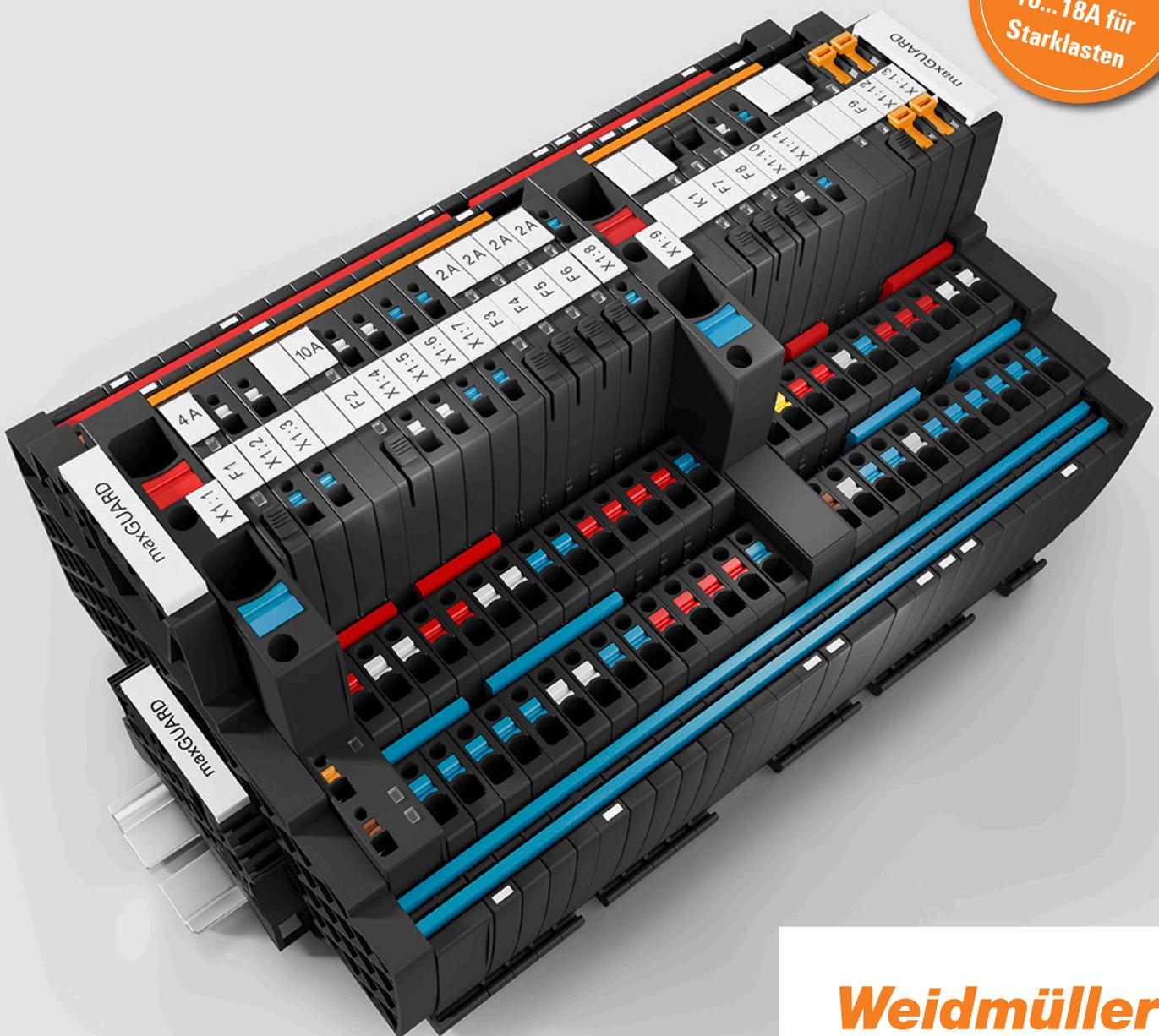


Stromversorgung

# Lastüberwachung mit integrierter Potentialverteilung maxGUARD – die innovative Steuerstromverteilung

0,1...1A für  
Sensoren  
10...18A für  
Starklasten



**Weidmüller** 

# Lastüberwachung und Potentialverteilung in einer Gesamtlösung

## maxGUARD – Steuerstromverteilung weitergedacht

Der effiziente Betrieb von Maschinen und Anlagen erfordert ausfallsichere und wartungsfreundliche Steuerstromverteilungen, die zeit- und platzsparend installierbar sind. Mit dem neuen maxGUARD-System werden die bisher separat verbauten Reihenklammern zur Potentialverteilung in den Ausgängen der elektronischen Lastüberwachungen zum integralen Bestandteil einer 24-V-DC Steuerstromverteilung. Die neuartige Kombination von Lastüberwachung und Potentialverteilung spart Zeit bei der Installation, erhöht die Ausfallsicherheit und verringert den Platzbedarf auf der Tragschiene um 50 Prozent.



### Hohe Servicefreundlichkeit

Durchdachte Bedien-, Prüf- und Anschlusselemente gestatten den sicheren Zugang zu allen Spannungspotentialen und Lastkreisen bei Inbetriebnahme und Wartung.



