

초안
산업부 장관령
전기 자동차(M 형 및 N 형)의 충전 모드 4 에 사용하는 전원 공급장치
산업 제품은 표준을 준수해야 함
불기 년

불기 2562 년도(2019 년) 산업 제품 표준법(제 8 권)으로 수정된 불기 2511 년도 (1968 년) 산업 제품 표준법 제 17 조 첫 항, 그리고 불기 2558 년도(2015 년) 산업 제품 표준법(제 7 권)으로 수정된 불기 2511 년도(1968 년) 산업 제품 표준법 제 58 조 첫 항에 근거하여 산업부 장관은 다음과 같이 장관령을 발표한다.

제 1 조 이 장관령은 관보 공지일로부터 1 년이 경과한 다음 날부터 시행한다.

제 2 조 이 장관령은 M 형 및 N 형 전기 자동차의 전원 공급 장치 충전 모드 4 에 사용하는 전원 공급 장치 산업 제품에 적용한다.

제 3 조 정의

“M 형 자동차”란, 바퀴가 최소 4 개이며, 승객의 운송에 사용되는 자동차로서, 「동력으로 구동되는 자동차 및 트레일러의 정의와 유형에 관한 산업제품 표준」 TIS 2390-2563 호에서 정한 기준에 따른 차량을 의미한다.

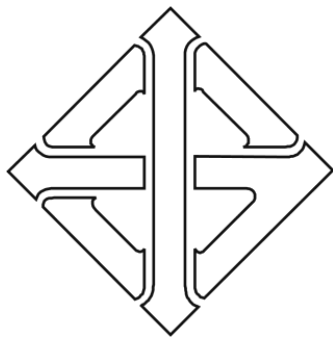
“N 형 자동차”란, 바퀴가 최소 4 개이며, 화물의 운송에 사용되는 자동차로서, 「동력으로 구동되는 자동차 및 트레일러의 정의와 유형에 관한 산업제품 표준」 TIS 2390-2563 호에서 정한 기준에 따른 차량을 의미한다.

“충전 모드 4”이란, 전기자동차를 전력계통에 연결하는 방식으로, 직류 전기 자동차 전원 공급 장치를 사용하는 것을 의미하며, 산업 제품 표준 TIS 61851 제 1 권 - 2567 “전기차용 충전 시스템 제 1 권 - 일반 요구사항”에 따른다

제 4 조 M 형 및 N 형 전기 자동차용 충전 모드 4 전원 공급 장치 제품은 산업부 고시에 따라 산업 제품 표준 TIS 61851 제 23 권 - 2567 호 “불기 _____ 년도 전기자동차용 유도 충전 시스템 제 23 권 - 전기자동차 직류 전원 공급 장치 발행일 년 월 일”에 따른다.

발행일

산업부장관



산업제품표준

TIS. 618511 제 23-2567 권

IEC 61851-23:2023

전기자동차용 유도 충전 시스템

제 23 권: 전기자동차용 직류 전원공급장치

ELECTRIC VEHICLE CONDUCTIVE CHARGING SYSTEM –

PART 23: DC ELECTRIC VEHICLE SUPPLY EQUIPMENT

산업부

산업 제품 표준청

ICS43.120

ISBN

산업 제품 표준

전기자동차용 유도 충전 시스템

제 23 권: 전기자동차용 직류 전원공급장치

TIS. 61851 제 23-2567 권

산업 제품 표준청

방콕 시 팔람 6 가 산업부 10400

전화번호 0 2430 6815

관보 공지 일반 업무 및 공지 제 권 특별판
날짜 25XX 년

제 14/13 전문분과위원회

전기 자동차 시스템

전기자동차 충전시스템 분야 제 14/13 분과 기술분과 위원회는 '전력 및 전선 분야 제 14 기술위원회'의 임명에 따라 전기자동차 충전시스템 및 관련 산업표준의 초안을 작성하기 위해 구성되며, 위원 명단은 다음과 같다

