びJIS B 9704原案作成委員会議事録

議事内容

9. IEC TS61496-5へのFUJI様からの提案について

規定する部位について説明。

- ・手首を対象にすることとしている。テストターゲットは模擬ピースとする。模擬ピースのサイズは、IEC61496-3ではφ40mm（先端）が規定されている。また、ISO7250-2では韓国女性の手首周りが132mmで、直径換算すると42mmとなるので、サイズは妥当である。
- ・模擬ピースの形状は、IEC61496-3の図6を一部改訂したものを検討した。
- ・今後の予定
手首のRCS値を測定・規定し、手首テストターゲットの値が規定値になる条件（材質、先端大きさ等）を導き出す（課題は、小さなRCS値を測定できる施設が少ない等）。

10. 速度検出について

困難であるため、当面は手首検出を先に進める。

11. JIS TSの予定について

FUJI様の提案内容に見通しがついたら、開始する。

12. 次回開催日時

2023年10月4日（水） 13:00～15:00（仮）

以上

5.3-7

IEC/TC44部会 第103回IEC61496WG 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2023年10月13日（金） 10:00～11:45
 開催場所：機械振興会館5階・応接室（Web会議）
 出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
竹島主査（オムロン）	○	【オブザーバ】	
角（産業技術総合研究所）	○	濱島（労働安全衛生総合研究所）	×
福井（IDEC）	○	駒澤（日本品質保証機構）	○
村田（オプテックス）	×	黒部（パナソニック インダストリー）	○
黒住（ジック）	○	野村（FUJI）	○
藤田（ジック）	×	西垣（FUJI）	○
藤原（テュフズードジャパン）	○	嶋地（北陽電機）	×
井上（日本認証）	×		
嶋津（パナソニック インダストリー）	○	【事務局】	
岡本（パナソニック ホールディングス）	○	宮崎（日本機械工業連合会）	○
平野（FUJI）	○	野村（日本機械工業連合会）	○
東（北陽電機）	×		

出席者 14名

事前配布資料

- 第102回IEC61496及びJIS B 9704原案作成委員会議事録
- TC44_MT61496-3_2023-Sep web会議報告

議事内容

1. IEC TS61496-5へのFUJI様からの提案について

(1) 前回報告の確認

(2) 今回までの実施内容

- ① 人体：手首、指先、また握ったこぶしを測定。
- ② テストピート：径40mmと径20mmを準備し、樹脂材料で12種を測定した。また、ファントム素材の40mmの球形も作成して測定を実施した。
- ③ RCS測定した結果、
 - ・拳については、握り方、向きによって測定結果は変動し、安定した結果が得られない。
 - ・手首については、拳に比較してRCS値が大きい、ターゲットを大きくできるため、対象としては、手首が良いのではと考えている。
 - ・テストターゲットは、材質と材質による違いは見られない。
 - ・測定値と論文値とで大きな差異が出ているため、測定の確からしさを確認する必要がある。次回報告する。

(3) 今後の予定

① 測定の確からしさの検証

② テストターゲットの決定（樹脂、コーナーリフレクタ等）

- ・周波数：選定したテストターゲットと手首で確認する。9～81GHzが規格値。周波数帯ごとにアンテナのサイズを変更する必要がある、同じ環境では測定できない可能性がある。下の論文を考慮するに、周波数を限定してもよいかもしれないと考えている。18-26.5GHzと60-90GHzに絞ってもよいかもしれないと考えている。

論文1：RCS Measurements of a human hand for radar-based gesture recognition at E-band (60-90GHzで測定されている)

論文2：Radar cross section measurements of pedestrian dummies and humans in the 24/7 GHz frequency bands (24と77GHzで測定されている)

C1：測定値として、平均と最小値を取っているが、規格に掲載する場合は、最小値をと

5.3-7

る方がよいかと思う。

C2：測定結果については、将来、論文化することを検討する。

2. JIS化について

RCS値、テストピースの形状が決まれば、作業の開始時期を定めることができるかと思われる。

年度明けを目途に開始することとしたい。

3. IEC61496-3国際会議報告

配布資料TC44_MT61496-3_2023-Sep web会議報告を参照。

4. 次回開催日時

2023年12月1日（金） 10:00～12:00（仮）

以 上

5.3-8

IEC/TC44部会 第104回IEC61496WG 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2023年12月1日（金） 10:00～11:45

開催場所：機械振興会館6階・6S-2号室（Web会議）

出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
竹島主査（オムロン）	○	【オブザーバ】	
角（産業技術総合研究所）	○	濱島（労働安全衛生総合研究所）	×
福井（IDEC）	○	駒澤（日本品質保証機構）	○
村田（オプテックス）	×	黒部（パナソニック インダストリー）	○
黒住（ジック）	○	野村（FUJI）	○
藤田（ジック）	○	西垣（FUJI）	○
藤原（テフズードジャパン）	○	嶋地（北陽電機）	×
井上（日本認証）	×	尾谷（オムロン）	○
嶋津（パナソニック インダストリー）	×		
岡本（パナソニック ホールディングス）	×	【事務局】	
平野（FUJI）	○	宮崎（日本機械工業連合会）	○
東（北陽電機）	×	野村（日本機械工業連合会）	○