### Besonders platzsparend

Elektronische Lastüberwachungen und Potentialverteiler im 6,1-mm-Raster.



bis zu  
**50 %**  
Platzersparnis

### Integrierter Prüfabgriff

Durchgängig integrierte Prüfabgriffe im Ein- und Ausgang der maxGUARD-Steuerstromverteilung beschleunigen die Fehleranalyse.



jetzt bis zu  
**70°C**  
einsetzbar

### Praktischer Trennhebel

Potentialverteiler mit Trennhebel zur einfachen galvanischen Trennung des Lastkreises zu Test- und Prüfzwecken.



### Einzigartige Querverbinder

Verringerter Verdrahtungsaufwand durch Querverbindungen zwischen Lastüberwachung und Potentialverteilerklemmen.



bis zu  
**20%**  
Zeitersparnis

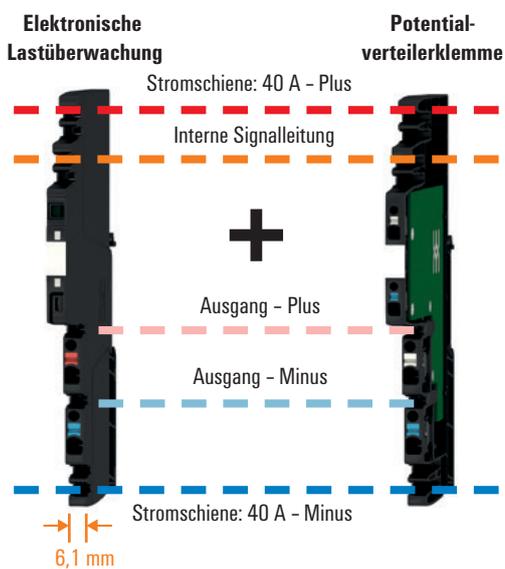
### Passgenau einsetzbar

Der hohe Variantenreichtum sowie die verschiedensten Potentialverteilerklemmen und Zusatzkomponenten erlauben stets passgenaue Lösungen.

# maxGUARD – das Konzept

## Zeit- und platzsparende Steuerstromverteilung

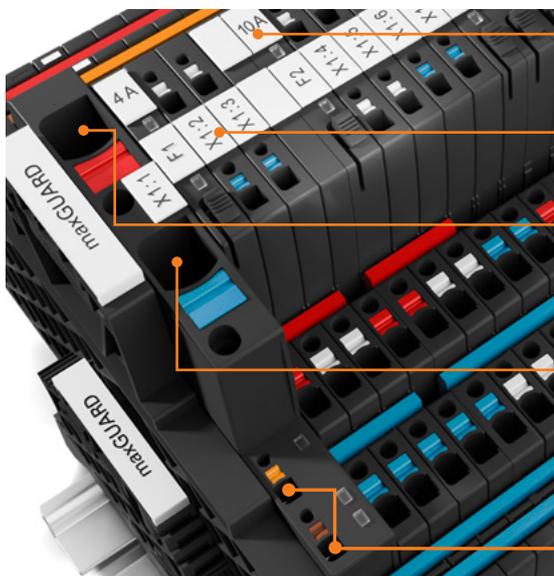
### Kombination von Lastüberwachung und Potentialverteilung



