

ファクトシート

EV充電装置用（車外） EMCソリューションと指令



ファクトシート

EV充電装置用（車外） EMCソリューションと指令

電気自動車（EV）の急速な普及に伴い、充電ステーションの需要が高まっています。シャフナーでは、当初よりこのトレンドを先取りし、さまざまな規格に対応し、ACおよびDC充電をサポートする製品を世界中の充電ステーションに提供してきました。シャフナーの新製品は、この分野で高まるEMC要求にさらに適合するものとして、継続的に市場に投入されています。

充電ステーションやウォールボックスのようなEVSE(Electric Vehicle Supply Equipment)を開発する際、電磁両立性(EMC)は非常に重要です。開発者は、EVSEが他の電子機器やシステムを妨害する電磁干渉(EMI)を発生しないようにしなければなりません。さまざまな関連システム(EV用充電システム、蓄電池、太陽光発電設備など)間の相互運用性を適切に維持するためには、EMC/EMIについて慎重に検討する必要があります。



EV充電タイプ

主な充電ステーションの種類は以下の通りです

AC充電ステーション

AC充電ステーションは、車両の車載充電器（通常11kW）に電力を供給し、車載充電器はAC電力をDC電力に変換して車両のバッテリーを充電します。

DC急速充電ステーション

DC急速充電ステーションは、車載充電器を迂回し、最大数100kWのハイパワーDC電力を車のバッテリーに直接供給します。

DCウォールボックス

ウォールボックス（ACまたはDCシステム）は、住宅地、職場、公共駐車場など、EVが駐車する可能性の高い場所です。一般的になりつつあります。ACウォールボックスは通常3.6 kWから11 kWの電力レベルを供給し、DCウォールボックスは11 kWから30 kW以上の電力レベルを供給し、非常に短い充電時間を可能にします。

ビークル・ツー・グリッド (V2G)

ビークル・ツー・グリッドは、電気自動車が発電を消費するだけでなく、送電網に電気を供給することを可能にする技術を指します。V2GやV2L (Vehicle-to-load)、V2H (Vehicle-to-home) などの双方向充電規格は、より持続可能で強靱なエネルギーシステムへの移行において重要な役割を果たす可能性を秘めています。