出席者 14名

事前配布資料

1. 第103回IEC61496及びJIS B 9704原案作成委員会議事録

議事内容

1. IEC TS61496-5へのFUJI様からの提案について

- (1) 前回報告の確認
- (2) 今回までの実施内容

① RCS測定の確認からしさの検証

拳の測定値と理論値の乖離が大きいと、測定（取得）データを分析した結果、ターゲットの有りなしで値に変わりはないので、測定の限界に達している。また試験所での確認においても測定結果は正しいとの判定が出たが、測定値は実際の値よりも高い値になっていると判断した。

② テストターゲットの仕様

- ・ 測定の対象を手首から拳に変更した。拳のRCS値が手首よりも小さいため、拳のRCS値（-35dBsm）を採用し、テストターゲットとして用いることとした。
- ・ 規格の規定対象は手首とするが、テストターゲットは拳のRCS値を用いる。安全距離は、手首からの距離を用いることを考えることとした。
- ・ この案で合意が得られれば、61496-5に追記すべき要求事項を作成していくこととした。
- ・ 根本的な問題として、拳のRCS値（-35dBsm）を測定できる試験所がない。
- ・ 測定できないということになると、ワーストの値なのか確認する追試験もできないことは問題。
 - － 当初は、測定して、論文発表することとしていたが、ターゲットが小さいので測定できる試験所がないため、拳のdbsmを規定した論文に基づいて、原案を規定することを考えている。
 - － -35dBsmが測定できる場所、技術などがあれば教えてほしい。
 - － 規定値を、例えば-35dBsmで規定すると、これを証明しないといけなくなる。別の方法として、形状（円柱、球体等）を規定して、参考値として-35dBsm相当であると、形状の寸法を規定する方法などが考えられる。
 - － テストピースは、-35dBsmに相当する導球体（半径20mm）を導いている。テスト

5.3-8

ピースのキャリブレーション（調整、材料・表面粗さなど）？の問題は出るかもしれない。

一寸法で規定してしまえばよいのではと考える。60~65GHZの周波数なのでテストピースの表面粗さなどは無視可能なレベル。懸念点として材料の問題はある（誘電体か導電体なのか）。手を模擬するので、誘電体の方がよいが、やはり測定が難しくなる。現時点では、導体で考えている（根拠は、前述の論文がRCSの理論上の計算式は、導体に基づくことから）。

－導体で実施することに問題はない、但し、-35dBsmと人の手のRCSの相関・論理的な説明ができればよい。

- ・国際提案する際には、手首に代えて、拳（視覚的には拳の方が大きい）を用いることの説明が必要かと思われる（手首よりも拳の方がRCS値は小さい）。データは出せるようにしておく必要がある。
- ・安全距離の計算について、ISO13855のどの式を利用するのか、又は新しい式を作成するのかの問題がある。追加距離850mmから200mm程度（こぶしの長さ）を引いた値にしたいと考えている。
- ・掌（-40dBsm）と拳（-35dBsm）のRCS値がどちらが大きいのかという指摘も懸念される。-35dBsmの妥当性を検討しておく必要がある。
- ・拳の長さ相当を安全距離から差し引くという考え方は受け入れられないかと思う。
- ・TS 61496-5では安全距離までは定められていないが、最終的に安全距離までを導き出すISO13855までを考えておく必要がある（実際にレーダを使用するために）。
 - －確認として、手首を検出するのは39mm以下を検出できるという前提ではなかったかと思うが正しいか？
 - －拳のRCS値を示す論文に示されている測定は、海外での試験機関で測定されたものであるかと思うが、日本には測定できる場所がないということか？論文の値を計測した機関に頼めば測定できるということではないのか？
 - －その通りかと思う。しかしながら、その試験機関の環境・条件などがどのようなものなのかわからないので、論文データそのものの信頼性の問題はあるかと思われる。
 - －試験機関の測定器では測れなくて、FUJI様の測定器では測れるのはなぜか？
 - －試験機関の測定はHarmonic mixerのlossが大きい。FIJIではアンプを入れてある。構成が違う。
 - －ISO13855の改定ドラフトでは、検知能力の範囲（テストピースの寸法に関係する）が変更されている。検知能力 $40\text{mm} < d_e \leq 55\text{mm}$ の範囲にあれば、追加距離850mmを短縮することができる。
 - －拳の寸法が立て63.4mm、横97.2mmになっている。指先を検知するのであれば40mm未満、これが難しければ、 $40\text{mm} < d_e \leq 55\text{mm}$ を狙う手もある。
- ・拳より小さいところを検出することができれば、安全距離を短くすることができる。対象（ISO13855規定に見合う寸法を再度、検討する）。

2. IEC61496-3国際会議

IEC61496-1&-2改正のため、2024年1月30日～2月1日にドイツで開催されることが報告された。

3. 新規MT,WGエキスパートの募集について

IEC61496シリーズの新エキスパートを募集した。

4. 次回開催日時

2024年1月16日（火） 14:00～16:00

以上

5.3-9

IEC/TC44部会 第105回IEC61496WG 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2024年1月16日（火） 14:00～15:30