- Drei Hauptverbindungskanäle: Plus, Minus und interne Signale
- Einfache Kontaktvervielfältigung dank Querverbindbarkeit in die Potentialverteilerklemmen



### Durchdachte Anordnung der Anschlüsse und Markierer sorgt für Übersichtlichkeit



Markierer für die Stromstärke

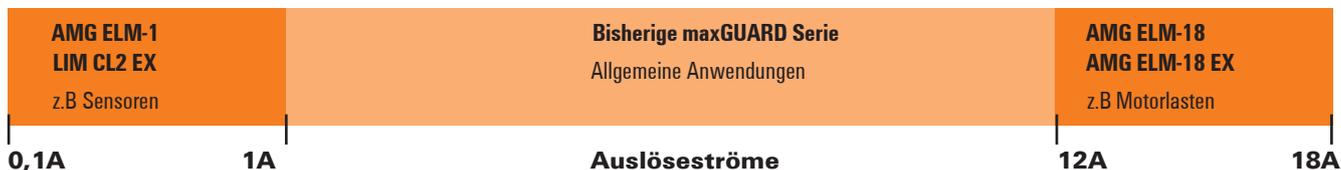
Durchgängiger Markiererkanal für das Betriebsmittelkennzeichen (BMK)

Einspeiseklemme (Plus): 16 mm<sup>2</sup>

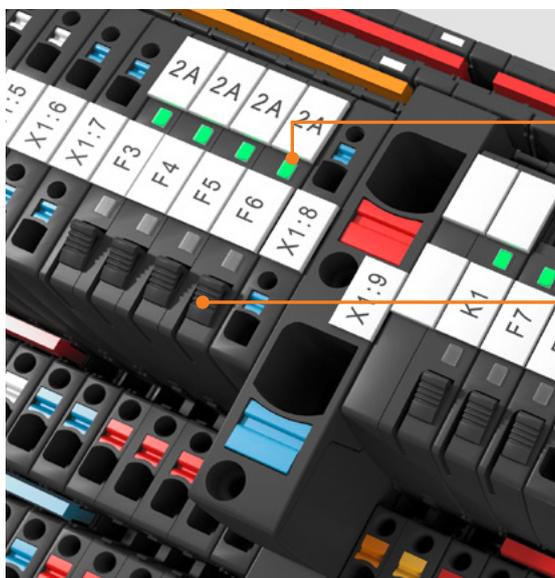
Einspeiseklemme (Minus): 16 mm<sup>2</sup>

Reseteingang und Alarmausgang zur Ankopplung an die SPS

**NEU: maxGUARD mit erweitertem Strombereich**



**LED zur Signalisierung ermöglichen jederzeit sofortige Statusanzeige und -überwachung**

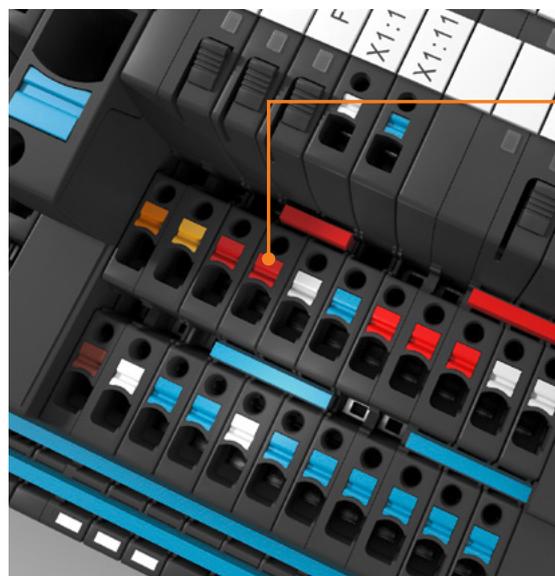


**Grüne/rote LED-Statusanzeige**

LED Status	Bedeutung
LED grün	Lastüberwachung ist eingeschaltet
LED grün blinkend	Vorwarnung Überstrom (I>90 %)
LED rot	Lastüberwachung ist abgeschaltet
LED rot blinkend	Lastüberwachung hat ausgelöst
LED rot schnell blinkend	Interner Fehler

Status Lastüberwachung	Betätigung des Tasters
LED grün, in Betrieb	>0,1 bis 2 s (Manuelles Ausschalten)
LED rot blinkend, Lastüberwachung hat ausgelöst (abgeschaltet)	>0,1 bis 2 s (Quittieren und Reset)
LED rot (Dauerlicht)	>0,1 bis 2 s (Wiedereinschalten)

**Farbig unterschiedliche Pusher vereinfachen Identifizierung von aktiven und passiven Komponenten beim Stecken der Querverbindungen**



**Pusher**

Rote Pusher signalisieren die aktiven Ausgangsklemmen der elektronischen Lastüberwachungen. Blaue oder weiße Pusher signalisieren die Abgangsklemmen der Potentialverteiler.

# Hohe Modularität für optimale Anpassungsfähigkeit

## Mit maxGUARD einfach zur maßgeschneiderten Lösung

maxGUARD geht neue Wege bei der Steuerstromverteilung. Die Kombination von Lastüberwachungen und Potentialverteilerklemmen spart bis zu 50 % Platz- und bis zu 20 % Verdrahtungsaufwand, während die freie Kombinierbarkeit von zahlreichen Einkanal- und Vierkanal-Varianten den Materialaufwand optimiert. Profitieren Sie mit maxGUARD von den Vorteilen eines modularen Systems, das Ihnen hohe Flexibilität bietet und sich optimal an jeder Applikation anpasst.

**1.**

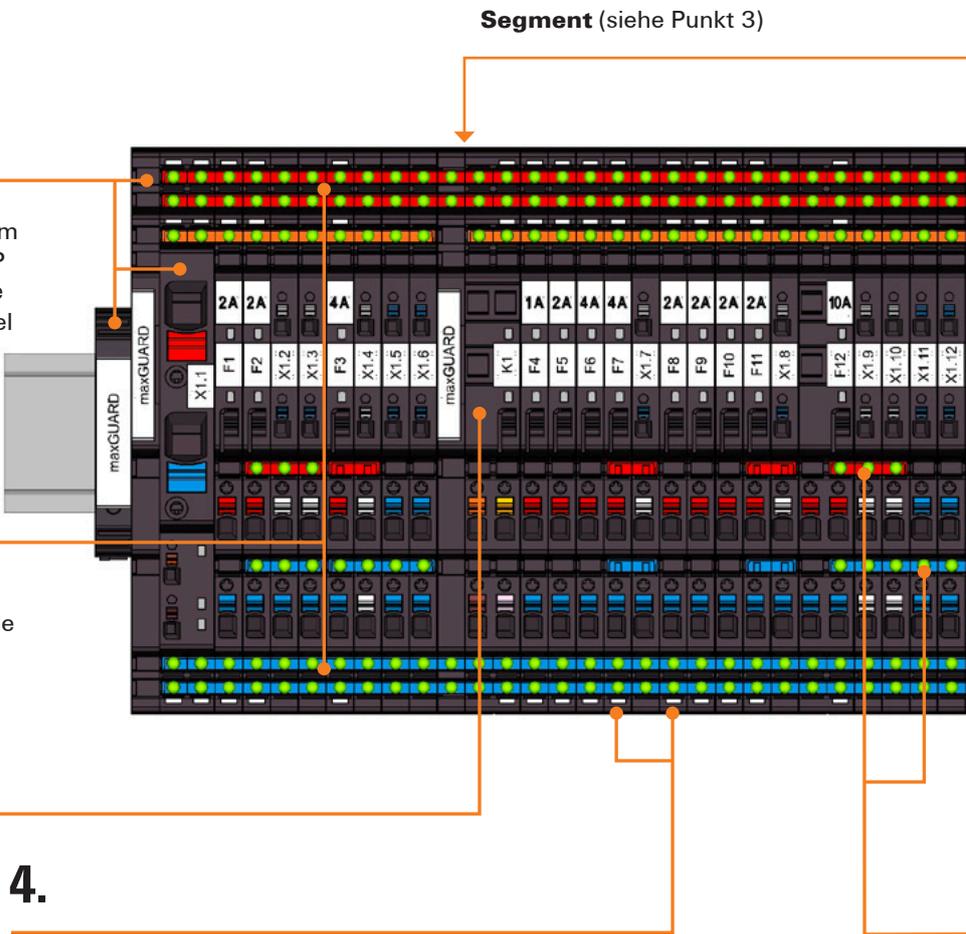
Eine maxGUARD Station sollte immer mit einem Endwinkel WEW 35/2, einer Endplatte AMG EP und einem Einspeisemodul beginnen und sollte immer mit einer Endplatte und einem Endwinkel enden.

**2.**

Für Systemströme >20 A muss eine Doppelbestückung der Hauptverbindungskanäle vorgenommen werden.

**3.**

Der Einsatz von Steuermodulen erlaubt die Segmentierung einer maxGUARD Station.



**4.**

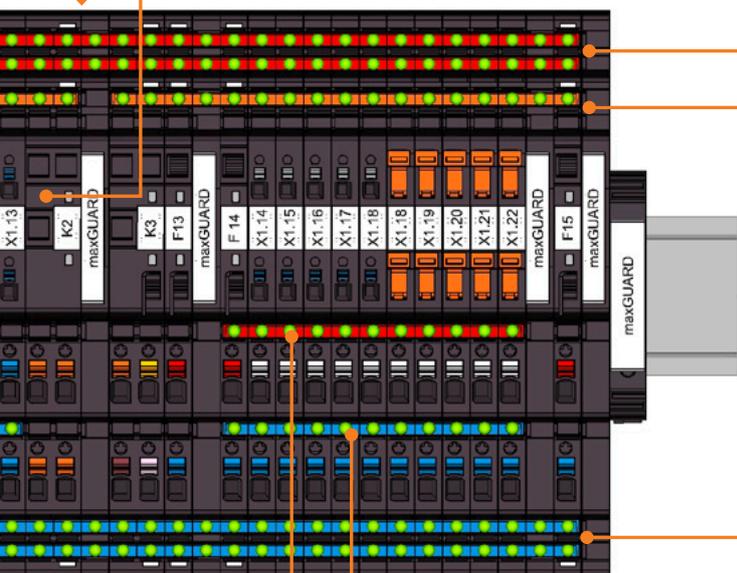
Die Markierungen auf den Kunststoffstegen bezeichnen die aktiven eingeleiteten Querverbindungsbuchsen, wobei jeweils der obere und untere Kontakt miteinander elektrisch verbunden ist. Diese Buchsen können bei Strömen bis zu 20 A zur Verlängerung der Querverbinder herangezogen werden (siehe Punkt 7).

Der maxGUARD Wizard ermöglicht die einfache und schnelle Konfiguration der optimalen Station für Ihre Anwendung. Die Daten stellen wir Ihnen für Ihre weitere Planung gerne zur Verfügung.

[www.weidmueller.de/configurator](http://www.weidmueller.de/configurator)

## 8.

Ein Alarmmodul kann beliebig eingebunden werden und bietet eine potentialfreie Auskopplung der Signale „Alarm“ und „I>90 %“



## 5.

Die Querverbindungen von den Ausgängen der Lastüberwachung in die Potentialverteilerklemmen muss immer mit isolierten Fertigbrücken realisiert werden. Dies vermeidet die Kurzschlussgefahr bei direkt angrenzenden Querverbindungen eines benachbarten Lastüberwachungskreises. Isolierte Fertigbrücken sind in den Polzahlen 2 bis 10 erhältlich.

## 7.

Die Hauptkanäle für Plus und Minus sowie die interne Signalleitung sind als Doppelschachtkanäle ausgeführt. Dies ermöglicht bei kleineren Systemen mit Strömen bis zu 20 A jederzeit eine einfache Erweiterbarkeit. Systemströme >20 A können auf verschiedene Arten erreicht werden:

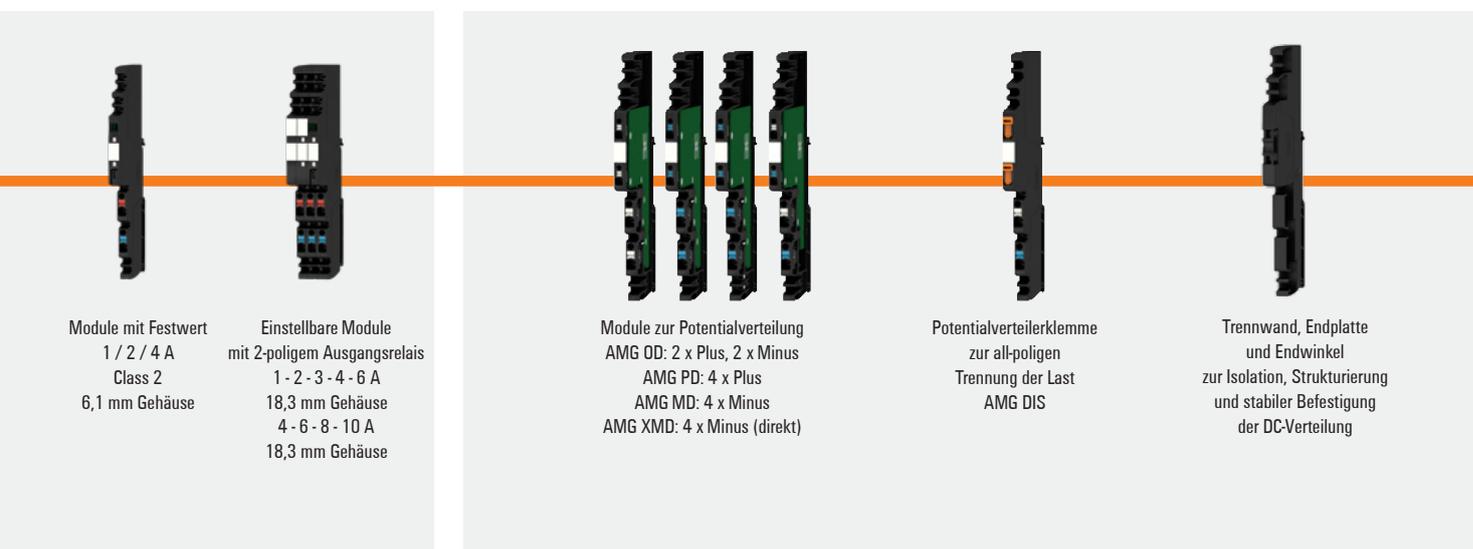
- Durch Einsatz längerer Querverbindungsbrücken
- Indem ein passives Einspeisemodul unmittelbar hinter dem letzten Querverbindungs-PIN angereicht wird und die Haupt-Querverbindungen um einen PIN weiter nach rechts gerückt werden, sodass das erste und letzte Einspeisemodul mit dem Querverbinder verbunden ist.

## 6.

Bei Querverbindungen mit Polzahlen >10 in den Abgängen der Lastüberwachungen muss auf den hochpoligen, nicht isolierten Querverbinder zurückgegriffen werden. Zur Vermeidung von Kurzschlüssen zu angrenzenden Querverbindern muss eine Trennwand eingesetzt werden.



## Potentialverteilung und Zubehör



Module mit Festwert  
1 / 2 / 4 A  
Class 2  
6,1 mm Gehäuse

Einstellbare Module  
mit 2-poligem Ausgangsrelais  
1 - 2 - 3 - 4 - 6 A  
18,3 mm Gehäuse  
4 - 6 - 8 - 10 A  
18,3 mm Gehäuse

Module zur Potentialverteilung  
AMG OD: 2 x Plus, 2 x Minus  
AMG PD: 4 x Plus  
AMG MD: 4 x Minus  
AMG XMD: 4 x Minus (direkt)

Potentialverteilerklemme  
zur all-poligen  
Trennung der Last  
AMG DIS

Trennwand, Endplatte  
und Endwinkel  
zur Isolation, Strukturierung  
und stabiler Befestigung  
der DC-Verteilung

### Lastüberwachung (Festwert) Class 2

Elektronische Lastüberwachung mit  
festeingestellten  
Strom (ohne I > 90 %-Funktion)  
Class 2 Zulassung

Typ	Best.-Nr.
AMG ELM-1F CL2	2491270000
AMG ELM-2F CL2	2491280000
AMG ELM-4F CL2	2491290000

### Lastüberwachung mit Relais

Elektronische Lastüberwachung mit  
2-poligen Ausgangsrelais zur allpoligen  
Lastabschaltung, Auslösestrom und  
Auslösecharakteristik einstellbar  
(mit I > 90 %-Funktion).

Typ	Best.-Nr.
AMG ELM-6D CO	2082440000
AMG ELM-10D CO	2082470000

### Potentialverteiler

Flexible Einsatzmöglichkeiten durch  
verschiedene Potentialverteiler

Typ	Best.-Nr.
AMG MD	2122930000
AMG MD EX	2495040000
AMG OD	2122910000
AMG OD EX	2495090000
AMG PD	2122920000
AMG PD EX	2495070000
AMG XMD	2122940000
AMG XMD EX	2495080000
AMG DIS	2123050000
AMG DIS EX	2495100000

### Endplatte und Trennwand

Endplatte zur mechanischen Stabilisierung.  
Trennwand zur logischen Unterteilung.

Typ	Best.-Nr.
AMG PP	2123000000
AMG EP	2495380000
AMG EP KIT	2500760000

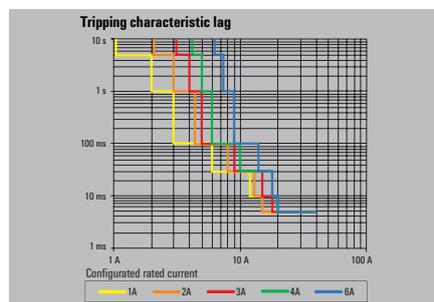
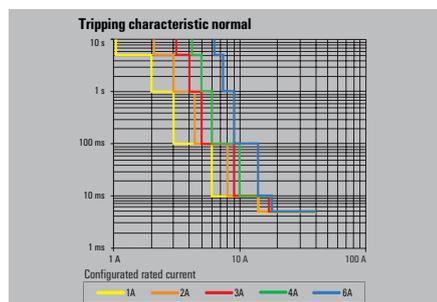
# maxGUARD – Zubehör und Bestellinformationen

## Technische Daten für Ihre Planung

### Kennlinienwahl am Beispiel einer 6 A stellbaren Lastüberwachung:

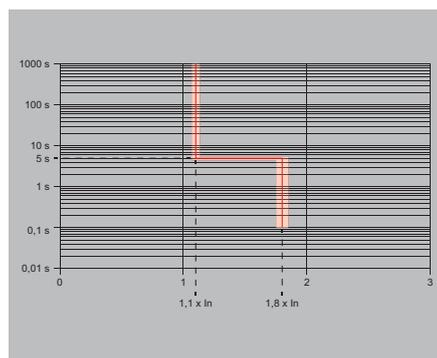
- Strom und Kennlinie können bei den stellbaren Lastüberwachungen mit dem Wahlradschalter ausgewählt werden.
- Neueinstellungen während des Betriebes werden erst durch ein Ein-/Ausschalten übernommen.

ELM6	1	2	3	4	6	1	2	3	4	6
Werkseinstellung					↑					
Auslösestrom	1 A	2 A	3 A	4 A	6 A	1 AT	2 AT	3 AT	4 AT	6 AT



### AMG ELM-1 LIM EX CL2 mit strombegrenzter Kennlinie

- Sicherer Leitungsschutz bereits ab Mindestquerschnitten von 0,25 qmm.
- Einstellbarer Strombereich in 5 Stufen von 0,1...1A



## Die interne Signalleitung:

- Die interne Signalleitung dient zur Rangierung der Signale:  
Alarm, I>90 %, Reset, EIN/AUS
- Da die Signalleitung nur einen Zustand zur gleichen Zeit annehmen kann, werden die Signale priorisiert behandelt:

### Bus Status

<b>Reset</b>
EIN/AUS
<b>Alarm</b>
Vorwarnung (I>90 %)
<b>IDLE</b>
Drahtbruch

### Priorität

<b>hoch</b>
mittel bis hoch
<b>mittel</b>
mittel bis niedrig
<b>niedrig</b>
niedrig

### Geber

<b>AMG FIM-C / AMG CM</b>
AMG CM
<b>AMG ELM</b>
AMG ELM
<b>AMG FIM-C / AMG CM</b>
AMG ELM

## maxGUARD – Zubehör

### Querverbinder orange



Typ	VPE	Best.-Nr.
ZQV 4N/2	60	1527930000
ZQV 4N/3	60	1527940000
ZQV 4N/4	60	1527970000
ZQV 4N/5	60	1527980000
ZQV 4N/6	20	1527990000
ZQV 4N/7	20	1528020000
ZQV 4N/8	20	1528030000
ZQV 4N/9	20	1528070000
ZQV 4N/10	20	1528090000
ZQV 4N/50	5	1528130000

### Querverbinder blau



Typ	VPE	Best.-Nr.
ZQV 4N/2 BL	60	1528040000
ZQV 4N/3 BL	60	1528080000
ZQV 4N/4 BL	60	1528120000
ZQV 4N/5 BL	60	1528140000
ZQV 4N/6 BL	20	1528170000
ZQV 4N/7 BL	20	1528180000
ZQV 4N/8 BL	20	1528190000
ZQV 4N/9 BL	20	1528220000
ZQV 4N/10 BL	20	1528230000
ZQV 4N/50 BL	5	1528240000

### Querverbinder rot



Typ	VPE	Best.-Nr.
ZQV 4N/2 RD	60	2460450000
ZQV 4N/3 RD	60	2460810000
ZQV 4N/4 RD	60	2460800000
ZQV 4N/5 RD	60	2460790000
ZQV 4N/6 RD	20	2460780000
ZQV 4N/7 RD	20	2460770000
ZQV 4N/8 RD	20	2460760000
ZQV 4N/9 RD	20	2460750000
ZQV 4N/10 RD	20	2460740000
ZQV 4N/50 RD	5	2460730000

## maxGUARD – Zubehör

### Trennwand und Endplatte



Typ	VPE	Best.-Nr.
AMG PP	10	2123000000
AMG EP	10	2495380000
AMG EP KIT		2500760000

### Endwinkel



Typ	VPE	Best.-Nr.
WEW 35/2 SW	100	1061210000
WEW 35/2 VO GF SW	100	1479000000

### Schneidwerkzeug für ZQV



Typ	VPE	Best.-Nr.
KT 14	1	1157820000

## **Weidmüller – Ihr Partner der Industrial Connectivity**

Als erfahrene Experten unterstützen wir unsere Kunden und Partner auf der ganzen Welt mit Produkten, Lösungen und Services im industriellen Umfeld von Energie, Signalen und Daten. Wir sind in ihren Branchen und Märkten zu Hause und kennen die technologischen Herausforderungen von morgen. So entwickeln wir immer wieder innovative, nachhaltige und wertschöpfende Lösungen für ihre individuellen Anforderungen. Gemeinsam setzen wir Maßstäbe in der Industrial Connectivity.

Wir können nicht ausschließen, dass in unseren Druckschriften oder in Software, die zu Bestellzwecken dem Kunden übergeben wird, Fehler enthalten sind. Wir sind bemüht, solche Fehler, sobald sie uns bekannt werden, zu korrigieren.

Für alle Bestellungen gelten unsere allgemeinen Lieferbedingungen, die Sie auf der Internetseite unseres Gruppenunternehmens, bei dem Sie Ihre Bestellung aufgeben, einsehen können und die wir Ihnen auf Wunsch auch gerne zusenden.

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG  
Klingenbergstraße 26  
32758 Detmold, Germany  
T +49 5231 14-0  
F +49 5231 14-292083  
[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

Persönlichen Support  
finden Sie im Internet unter:  
[www.weidmueller.de/kontakt](http://www.weidmueller.de/kontakt)