関連するEMC/EMI規格と規制値

これらの規格に準拠することで、EVSEが他の電子機器やシステムに干渉せず、外部の電磁波障害の影響を受けないことが保証されます。

以下は、EV充電機器に関連する主なEMC規格です：

IEC 61851-21-2 – は、車外EV充電機器の EMC 要求事項を定義しています。

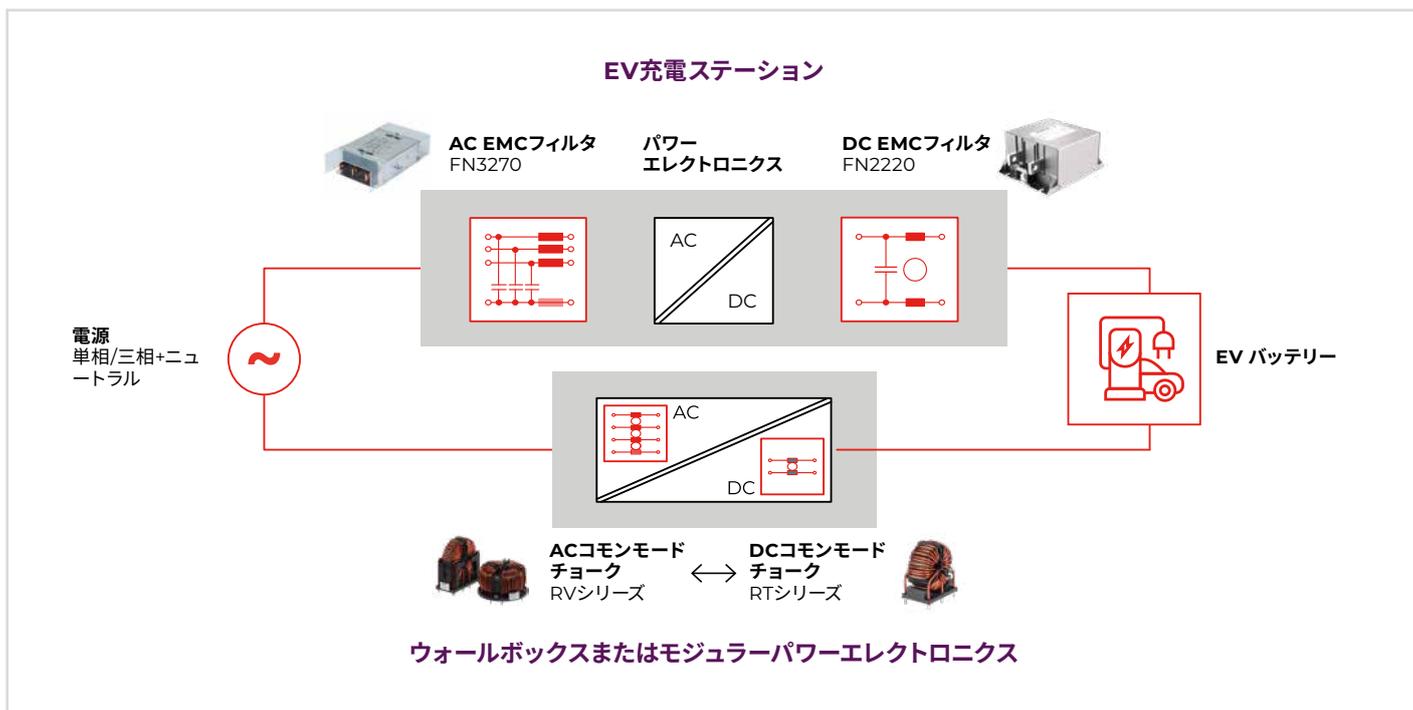
FCC Part 15 – は、北米で適用されるEMC規格です。

GB/T 18487.2 – は、中国で適用されるEMC規格です。

制限値は、工業地域 (**ClassA**) と住宅地域 (**ClassB**) での機器の用途によって異なります。また、充電システムの定格電力も関係します。詳細については、2023年シャフナーEMCアプリケーションノートをご参照ください。

さらに、IEC 61851 part 23や25、UL 2202などの安全規制も考慮する必要があります。

シャフナーのフィルタとチョークは、充電ステーションのAC回路とDC回路の両方で発生するコモンモードとディファレンシャルモードの歪みを低減するように設計されています。シャフナーの製品は、EMC規格に準拠したレベルまでEMIを低減するために必要な高い減衰特性を備えています。



シャフナーのフィルタは、EMI低減性能に加え、簡単に取り付けられるように設計されています。小型・軽量で、充電ステーションの筐体内部に取り付けることができるため、システムへの組み込みに便利です。EMCチョークは、パワーエレクトロニクスから発生する歪みを要求されるEMC限界まで下げるために、PCBに組み込む必要があります。

全体として、シャフナーのフィルタとチョークは、関連規格に準拠した高性能EMCフィルターを必要とするEV充電機器の設計者や製造者にとって、信頼できる選択肢です。

RV/RTチョークシリーズ



特徴と利点

- 低コストなPCB設計
- 縦置き/横置きタイプ
- 63Aまで対応
- 幅広いインダクタンス定格

データシートへのリンク



RVチョーク
シリーズ/



RT チョーク
シリーズ

FN3270/FN3271



特徴と利点

- 非常にコンパクトで軽量なデザイン
- 素早く設置が可能
- 高減衰特性

データシートへのリンク



FN2220/FN2230/FN2240



特徴と利点

- 超コンパクトなDCフィルタ
- 複数の性能および漏れ電流オプション
- EVC充電ステーション安全基準 IEC/EN 61851-23/UL 2202に準拠

データシートへのリンク



本社・グローバルイノベーション開発

スイス

Schaffner Group
Industrie Nord
Nordstrasse 11 e
4542 Luterbach
P + 41 32 681 66 26
info@schaffner.com

営業・アプリケーションセンター

中国

Schaffner EMC Ltd. Shanghai
T20 - 3 C No 565 Chuangye Road
Pudong district 201201
P + 86 21 38 139 500
cschina@schaffner.com

フィンランド

Schaffner Oy
Lohjanharjuntie 1109
08500 Lohja
P + 358 50 468 72 84
finlandsales@schaffner.com

フランス

Schaffner EMC S.A.S.
16 - 20 Rue Louis Rameau 95875
Bezons
P + 33 1 34 34 30 60
francesales@schaffner.com

ドイツ

Schaffner Deutschland GmbH
Ohiostrasse 8
Karlsruhe
P + 49 721 56 910
germanysales@schaffner.com