開催場所：機械振興会館5階・5S-3号室（Web会議）

出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
竹島主査（オムロン）	○	【オブザーバ】	
角（産業技術総合研究所）	○	濱島（労働安全衛生総合研究所）	×
福井（IDEC）	○	駒澤（日本品質保証機構）	○
村田（オプテックス）	×	黒部（パナソニック インダストリー）	○
黒住（ジック）	○	野村（FUJI）	○
藤田（ジック）	○	西垣（FUJI）	×
藤原（テフズードジャパン）	○	嶋地（北陽電機）	×
井上（日本認証）	×	尾谷（オムロン）	○
嶋津（パナソニック インダストリー）	×	松井（経済産業省）	○
岡本（パナソニック ホールディングス）	○	【事務局】	
平野（FUJI）	○	宮崎（日本機械工業連合会）	○
東（北陽電機）	○	野村（日本機械工業連合会）	○

出席者 16名

事前配布資料

1. 第104回IEC61496及びJIS B 9704原案作成委員会議事録

議事内容

1. IEC TS61496-5へのFUJI様からの提案について

(1)ISO13855の説明

(2)前回報告の確認

ISO13855の改定案では、 $40\text{mm} < d \leq 55\text{mm}$ が追加されるため、安全距離を短くできる可能性があるため、この範囲での検出について、FUJI様において再検討する。

(3)今回までの実施内容

①検出能力 (d) と侵入距離 (C) について

ISO13855 では、(d) を寸法で規定しているが、ISO TS61496-5 への提案なので、レーダの場合は RCS 値で考えることとしたい。但し、安全距離の計算は、ISO13855 で計算する必要があるため、RCS 値を寸法変換して規定することとしたい。

具体的には、 -35dBsm を 40mm （手首の寸法として 40mm を採用したい）としたいと考える。この場合、侵入距離 (C) は、 $d \leq 40\text{mm}$ の場合、 $C = 208\text{mm}$ となる。(c) を 850mm より短くすることが可能。

②上の提案の考え方及び結論

手先の寸法は、拳の場合、 55mm を超える。指先を軽く曲げた状態の場合、 55mm 以下になり、この場合でも (c) を短くすることが可能であるが、形状規定が困難になるため、次のような論理に基づいて提案した。

- ・拳の RCS と手首の RCS を比較すると、拳の RCS < 手首の RCS の関係になる。拳の RCS の方が検出は難しい。

- ・拳を検出できれば、手首を検出できる。

このため、拳の RCS を用いて、寸法変換を行い、RCS 値 $= -35\text{dBsm}$ の時、手首寸法の 40mm を検出能力とすることとした。

Q: -35dBsm を拳の寸法としているが、どこから持ってきたものであるのか？安全規格の場合、人体寸法データを用いる場合は、5 パーセントイル又は 95 パーセントイルの値を持ってくることとなるが、数値のデータ、調査などは進められているか？論理的な説明が必要である。

5.3-9

A : RCS 値のデータについては論文の値を参照している。論理的な説明をするため、調査は今後も継続していく。

Q : IS013857 ではなく、IS013855 を利用する理由は何か？レーダの場合は、正面からの面積でみるので定型開口部の通過距離で見たほうが良いのではないかと？

A : 確認する。

A の補足 : 接近速度に基づく安全距離計算のため。物理的なバリアがあるものを対象としているのではない。もし人体寸法値の根拠を IS013857 に求めるのであれば、この数値も利用可能か？（議事録にて、事務局が補足）。

Q : 40 mm が手首の大きさを表しているということに説得力があるのか？ IS013857 の表 4 では、長方形開口部の場合、短辺が 20 mm～30 mm で、長辺が 65 mm 超の場合、850 mm が必要になってしまう。手首を 40 mm とすることに反論が出てくるのが危惧される。

A : 円形で考えれば、安全距離は 120 mm、正方形だと 200 mm と考えられる。

C : 設置方向について、パート 5 では水平設置と直交設置の場合で試験の方法が変わる。直交で検出する方法が活用できるかもしれない（距離分解能ではなく角度分解能での検出が使えるかもしれない）。

C1 to C : 規格上導入することは可能ではあるが、センサ能力の問題で実際には困難。また、面積は大きくなるので確実に取りやすくなるが、手のどこを検出しているかはわからない問題が出てくる。

C : 手首であれば確実に検出できるので、これを前提としてライトカーテンの安全距離算出式 (IS013855) を使えばよいかと思われる（寸法変換の工程が入るので現実の数値とは異なるものの、論理性があればよい）

(3) 次回の会合に向けた作業について

人体寸法の調査を進めながら、原案作成を進めていくこととする。

原案作成に対するコメントとして次があった。

C : パート 5 では、コーナーキューブリフレクタで試験をすることとなっており、試験条件を規定している。球体のテストターゲットをどこまで検出区域に入れるかなどの条件を規定しておく必要がある。テスト構成を決めておく必要がある。