위원장

Mr. 솜뎃 썽수라썽 국립 과학 기술 개발원 대표

위원

Mr. 마놉 마솜텡 국립 과학 기술 개발원 대표

Mr. 셋랏 팡크르앙

Mr. 테차탓 부라나앗사와꾼 태국 왕실 후원 엔지니어링 협회 대표

Mr. 아딧 와산몽콘 전기전자연구소 대표

Mr. 라첸 무양언

Mr. 파이분 트라이땅웁 방콕 전력청(MEA) 대표

Mr. 타나폰 텡뵐

Mr. 아누왓 아피왓타논 지방 전력청(PEA) 대표

Mr. 닛타나이 콩타위라웁

Mrs. 니싸라 탐마팔라 태국 전력생산청(PTT) 대표

Mr. 피чит 풍쁘라썸

Mr. 파수언 완나깐

Mr. 찬차이 아몽위팟 에너지 규제위원회(ERC) 대표

Mr. 프룩 마울라논 태국 산업연맹 전기·전자 산업 그룹 대표

Mr. 뿌라팟 랏르럽깐

Miss 시니닛 톨라와랏나 태국 산업연맹 자동차 산업 그룹 대표

Mr. 포차라왓 꺽썩

Mr. 아사다웃 루티라고 태국 전기자동차 협회 대표

Mr. 통차이 진나판

위원 겸 사무국장

Mr. 깐아팁 디싯깨우 산업제품표준원(TISI) 대표

본 산업 제품 표준은 최초로 TIS 61851 호 제 23-2560 호 “전기 자동차용 전도식 충전 시스템 제 23 권: 전기자동차 직류 전원 공급 장치”로 공포되었으며, 2019 년 3 월 1 일 관보, 특별판 136 권 53 호에 게재되었다. 이후 최신 참조 문서에 맞추어 현대화하고 표준을 갱신할 필요성이 인정되어 기존 표준을 폐지하고 본 표준을 새로 제정하였다.

이 산업 제품 표준은 전기 자동차용 유도 충전 시스템 표준 시리즈 중 하나로, 다음과 같이 구성된다.

| | |
|--------------------|--|
| TIS 61851 제 1 권 | 일반 요구사항 |
| TIS 61851 제 1(1)권 | 유형 4 전기자동차 커넥터를 사용하는 유도 충전 시스템의 필수 사양 |
| TIS 61851 제 21(1)권 | 전기자동차 내부 충전용 AC/DC 전원과의 도체 연결 시 전자기적 적합성 요구사항 |
| TIS 61851 제 21(2)권 | 전기자동차 외부 충전용 AC/DC 전원과의 도체 연결 시 전자기적 적합성 요구사항 |
| TIS 61851 제 23 권 | 직류 전기자동차 전원공급장치 |
| TIS 61851 제 24 권 | DC 충전 제어용 직류 전원공급장치와 전기자동차 간 디지털 통신 |

본 산업표준은 IEC 61851-23 Edition 2.0 (2023-12) ‘Electric vehicle conductive charging system – Part 23: DC electric vehicle supply equipment’를 기반으로 재인쇄(reprinting) 방식으로 수정(modified)하여 제정되었으며, 주요 수정 사항은 다음과 같다.

- 설치 및 사용 설명서는 태국어로 작성해야 하며, 필요에 따라 다른 외국어를 포함할 수 있다.”

산업 제품 표준 위원회는 본 표준을 검토한 결과, 불기 2558 년도(2015 년) 산업 제품 표준법(제 7 권)으로 개정된 불기 2511 년도(1968 년) 산업 제품 표준법 제 15 조에 따라 이 표준을 장관 고시로 공표하는 것이 타당하다고 판단한다.



산업부공고

내용 산업 제품 표준:

전기자동차용 유도 충전 시스템

제 23 권: 전기자동차용 직류 전원공급장치

불기 25xx 년도

산업 제품 표준 TIS. 61851 제 23-2560 권 전기 자동차용 직류 공급장치 산업 제품 표준을 수정하고 최신 참조 문서에 맞추어 개정할 필요가 있다고 판단함에 따라,

불기 2558 년도(2015 년) 산업 제품 표준법(제 7 권)으로 개정된 불기 2511 년도 (1968 년) 산업 제품 표준법 제 15 조에 따라 산업청 장관은 산업 제품 표준 위원회의 제안에 따라 다음과 같이 공포한다.

제 1 조 본 고시는 "산업청 고시, 불기 25xx 년도 전기자동차용 유도 충전 시스템 제 23 권 전기 자동차용 직류 공급장치 산업 제품 표준"이라 칭한다.

제 2 조 본 고시는 관보에 게재된 날로부터 120 일이 지난 후 효력을 발생한다.

제 3 조 불기 2511 년도 (1968 년) 산업 제품 표준법에 의거하여 2018 년 12 월 18 일 공포된 산업부령 제 5111 호, "전도식 전기자동차 충전 시스템 제 23 권 직류 전기자동차 공급 장치"를 폐지한다.

제 4 조 산업제품 표준 TIS 61851 호 제 23-2567 권, "전기 자동차용 전도식 충전 시스템 제 23 권 전기 자동차용 직류 공급 장치" 산업 제품 표준을 새로 제정하며 세부 사항은 본 고시의 부록에 명시되어 있다.

공지일: 불기 25xx 년도

산업부 장관

산업 제품 표준

전기자동차용 유도 충전 시스템

제 23 권: 전기자동차용 직류 전원공급장치

본 산업 제품 표준은 IEC 61851-23 Edition 2.0 (2023-12) “전기자동차용 유도 충전 시스템 제 23 권: 전기 자동차용 직류 전원 공급 장치”를 기반으로 하여, 재인용 수정(reprinting, modified) 형태로 채택 제정된 것이다. 주요 수정 사항은 다음과 같다.

- 설치 및 사용 설명서는 태국어로 작성되어야 하며, 필요에 따라 외국어를 병기할 수 있다.

1. 범주

이 산업 제품 표준은 전기자동차(EV)와 전원 공급 장치 간 전기 에너지 전송에 사용되는 전기자동차용 전원 공급 장치에 적용된다. 전원 공급 장치의 A 측 최대 전압은 1,000 V AC 또는 1,500 V DC 를 초과하지 않으며, B 측 최대 전압은 1,500 V DC 를 초과하지 않는다.