インド

Schaffner India Pvt. Ltd
Regus World Trade Centre
WtC 22nd Floor Unit No 2238
Brigade Gateway Campus 26 / 1
Dr. Rajkumar Road
Malleshwaram (W)
560055 Bangalore
P + 91 80 679 35 355
indiasales@schaffner.com

イタリア

Schaffner EMC S.r.l.
Via Ticino 30
20900 Monza (MB)
P + 39 039 21 41 070
italysales@schaffner.com

日本

Schaffner EMC K.K.
ISM 三軒茶屋7F
1 - 32 - 12 上馬 世田谷区
154 - 0011 東京
P + 81 3 57 12 36 50
japansales@schaffner.com

シンガポール

Schaffner EMC Pte Ltd.
05 - 09 Kg Ubi
Ind. Estate 408705
P + 65 63 77 32 83
singaporesales@schaffner.com

スペイン

Schaffner EMC España
Calle Caléndula 93 Miniparc III
Edificio El Soto de Moraleja
Alcobendas 28109 Madrid
P + 34 917 912 900
spainsales@schaffner.com

スウェーデン

Schaffner EMC AB
Östermalmstorg 1
114 42 Stockholm
P + 46 8 50 50 2425
swedensales@schaffner.com

スイス

Schaffner EMV AG
Industrie Nord
Nordstrasse 11 e
4542 Luterbach
P + 41 32 681 66 88
P + 41 32 681 66 26
switzerlandsales@schaffner.com

台湾

Schaffner EMV Ltd.
20 Floor - 2 No 97 Section 1
XinTai 5th Road
22175 XiZhi District
New Taipei City 22175
P + 886 2 2697 55 00
taiwansales@schaffner.com

タイ

Schaffner EMC Co. Ltd.
Northern Region Industrial
Estate 67 Moo 4 Tambon
Ban Klang Amphur Muang
P.O. Box 14 51000 Lamphun
P + 66 53 58 11 04
thailandsales@schaffner.com

イギリス

Schaffner Ltd.
Suite 1 Oakmede Place
Terrace Road
Binfield
Berkshire
RG42 4JF
P +44 118 977 00 70
uksales@schaffner.com

米国

Schaffner EMC Inc.
52 Mayfield Avenue
Edison New Jersey
P + 1 732 225 95 33
usasales@schaffner.com

シャフナーのグローバルネットワークからお近くのパートナーをお探しの場合は、schaffner.comをご覧ください。

本書に記載されているシャフナー・グループ各社（以下「シャフナー」）が提供する製品やサービスに関する情報は、情報提供のみを目的とするものであり、売買の提案や推奨、助言を意味するものではありません。本書の内容は慎重に作成、検討されたものであり、情報の正確性を確保するためにあらゆる合理的な努力が払われています。しかし、シャフナーは、明示的または黙示的を問わず、本書の正確性についていかなる保証もするものではなく、本書の誤りや不正確さ、およびその結果についていかなる責任も負いません。シャフナーは、本書または関連情報の使用に起因するいかなる種類の損失または損害についても、一切の責任または義務を負いません。また、シャフナーは、発送に関する過失や予期せぬ不履行について責任を負うものではありません。シャフナーは、記載されている情報、製品、公表されている仕様、およびその他の機能について、いつでも予告なく変更する権利を有します。すべての用途分野において、製品の適合性は、最終的にお客様が判断する必要があります。いかなる場合も、製品を公表されている仕様の範囲外で使用しないでください。シャフナーは、公表されている一部またはすべての製品の可用性を保証、表明、または約束するものではありません。最新の出版物、製品仕様書、現行のシャフナーの一般取引条件、個人情報保護方針がすべて適用されます。これらの文書および法的免責事項の全文は、シャフナーのウェブサイトからダウンロードできます。読みやすさを向上させるため、本書で言及される人物や人称名詞には一般的に男性形が使用されます。人物に関する記述はいつでも、すべての性別に等しく適用されます。略語は編集上の理由によるものであり、いかなる評価も意味するものではありません。

商標、商品名、意匠、著作権などの知的財産権はすべてSchaffner Holding AGに帰属します。

本書には他言語版も存在することがあります。英語版が有効であり、拘束力を有します。

本免責事項はスイスの実体法に準拠するものとし、結果として生じる紛争については、Schaffner Holding AGの事業所所在地の裁判所が解決するものとします。

© 2024 Schaffner Holding AG

スイス

Schaffner Group

Industrie Nord

Nordstrasse 11 e

4542 Luterbach

P + 41 32 681 66 26

info@schaffner.com

schaffner.com

schaffner
MORE POWER TO YOU