C : RCS の寸法変換については、換算テーブルを ANNEX に追加したいと考えている。

3. 次回開催日時

2024年2月20日（火） 13:30～16:30

以 上

5.3-10

IEC/TC44部会 第106回IEC61496WG 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2024年2月20日（火） 13:30～15:30

開催場所：機械振興会館5階・507号室（Web会議）

出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
竹島主査（オムロン）	○	【オブザーバ】	
角（産業技術総合研究所）	○	濱島（労働安全衛生総合研究所）	×
福井（IDEC）	○	駒澤（日本品質保証機構）	○
村田（オプテックス）	×	黒部（パナソニック インダストリー）	○
黒住（ジック）	○	野村（FUJI）	○
藤田（ジック）	×	西垣（FUJI）	○
藤原（テフズードジャパン）	×	嶋地（北陽電機）	×
井上（日本認証）	○	尾谷（オムロン）	×
嶋津（パナソニック インダストリー）	○	松井（経済産業省）	×
岡本（パナソニック ホールディングス）	○	【事務局】	
平野（FUJI）	○	宮崎（日本機械工業連合会）	○
東（北陽電機）	×	野村（日本機械工業連合会）	○

出席者 14名

事前配布資料

1. 第105回IEC61496WG議事録
2. TC44_MT61496-1_2024-Jan出張報告
3. IEC 61496-1 202402会議後資料（一式）

議事内容

1. MT61496出席報告

- ・OSDツールを使用して、規格開発を進めることとなった。
- ・EN規格にはするが、EU機械指令／機械規則の整合規格とはしない。
- ・サイバーセキュリティについては、ESPEに特有の事項はないので要求事項には含めないこととなった（箇条1にセキュリティは取り扱わないことを記載する）。
- ・IEC60050-428との整合性等を図るため用語の見直しをおこなうこととなり、各エキスパートが確認を行うこととなった。
- ・箇条6のマーキングについて、機器に記載すべき情報、機器上に記載できない情報の取り扱いについて議論を行った（記載できない情報については、QRコードなどを参照する等のアイデアがあった）
- ・LED光源について、規格に含めるかどうか今後検討を行うこととなった。蛍光灯の使用が不可となるため。
- ・Muting（muting functionとmuted condition）について、竹島氏において再度整理・提案をおこなうこととなった。
- ・TO DOリストとして、現行の規格の問題点を提示した。
- ・規格化までのスケジュール（予定）
CD：2025年1月20日、CDV：2026年1月20日、FDIS：2026年9月30日、IS：2027年3月31日

2. FUJI様からの提案

TR 61496-5,附属書JAのたたき台の説明を行った。

(1)附属書タイトル

“人体部位検出”とした。将来的には検知対象（例えば、頭など）が増える可能性も考慮した表現とした。

5.3-10

(2)テストターゲット

・球体リフレクタ

コーナーリフレクタに加えて、球体リフレクタ [SR : sphere reflector test target (仮)] を新たに規定した。リフレクタは、指先検出及び手首検出のRCS値(仮)、材質等を記載した。また、球リフレクタのRCS値によって径の値が変わるため計算式を記載した。

・ハンドターゲット (HT : Hand test target)

PT (Pedestrian target) の要求に加え、手を検出するために、HTを新たに追加した。具体的なテストターゲットは、手の形状を想定する。

(3)機能試験

5.2.1.1の表51の試験一覧に、今回提案のSRとHTを追加する。

・球リフレクタの検出位置

球リフレクタの検出位置について、例えば、球の表面を検出位置と定義した。ハンドターゲットの検出位置については、手の先端を検出位置と定義した。両方とも検出高さは1mとした。