본 산업 제품 표준은 부록 AA, 부록 BB, 부록 CC 에 명시된 시스템 A, 시스템 B, 시스템 C 용 전기자동차용 전원 공급 장치를 규정하며, 기타 시스템은 검토 중이다.

본 산업 제품 표준은 양방향 전력 전송(BPT)을 위한 시스템 A 용 전기자동차용 전원 공급 장치의 요구 특성을 규정한다. 시스템 B 와 시스템 C 용 역방향 전력 전송(RPT) 및 BPT 요구 특성은 검토 중이며, 본 산업표준에는 포함되어 있지 않다.

부록 DD 에는 BPT 관련 정보가 제공된다.

본 산업표준은 유지보수와 관련된 모든 안전 측면을 포함하지 않는다.

A 측과 B 측 간 단순 분리 또는 보호적 분리가 제공되지 않는 시스템에 대한 요구 특성은 검토 중이다.

전기 자동차와 전원 공급 장치 간 디지털 통신을 통한 전력 전송 제어 요구 특성은 TIS 61851 호 제 24 권(IEC 61851-24)에 규정되어 있다.

자동 연결 장치를 통한 전력 전송 요구 특성은 IEC 61851-23-1 에 규정되어 있으며, 현재 검토 중이다.

다중 차량용 소켓을 가진 전기자동차용 전원 공급 장치의 특정 요구 사항은 부록 FF 에 있고,

전력 전송 제어, 신호 제공 및 디지털 통신 관련 일반 정보는 부록 GG 에,

접촉 전류 및 임펄스 접촉 전류 관련 일반 정보는 부록 HH 에 제공된다.

TIS. 61851 제 23-2567 권

IEC61851-23:2023

전류, 전압 및/또는 전력 제어가 없는 전기자동차용 전원 공급 장치에 대한 요구 특성은 현재 검토 중이다.

본 산업표준에 따른 전기자동차용 전원 공급 장치는 단일 차량으로의 전력 전송을 목적으로 하지 않는다. 이는 다음의 경우를 포함한다.

- 단일 전원 공급 장치에 여러 차량용 소켓이 있는 경우,
- 여러 대의 전원 공급 장치를 사용하는 경우

이와 같은 경우의 사용 요구 특성은 현재 검토 중이다.

참고: 전원 공급 장치와 관련된 전기자동차의 요구 특성은 ISO 17409:2020 에 규정되어 있으며, ISO 17409 는 향후 ISO 5474 시리즈로 개정될 예정이다(검토 중).

2. 참조 문서

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 2 에 따른다.

3. 정의

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 3 에 따른다.

4. 일반 요구 특성

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 4 에 따른다.

5. 분류

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 5 에 따른다.

6. 충전 모드 및 작동

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 6 에 따른다.

7. 통신

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 7 에 따른다.

8. 감전 방지

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 8 에 따른다.

9. 전도성 연결 요구 특성

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 9 에 따른다.

10. 어댑터 요구 특성

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 10 에 따른다.

11. 케이블 세트 요구 특성

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 11 에 따른다.

12. EVSE(전기차용 전원 공급 장치) 설계 및 시험 요구 특성

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 12 에 따른다.

13. 과전류 및 단락 보호

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 13 에 따른다.

14. 보호 장치 자동 복귀 회로

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 14 에 따른다.

15. 비상 차단 또는 연결 해제(선택 사항)

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 15 에 따른다.

16. 표시 및 사용 설명서

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 16 에 따른다.

조항 16.1 다음 문장을 추가한다: "참조, 태국의 경우 설치 매뉴얼이 태국어로 작성되어야 하며, 필요에 따라 외국어도 포함할 수 있다."

조항 16.2 다음 문장을 추가한다: "참조, 태국의 경우 사용자 매뉴얼이 태국어로 작성되어야 하며, 필요에 따라 외국어도 포함할 수 있다."

101. EVSE 고유 요구 특성

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 101 에 따른다.

102. 시험 방법

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 조항 102 에 따른다.

부록

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 부록 AA 부터 HH 까지에 따른다.

TIS. 61851 제 23-2567 권

IEC61851-23:2023

© IEC:2023

본 문서는 IEC 의 소유이며, 별도로 명시되지 않는 한 본 문서의 전부 또는 일부를 전자적·기계적 수단을 포함한 어떠한 형태로든 복제하거나 이용할 수 없습니다. 복사, 마이크로필름 등 어떠한 방법으로든 재생산하려면 IEC 또는 요청자의 국가에 있는 IEC 회원국 위원회의 서면 허가를 받아야 합니다.

IEC 의 저작권 관련 문의 또는 본 문서에 대한 추가 사용 권한을 얻고자 하는 경우에는 아래 주소로 연락하거나, 요청자의 국가에 있는 IEC 회원국 위원회로 문의하시기 바랍니다.

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

IEC Central Office
3, rue de Varembé
CH - 1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +44 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch