

Progress® EMV powerCONNECT

Direkte Anschlusstechnik für hohe
Ableitströme und bestmögliche
Schirmanbindung auf kleinstem Raum.

Ihre EMV-Lösung für geschirmte Kabeleinführungen in der **Elektromobilität**



Progress® EMV powerCONNECT

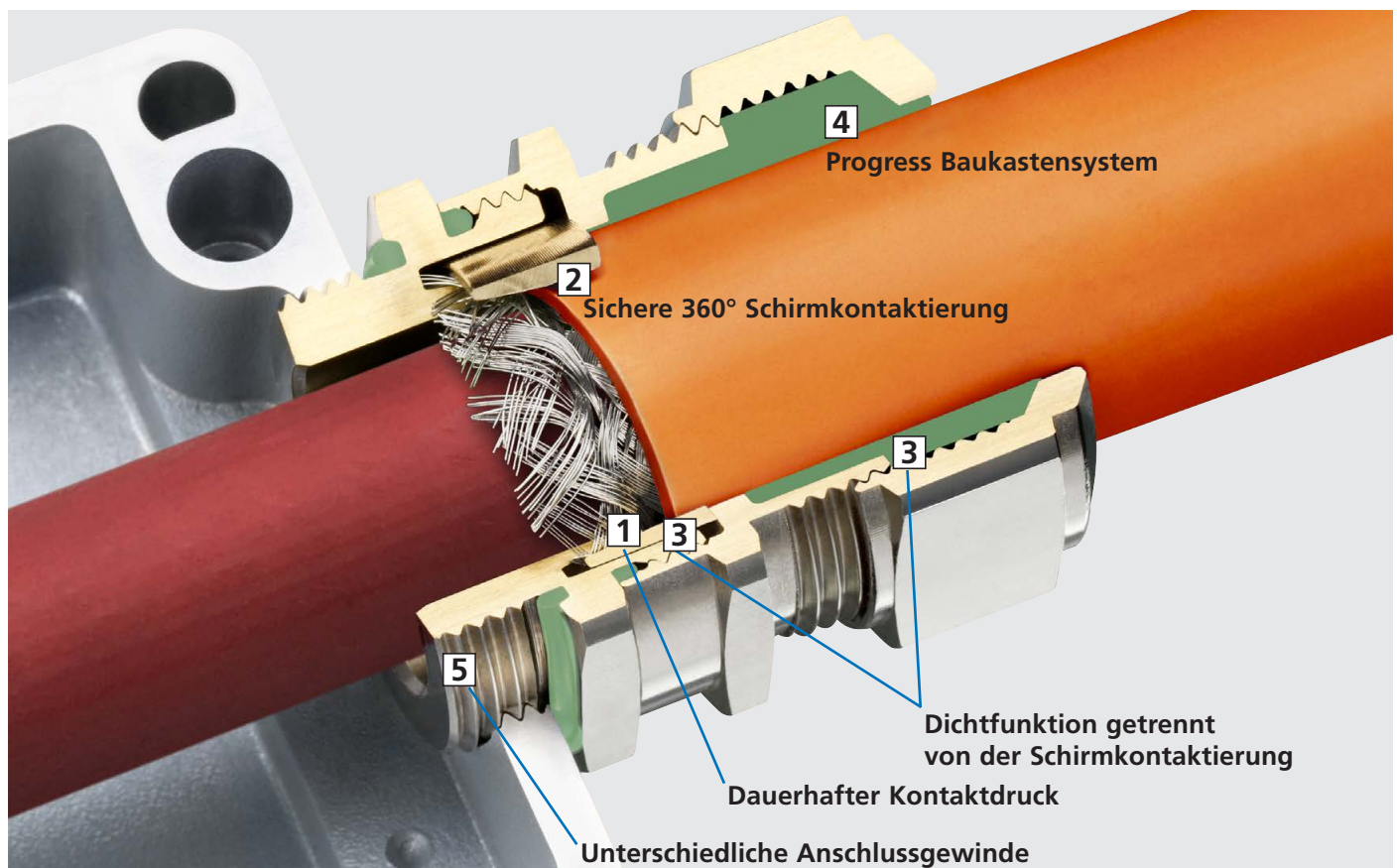
Elektromobilität / Dekarbonisierung des Verkehrs

Neue Herausforderungen und Lösungen

Batterieelektrische Nutzfahrzeuge stellen zahlreiche in der Branche betroffene Unternehmen vor neue Herausforderungen. Die hohen Bordnetzspannungen von 300V bis teilweise über 1000V, führen im Bereich der geschirmten Hochvolt-Leitungen, der Umrichter und bei den DC/DC-Wandler nicht selten zu bisher unbekannten EMV-Störungen. Durch die taktende Leistungshalbleiter treten grosse Strom- und Spannungsänderungen in den Hochvolt-Leitungen auf, welche elektromagnetische Störungen auf dem Fahrzeug verteilen und dadurch andere Fahrzeugkomponenten beeinflussen können. Zusätzliche transiente Vorgänge bei Last- und Drehzahlwechsel verschärfen die EMV-Problematik zusätzlich wie auch die Miniaturisierung der Komponenten und die zusätzliche Erhöhung der Leistungsdichten der einzelnen Komponenten. Für diese anspruchsvollen Anforderungen der Elektromobilität empfehlen wir die **Progress® EMV powerCONNECT**.

Die spezielle Presshülse garantiert, ohne Druck auf den inneren Schutzmantel zu erzeugen, eine **sichere 360° Schirmkontaktierung**, welche eine niederohmige Verbindung mit dem Gehäuse sicherstellt. Durch die hervorragende Schirmkontaktierung können selbst bei hohen Frequenzen **grosse Störströme sicher abgeleitet werden**.

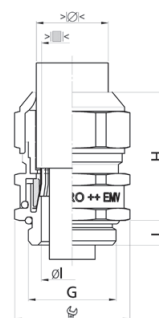
Die herausragenden Eigenschaften der Progress® EMV powerCONNECT wurde im koaxialen Messverfahren nach IEC 62153-4-10 bestätigt (Grafik auf der Seite 3).



Technische Daten:

- Schirmdämpfung: Grafik auf der Seite 3
- Derating: Grafik auf der Seite 4
- Schirmanbindung: 360° (lückenlos)
- Schutzart: IP 68 + IP 69 (nach EN 60529)
- Einsatztemperatur: -40°C bis + 200°C
- Eigenschaft: gute chemische Beständigkeit

Material:	Messing vernickelt
Dichtung:	FPM
O-Ring:	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +200°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar)
Weitere Schutzart:	IP 69
Eigenschaften:	Für hohe Ableitströme, konzentrische Schirmkontaktierung 360° mit tiefstem Übergangswiderstand und Transferimpedanz. Sehr geringe Bauhöhe.



Zweiteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< max mm	Ø max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	9.3	8.2	18	28	5	2	1084.17.92	25
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	13.4	11.9	24	32	6	2	1084.20.92	25
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	18.7	17.6	30	36.5	7	2	1084.25.92	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	23.8	22.1	36	38.5	8	2	1084.32.92	25

2 = Zulassungen in Vorbereitung

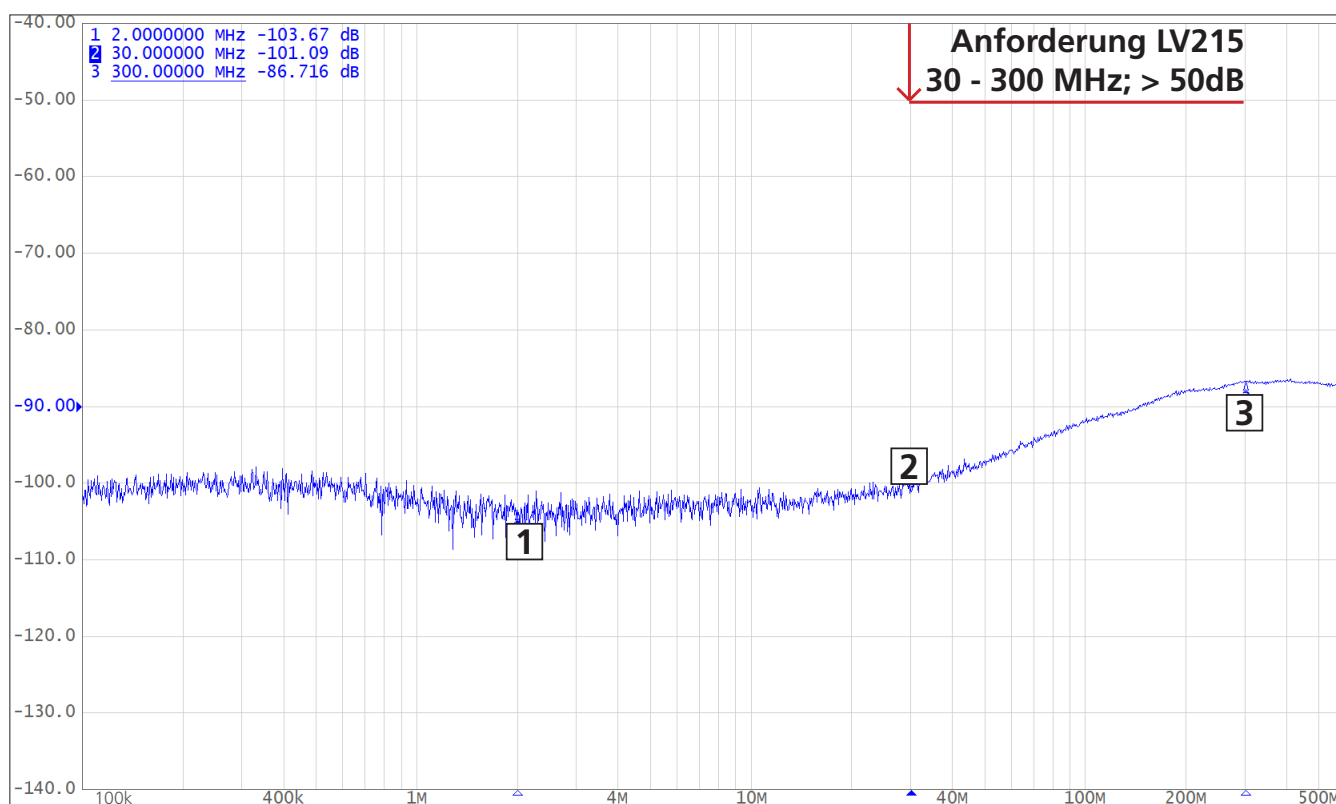
Auf Anfrage lieferbar:

Rostfreier Stahl A2 oder A4

Anschlussgewinde Pg und NPT



Schirmdämpfung einer Progress® EMV powerCONNECT M25 (Artikel 1084.25.92) mit Kabel 70mm² (H+S 84100298)