・反応時間

テストターゲットが変わるだけなので、61496-5と同内容とした。

・障害物がある場合の設置例についても追加した。

(4)最小距離の計算方法について

ISO13855にある検出能力に対して、手、腕、全身を割りあてた。

C. 附属書について、参考になっている。規定が良いのではないと思われる。

Q. テストターゲットとして、指先も入っているが、検出は難しいのでは？

A. 検討課題とする。

C. テストターゲットの検出位置について、提案が厳しいと感じる。

Q. テスト項目一覧について、本文に規定される試験も実施しつつ追加で実施することになるのか？

A. 小さいものをターゲットにする方がより条件が厳しいということになるので、本文の試験を実施する必要はないと考えている。

C to A. 両方の試験を満足しておけば、IEC及びJISに適合するということになるので、両方加えておくのも一つの方法。

Q. 球リフレクタ取り付けの治具(レーダに反応しない)などの考慮・問題は検討する必要はないのか？

A. 61496-5の本文に規定はないので、掲載はしていないが、実際には問題にはなる。

C to A. 注記などで設置の際の事項(ターゲット以外のものが検出されないこと)を入れておくなどがあればよいのではないか。

Q. リフレクタがRCS値を反映していることの検証はどのように実施するのか？検証の方法に触れておくことも必要ではないか？

A. 計算式から導き出すことで、RCS値を反映しているとみなすこととしている。記載するかどうかは、今後検討する。

Q. ハンドテストターゲットの大きさは？障害物は1cmとなっている。

A. 4.2.13.3で定義された条件の手(マネキン)の部分という書き方をしている。手は、1cmより十分大きい。

Q. 61496-5は全身の検出を対象としているが、手の検出まで含めると、規格の適用範囲も変更の対象となるのか？

A. 適用範囲に、例えば“～人体部位 (whole body or part of it)”などを追加する必要は出てくるかと思われる。

3. 今後の予定

本日のドラフトを配布し、内容確認を行う。また、JIS化の検討を進めることとする。

4. IEC CDV61496-3 について

回答期限が3月15日のため、コメントがある場合は、メールでコメントをお送りいただくこととした。

5. 次回開催日時

5.3-10

2024年3月12日（火） 13:30～16:30

以 上

5.3-11

IEC/TC44部会 第107回IEC61496WG 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2024年3月12日（火） 13:30～16:40

開催場所：機械振興会館5階・応接室（Web会議）

出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
竹島主査（オムロン）	○	【オブザーバ】	
角（産業技術総合研究所）	○	濱島（労働安全衛生総合研究所）	×
福井（IDEC）	○	駒澤（日本品質保証機構）	○
村田（オプテックス）	×	黒部（パナソニック インダストリー）	○
黒住（ジック）	○	野村（FUJI）	×
藤田（ジック）	×	西垣（FUJI）	○
藤原（テフズードジャパン）	○	嶋地（北陽電機）	×
井上（日本認証）	×	尾谷（オムロン）	×
嶋津（パナソニック インダストリー）	○	松井（経済産業省）	×
岡本（パナソニック ホールディングス）	○	【事務局】	
平野（FUJI）	○	宮崎（日本機械工業連合会）	○
東（北陽電機）	×	野村（日本機械工業連合会）	○

出席者 13名

事前配布資料

1. 第106回IEC61496WG議事録
2. 44_1016_CDV_JP_Comments_20240312

議事内容

1. JIS TR 61496-5について

TR 61496-5,附属書JAのたたき台の説明を行った。

- (1) 球体リフレクタ

C：ライトカーテンやレーザスキャナなどでは動作チェックができるようにテストロッドが提供される。レーダの場合（今回の提案ではテストピースが極めて小さいため）もユーザがコミッショニングや定期検査を実施できるように同梱する必要があるのではないかな。

C1 to C：レーザスキャナでもテストターゲット（テストロッド）同梱はしていない（希望があれば提供している）。検知エリアの設定チェックについては、脚やモノなどを置いてチェックしている。今回提案の検知対象も、手などの大きさに類似する大きさのもの（RCSは関係なく）をチェックすることになるのではないかな。

C2 to C1：規格提案を考えると規定しておいた方がよいのではないかな。安全距離が短くなる提案でもあるので、シビアに考える人が出るかもしれない（将来の検討課題とする）。

C3：RCS値と球リフレクタ使用が一文になっている。分けて表現するほうが望ましい。

Q：RCS値が小さく、球リフレクタが1～2cmのサイズになるかと思われる。反射特性の異常などは発生しないかな？規格の周波数帯は9～81GHzと広い。

A：懸念はあるが（ミー散乱、レイリー散乱の可能性あり）、検出可能な周波数帯に落ち着くかと考えている。

C4：例えば、周波数を限定するなどを考える必要があるかもしれない。検討の余地あり。

C5：Q～C4に関連して、規格の周波数に対して、周波数制約をかけるなどの提案をお願いしたい。

C6：コーナリフレクタに変わって球リフレクタを使用することが規定されている。どちらを使用してもよいとするのか、片方のみか表現を変える必要がある（例えば、表JAの下などに記載する）。ハンドターゲットも同様に表現方法を検討する必要がある。

- (2) ターゲットの検出位置

Q：検出領域に対するテストターゲット（球リフレクタ）の現状の設置位置が球の先端／表

5.3-11

面となっている。この位置でよいのか？

A：最も厳しい設置位置とした。

C to A: 確実に検出できることが基本にある。検出物体が必ず検出できる必要があるため、物体が進入した段階で検出できることとする必要があると考える（検出できる場合とできない場合があるということは問題）。特に、コーナーサイド（正面ではなく）からの侵入は不検出の可能性はあるかと思われる。

A to C：検討

Q：球リフレクタの設置位置について、中心線のみでの設置位置が記載されている。コーナーサイドでの設置位置は示さないでよいのか？

A：5.2.1.2の要求事項の規定に従って試験をしているので、球リフレクタでもこれに従うこととしている。

(3) ハンドターゲット

Q：検出領域への進入の基準は？

A：パート3の考え方に準拠すればよい

Q：妨害オブジェクトがあり、同じ軸上に手がある場合、検出できるのか？

A：検出可能（検証済み）

(4) 最小距離

ISO13855の標記があるが、新版は出ていないので、現時点では、13855:202Xとしておく方がよい。

(5) その他

Q：レーダの場合、トレランスゾーンの幅はどの位になるのか？

A：10cm程度。

C：すり抜けてしまうリスクがあるので、すり抜けないように防護物を付けるなど、ユーザー側での対処のための警告等が必要と思われる。

2. IEC CDV 61496-3

日本からのコメントについて、検討を行った（2. 44_1016_CDV_JP_Comments_20240312参照）

3. その他

(1) 今後の進め方について

- ・各コメントに基づいて修正する。
- ・IEC 61496WGとして継続する。

(2) 次回会合

2024年5月21日（火） 13:30～16:30

以 上

5.3-12

IEC/TC44部会 第36回IEC62046WG 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2023年6月2日（金）13:00～15:35

開催場所：507会議室（Web会議）

出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
畑主査（機械安全実践技術）	○	新（トヨタ自動車）	×
福井（IDEC）	○	井上（日本認証）	×
富重（旭化成）	○	坂本（デンソー）	○
栗原（アズビルトレーディング）	×	【オブザーバ】	
竹島（オムロン）	○	岩岡（旭化成）	×
浅田（コマツ産機）	○		
黒住（ジック）	○	【事務局】	
藤田（ジック）	×	宮崎、野村（日機連）	○

出席者 9名

事前配布資料

1. 44_997e_CD
2. 44_997e_CD（2023.06.02-JP検討用）
3. 44_997_CD_comments（JP-2023.06.02検討用）

議事内容

1. 新委員：浅田様（コマツ産機）、坂本様（デンソー）
2. CD コメントの検討
 - ・技術的コメント（Te）を中心に検討を実施。
 - ・エディトリアルコメント（Ed）の確認を実施。
 - ・検討結果は“44_997_CD_comments(JP-2023.06.02 検討用)-r1 審議結果 “及び” 44_997_CD_comments(JP-Proposal_2023.06.08)” 参照。
3. 正式コメントリストについては、6月5日（月）に主査より、各委員に送付する。各委員からコメントがある場合は、直接主査に送る。最終コメントの提出は、6月8日（木）とする予定。
4. 次回開催予定
国際会議後（6月26日、27日）に、国内WGは日程の調整を行う（7月後半頃）。

以上

5.3-13

IEC/TC44 部会 第 30 回 JIS B 9961 原案作成委員会及び IEC 62061WG 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2023 年 7 月 4 日（火） 10:00~14:00

開催場所：507会議室（Web会議）

出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
浅井委員長（テュフズードジャパン）	○	真白（東京エレクトロン）	○
三好（長岡技術科学大学）	×	杉田（テュフラインランドジャパン）	○
牧（厚生労働省）	○	外山（日本認証）	○
渡邊（日本規格協会）	○	榎本（三菱電機）	○
阿部（日本電機工業会）	×	廣瀬（UL Japan）	○
畑（機械安全実践技術）	×	【関係者】	
楢山（機械安全研究所）	○	松井（経済産業省）	×
清水（IDEC）	○	松井（オムロン）	×
渡邊（SGS ジャパン）	○	田中（小松製作所）	×
竹島（オムロン）	○	【以下は、IEC62061WG のみの委員】	
田頭（川崎重工業）	×	築山（オムロン）	×
		【事務局】宮崎 野村（日本機械工業連合会）	○

出席者 14 名

事前配付資料

- ・ 44_995e_CDV
- ・ JIS B 9961 原案_Comments_Annex 以降まとめ R7

議事内容

1. AMD1 CDVへのコメント
賛成で、8件のコメントを提出することとした（添付別紙“44_995_CDV_JP_Comments”参照）。
2. JIS B 9961原案の検討
コメント“真白01～三好28”まで審議終了した（添付別紙“JIS B 9961原案_Comments_Annex”以降まとめR8“参照”）。
規格本文及び附属書の審議はすべて終了し、JIS独自の附属書JBは、竹島、三好両委員による原案作成後、次回のWGで検討することとした。
また、本原案については、Amendment1の内容を含めることとした。
なお、テンプレートへの反映は、事務局で実施することとした。
3. 次回会合：
8月21日(月)10時～12時

以上

5.3-14

IEC/TC44部会 第20回IEC62745WG 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時:2023年4月11日(火) 13:00~13:50

開催場所: 5S-4会議室(Web会議)

出席者(順不同、敬称略)

氏名(所属)	出欠	氏名(所属)	出欠
杉田主査(テュフラインランドジャパン)	○	及川(日立産機システム)	○
福井(IDEA)	○	堀川(日立産機システム)	×
野島(エニー)	×	山内(三菱電機)	○
飯田(オムロン)	×	村上(村田機械)	○
井戸(キトー)	○	中村(安川電機)	×
四元(金陵電機)	○	二ノ宮(安川電機)	○
桜井(コマツ産機)	×	野口(金陵電気)オブザーバ	×
井上(日本認証)	○	宮崎、野村(日機連)	○

出席者 11 名

事前配布資料

1. IEC 62745 MT Meeting report_J_20230222-23
2. IEC_62745_ed2.0_en_temporary_after-Milan_2023-02-24
3. MT_IEC62745_collated_comments_2023-02-24_after-Milan.
4. TC44_MT62745_MM-03_r00_2023-02-24

