

## zoppi Schutz- und Sicherheitsfunktionen

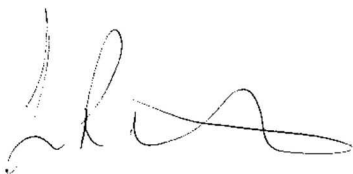
Diese Informationen beziehen sich auf die folgenden Produkte

ZAPPI-207UW	ZAPPI-222UW
ZAPPI-207UW+HUB	ZAPPI-222UW+HUB
ZAPPI-207UB	ZAPPI-222UB
ZAPPI-207UB + HUB	ZAPPI-222UB + HUB
ZAPPI-207TW	ZAPPI-222TW
ZAPPI-207TW + HUB	ZAPPI-222TW + HUB
ZAPPI-207TB	ZAPPI-222TB
ZAPPI-207TB + HUB	ZAPPI-222TB + HUB

zoppi ist so konzipiert, dass Installationen gemäß den IET-Verdrahtungsvorschriften BS7671: 2018 + A1 2020, dem IET-Verhaltenskodex für die Installation von Ladegeräten für Elektrofahrzeuge, BS EN 61851, den Vorschriften zu Sicherheit, Qualität und Durchgang von Elektrizität 2002 und BS 8300: 2009 + A1: 2010 möglich sind.

Das Produkt entspricht ebenfalls vollständig den Anforderungen von VDE-AR-N 4100 für Ladestationen für Elektrofahrzeuge, die Energie aus dem öffentlichen Netz verbrauchen.

Unterzeichnet für und im Auftrag von myenergi Ltd.



Lee Sutton

Technical Director

28/09/2020

## Eingebaute Schutzfunktionen

zoppi enthält eine Reihe integrierter Schutz- und Sicherheitsfunktionen, die die Installation ermöglichen ohne Erdungsstab an einem TN-C-S (PME-System – gemäß BS7671: 2018 722.411.4.1<sup>1</sup>) und dabei den eingebauten RCD-Schutz anstelle eines externen RCD verwenden.

### RCD-Schutz

zoppi verfügt über einen eingebauten FI-Schutzschalter, sodass in den meisten Fällen kein externer Anschluss RCD erforderlich ist auf der Schaltung, die das EV-Ladegerät<sup>2</sup> speist. Der RCD hat die folgenden Eigenschaften:

- 30-mA-RCD Typ A (EN 60947-2, Anhang M)
- 6-mA-DC-RCD-Schutz (EN 62955)

### TN-C-S (PME) -Systeme

zoppi verfügt über einen eingebauten Schutz (der „PEN-Fehlerschutz“<sup>3</sup>), was bedeutet, dass keine Installation einer Erdungsstange erforderlich ist, wenn der zoppi an einem elektrischen System TN-C-S (PME) installiert ist und sich im Freien befindet. Dieser Schutz erfüllt die Anforderungen von BS7671: 2018 722.411.4.1 Absatz (v)<sup>1</sup> und enthält die folgenden Schutzfunktionen, um sicherzustellen, dass der Schutz mindestens so sicher ist wie die anderen Schutzformen im Standard beschrieben.

1. Schutz gegen Über- und Unterspannung, bezogen auf 230V Nennspannung  $\pm 12\%$  (um fehlerhafte Auslösevorgänge zu vermeiden, wenn die Versorgung vorübergehend außerhalb der von der EU-harmonisierten Spannung mit Grenzwerten von  $230\text{ V} \pm 10\%$  liegt). Durch die Verwendung dieser Einstellungen wird sichergestellt, dass zoppi auslöst, wenn die Leitung auf Neutral gestellt wird. Die Spannung bricht zusammen, wenn die Spannung zwischen Leitung und Neutraleiter zur Erde ansteigt.
2. Messung des Stroms, der über den Fehlerpfad (der für ein Elektrofahrzeug-Ladegerät zur Erde fließt) einschließlich Fahrgestell und Karosserie des aufgeladenen Fahrzeugs). Ein 30mA Typ A RCD wurde verwendet, um den Schutz auszulösen und sicherzustellen, dass die Person in Kontakt mit dem Elektrofahrzeug oder dem Ladepunkt unter allen Umständen geschützt ist, bei denen ein sehr kleiner Strom zur Erde fließt, auch wenn die Spannung zwischen Neutraleiter und Erde unter 70 V liegt.
3. Isolation der stromführenden, neutralen und Erdungsleiter bei Erkennung eines Fehlers.

4. Galvanische Trennung zwischen Eingang und Ausgang, einschließlich aller Leiter, die zum Elektrofahrzeug führen (einschließlich Signalleitungen CP & PP). Dies wird durch die galvanische Trennung der elektronischen Komponenten in der Ladestation erreicht, die zur Versorgung unter Spannung bleiben, um Informationen zum Fehler anzugeben und zur Möglichkeit, das Ladegerät zurückzusetzen, sobald der Fehler behoben ist.

Durch diesen Ansatz, der aber auf den anerkannten Grundsätzen des Reststromschutzes aufbaut diese dann aber in Kombination mit anderen Schlüsselkomponenten, die in der zum Patent angemeldeten „PEN Protection Function“ münden, bietet es einen umfassenderen Schutz als eine schlecht installierte Erdungselektrode oder einfache Messung der Leitung zur neutralen Spannung.

---

<sup>1</sup> BS7671: 2018 + Änderung 1: 2020

<sup>2</sup> Wenn das Kabel, das den Elektrofahrzeug-Ladepunkt versorgt, in einer Wand (d. H. Unter Gips) eingebaut ist, muss der gesamte Stromkreis geschützt sein durch einen vorgeschalteten FI-Schutzschalter zum Schutz vor versehentlichen Beschädigungen, beispielsweise durch einen Nagel oder Bohrer. Wenn das Kabel unter der Erde vergraben ist, sollte ein gepanzertes Stahldrahtkabel verwendet werden, jedoch ein stromaufwärtiges RCD ist nicht erforderlich.

<sup>3</sup> Zum Patent angemeldet.