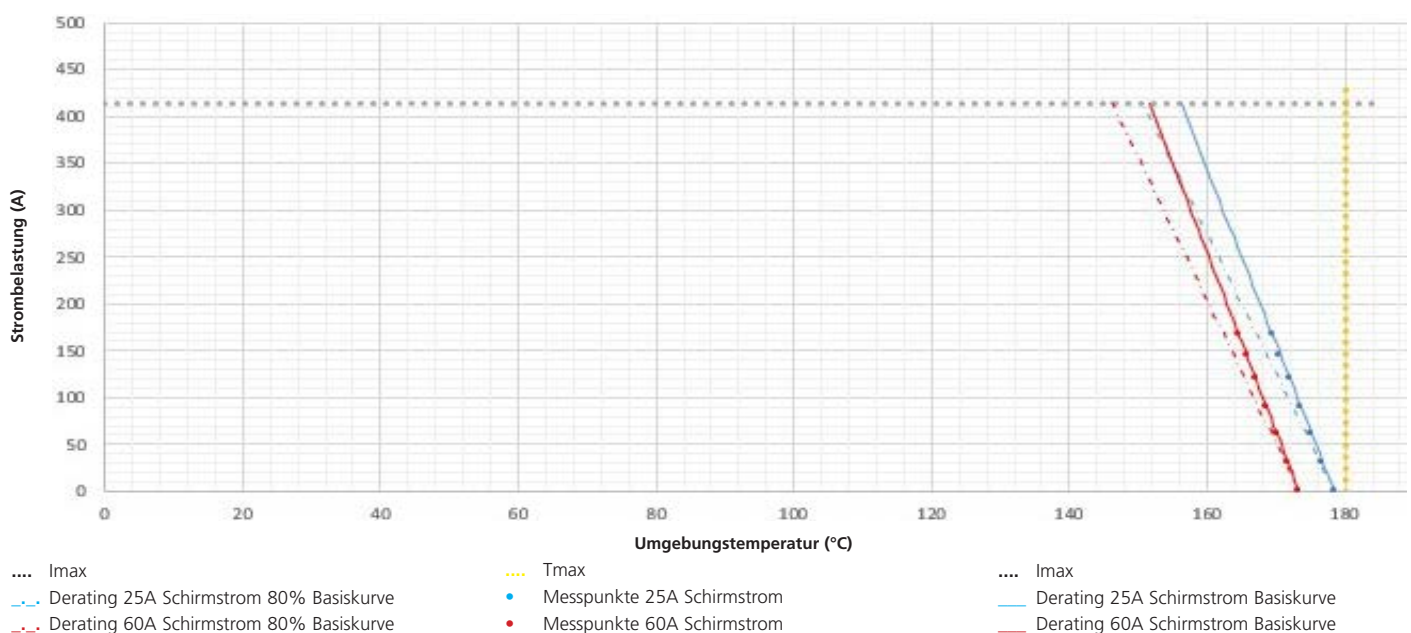


Induzierte Lasten auf Kabelschirm erhitzen die EMV Komponenten

Hohe Stromlasten und hohe Frequenzen auf den Leitern induzieren eine ebenso bedeutende Last auf die Kabelschirme. Diese „Schirmlasten“, die teilweise über 25A liegen können, fordern die EMV-Komponenten thermisch oft mehr als erwartet. Fehlt es bei den Schirmkontaktelementen an Materialstärke, an der Crimp- oder Klemmtechnik oder wird die Schirmung nicht direkt und lückenlos auf das Aggregat übertragen, steigen aufgrund des Übergangswiderstands die Temperaturen stark an. Die Folgen können verheerend sein. Die powerCONNECT verleiht dem System ein Höchstmass an Sicherheit, da selbst Schirmstromlasten von über 100A einfach und sicher auf das Gehäuse abgeführt werden können. Die internen Tests unter Laborbedingungen bestätigen die hohe Belastbarkeit. Das schafft deutlich mehr Sicherheit.

Derating Progress® EMV powerCONNECT M25 nach LV215 mit 70mm² LV216-2 Kabel (KROSCHU 64997451)

Derating 1084.25.92 HT (Hochtemperatur Dichteinsatz)



Das **Derating** Diagramm zeigt die zulässige DC Leiterbelastung eines spezifischen Leiters in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur für die definierten DC Schirmströme. Die Leiter und Schirmbelastung ist je nach Umgebungstemperatur anzupassen um die übermässige Temperaturerhöhung zu vermeiden.

Optimale Schirmanbindung – ein bedeutender Beitrag zur Störfestigkeit

Häufig sind die Ursachen von EMV-Störeinflüssen in Elektrofahrzeugen auf ungenügende EMV-Schirmanbindungen der Kabelschirme zurückzuführen. Die gesamte Ausführung einer Schirmanbindung im Innern einer Kabelverschraubung, eines Hochvoltsteckers oder einer Kabeldurchführung hat eine wesentliche Bedeutung. Es ist auf die Störfestigkeit aller eingesetzten Komponenten zu achten. Zu schwach dimensionierte Schirmkontaktteile oder lückenhafte Schirmanbindungen führen zu einer Schwächung des gesamten Systems. Dadurch wird die EMV-Störfestigkeit ungewollt herabgesetzt, so dass EMV-Prüfungen zur Herausforderung werden können. Nicht zuletzt können im Antriebs- und Steuersystem des Fahrzeugs Störungen auftreten. Die powerCONNECT hat deshalb eine besondere Schirmanbindung. Die 360° Schirmkontaktierung ist derart gelöst, dass sie, unabhängig vom Dichteinsatz, separat kontaktiert werden kann. Die einzigartige Schirmkontaktierung führt den Schirmkontakt lückenlos und direkt auf das angeschlossene Aggregat weiter. Daraus resultiert eine hohe Störfestigkeit.