議事内容

1. 杉田様から配布資料に基づき国際会議の報告があった。
2. CD回付は、国際会議(5月23日~25日)におけるWDに対するコメント処理等を実施した後に発行される。CDコメント期間は、2か月となる見通しである。
3. Q&A
 - ・IEC と EN 規格の発行時期については? ⇒ 基本的にはほぼ同時に発行される。
 - ・CCS は安全ロジックユニットに含まれるということであるが、第三者認証が必要か? ⇒ 個別に市場に出荷されるものについては必要(整合規格が存在しない場合等)。
 - ・サイバーセキュリティについての要求事項には、対策については書かれていないが? ⇒ 対策を記載してしまうと、悪意を持った者にもそれを破る手段を与えることになるので、具体的には記載はできない。
 - ・4.1.7 supervisory means on CCS の要求事項では、カメラ映像などによる制御を許可していないように見えるが? ⇒ WDでは、新機械規則との整合をとったのみで、まだ精査していない。アプリケーションによって(例えば、クレーン、ロボット業界)、温度差がある。
4. 次回の会合について
CD回付後に、あらためて日程調整することとした。

以上

5.3-15

IEC/TC44 部会 第 27 回 JIS B 9961 原案作成委員会 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2023 年 4 月 10 日（月） 10:00~11:30

開催場所：5S-4会議室（Web会議）

出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
浅井委員長（テュフズードジャパン）	○	真白（東京エレクトロン）	○
三好（長岡技術科学大学）	○	杉田（テュフラインランドジャパン）	○
戸田（厚生労働省）	×	外山（日本認証）	×
渡邊（日本規格協会）	○	榎本（三菱電機）	○
阿部（日本電機工業会）	×	廣瀬（UL Japan）	○
畑（機械安全実践技術）	×	【関係者】	
櫛山（機械安全研究所）	○	荒木（経済産業省）	○
清水（IDEC）	○	松井（オムロン）	×
渡邊（SGS ジャパン）	×	田中（小松製作所）	×
竹島（オムロン）	○	【事務局】宮崎 野村（日本機械工業連合会）	○
田頭（川崎重工業）	○		

出席者 14 名

事前配付資料

JIS B 9961 原案_Comments_Annex 以降まとめ R4

議事内容

1. コメント“浅井14”～“浅井24”まで審議終了した（添付別紙“JIS B 9961原案_Comments_Annex以降まとめR5”参照）。
2. J.1の注記2及び注記3は、会合内での指摘に基づいて、修正した（添付別紙参照）。
3. JIS B 9961:2008の附属書JBについては、本改定案でも見直し後、採用する（竹島委員、三好委員において検討する）。
3. 附属書JBのワードファイルは、事務局で準備する。
4. 次回会合の出席依頼：次回会合では、外山委員（JC）、渡邊委員（SGS）の担当箇所を検討する予定であるので、確実な出席をお願いします。
5. 畑委員（機械安全実践技術）、三好委員（長岡技大）には6月9日までに検討結果を提出していただく。
6. （第26回において残された事項）“SGS渡邊-03”はISの文章に問題があり、JISの文章をどのようにするかを次回までに全員で検討しておく。
7. 事務局：宮崎及び野村に交代した。
8. 次回以降の開催日（web 会議）
5月9日（火）10時～16時
6月9日（金）10時～16時

以上

5.3-16

IEC/TC44 部会 第 28 回 JIS B 9961 原案作成委員会 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2023 年 5 月 9 日（火） 10:00~16:00

開催場所：507会議室（Web会議）

出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
浅井委員長（テュフズードジャパン）	○	真白（東京エレクトロン）	○
三好（長岡技術科学大学）	○	杉田（テュフラインランドジャパン）	○
戸田（厚生労働省）	×	外山（日本認証）	○
渡邊（日本規格協会）	○	榎本（三菱電機）	○
阿部（日本電機工業会）	×	廣瀬（UL Japan）	○
畑（機械安全実践技術）	×	【関係者】	
楯山（機械安全研究所）	○	荒木（経済産業省）	×
清水（IDEC）	○	松井（オムロン）	×
渡邊（SGS ジャパン）	○	田中（小松製作所）	×
竹島（オムロン）	○	【事務局】宮崎 野村（日本機械工業連合会）	○
田頭（川崎重工業）	×		

出席者 14 名

事前配付資料

JIS B 9961 原案_Comments_Annex 以降まとめ R5_外山

JIS B 9961 原案_Comments_Annex 以降まとめ R5-YH 追加

表 H.2 修正提案_畑

miyioJIS B 9961 原案_Comments_Annex 以降まとめ R5（三好委員より送付）

議事内容

- コメント“外山01”～“外山22”及び“渡邊05”～“渡邊34”まで審議終了した（添付別紙“JIS B 9961原案_Comments_Annex以降まとめR6”参照）。
- （第26回において残された事項）“SGS渡邊-03”はISの文章に問題があり、JISの文章をどのようにするかを全員で検討しておく。
- AMD1 CDVへのコメント対象部分案
例えば、Fig F.1、Table F.3、TableF.3とF.5など（添付別紙“JIS B 9961原案_Comments_Annex以降まとめR6”参照）
- 次回以降の開催日（web 会議）
6月9日（金）10時～16時
7月4日（火）10時～15時（JIS）、15時～16時（CDV）。コメントにより時間配分は変更される。

以上

5.3-17

IEC/TC44 部会 第 29 回 JIS B 9961 原案作成委員会 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2023 年 6 月 9 日（金） 10:00~16:00

開催場所：507会議室（Web会議）

出席者（順不同、敬称略）

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
浅井委員長（テュフズードジャパン）	○	真白（東京エレクトロン）	○
三好（長岡技術科学大学）	○	杉田（テュフラインランドジャパン）	○
牧（厚生労働省）	○	外山（日本認証）	○
渡邊（日本規格協会）	○	榎本（三菱電機）	○
阿部（日本電機工業会）	○	廣瀬（UL Japan）	○
畑（機械安全実践技術）	○	【関係者】	
櫛山（機械安全研究所）	○	松井（経済産業省）	○
清水（IDEC）	○	松井（オムロン）	×
渡邊（SGS ジャパン）	○	田中（小松製作所）	×
竹島（オムロン）	○	【事務局】宮崎 野村（日本機械工業連合会）	○
田頭（川崎重工業）	×		

出席者 18 名

事前配付資料

- ・ JIS B 9961 原案_Comments_Annex 以降まとめ R7
- ・（5 月 9 日送付済み）miyioJIS B 9961 原案_Comments_Annex 以降まとめ R5（三好委員より送付）

議事内容

1. コメント“SGS渡邊35”～“畑27”まで審議終了した（添付別紙“JIS B 9961原案_Comments_Annex以降まとめR7”参照）。
2. 上の検討範囲内で、JWGにより13件の追加検討を実施した（添付別紙“JIS B 9961原案_Comments_Annex以降まとめR7”参照）。
3. AMD1 CDVへのコメント
 - ・現時点でのコメントは、添付別紙“Form-Comments_TRJ_a”参照
4. 次回以降の開催日（web 会議）
 - 7 月 4 日（火）10 時～16 時
 - ・午前：CDV コメント検討
 - ・午後：JIS 検討（“真白 01 “から実施）
 - 8 月 21 日(月)10 時～16 時

以上

5.3-18

IEC/TC44 部会 第 31 回 JIS B 9961 原案作成委員会 議事録

一般社団法人日本機械工業連合会

開催日時：2023年8月21日（金） 10:00~12:00

開催場所：507会議室（Web会議）

出席者（順不同、敬称略）：○は対面出席、●はweb出席

氏名（所属）	出欠	氏名（所属）	出欠
浅井委員長（テュフズードジャパン）	○	真白（東京エレクトロン）	●
三好（長岡技術科学大学）	○	杉田（テュフラインランドジャパン）	●
牧（厚生労働省）	×	外山（日本認証）	●
渡邊（日本規格協会）	●	榎本（三菱電機）	○
阿部（日本電機工業会）	×	廣瀬（UL Japan）	●
畑（機械安全実践技術）	○	【関係者】	
櫛山（機械安全研究所）	●	松井（経済産業省）	×
清水（IDEC）	○	松井（オムロン）	×
渡邊（SGS ジャパン）	●	田中（小松製作所）	×
竹島（オムロン）	○	【事務局】宮崎 野村（日本機械工業連合会）	○
田頭（川崎重工業）	●		

出席者 16 名

事前配付資料

- ・ JIS B 9961 附属書 JB 案 miyo 追記 0820MT0821

議事内容

1. 附属書JBの検討（詳細は、添付ファイルJIS B 9961附属書JB案miyo追記0820MT0821参照）

- ・ 配布資料の附属書JBは、2008年版に追加されていた文書であるため、新版に併せて見直しをする。
- ・ 用語についても、新版に併せて修正する。
- ・ 高頻度作動要求モード： $T_1 / 2 > T_0$ 、低頻度作動要求モード： $T_1 / 2 < T_0$ 及び関連する図等、根拠が、規格などの公式文書に見られなものについては、削除する方向で検討する。
- ・ サブシステムD（JB.6.1）の記述について、削除することが提案されたが、残すことを前提として、見直しをすることとした。
- ・ 表現（例えば、JB9.2の～HFTが0になる等）については、より正しい表現方法を検討する。
- ・ 附属書JBの修正案は、9月半頃を目途に、委員会委員に送付し、メールベースで検討することとなった。

2. 今後の予定

- ・ JIS B 9961委員会の開催については、今回で一旦終了。
- ・ 全体の最終案については、Amendmenの内容を取り込むこととなるため、年内を目途に委員に送付する。
- ・ 委員による再修正後、JSAの規格専門家によるチェックを受けることとする。

3. その他

なし

以上

非売品

禁無断転載

2023 年度

IEC/TC 44 部会成果報告書

(機械類の安全性に関する標準化等調査研究)

発行 2024 年 3 月

発行者 一般社団法人 日本機械工業連合会
東京都港区芝公園 3 - 5 - 8 (機械振興会館)
電話 03 (3434) 9436 FAX 03 (3434) 6698