

*Aegis SGR<sup>™</sup>*  
*Wellenerdungssystem*





## INHALTSVERZEICHNIS

Über Wellenspannungen und Lagerströme	3 – 4
Anwendungshinweise	5 – 6
Montage und Auswahl	7 – 8
Abmessungen	9 – 12
Montageset für IEC Motoren	13
Kundenspezifische Anwendungen	14
Fakten zum Lagerschutz	15

### Haftungsausschluß

Morgan AM&T versichert, dass die hier beschriebenen Produkte keine Herstellungs- und Materialfehler haben. Die Angaben in diesem Prospekt gelten nicht als rechtliche Zusicherung von Eigenschaften. Die Zusicherung von Eigenschaften bedarf stets einer gesonderten, ausdrücklichen und schriftlichen Vereinbarung. Morgan AM&T übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Verluste, Beschädigungen oder Kosten, wie sie auch immer durch direkte oder indirekte Anwendung ihrer Produkte entstehen. Produkte können jederzeit geändert werden.

AEGIS SGR™ ist eine Entwicklung von EST Electro Static Technology und ist patentrechtlich geschützt.

Morgan AM&T ist europaweiter Vertriebspartner von EST.

Nähere Informationen über das Produkt finden Sie im Internet unter [www.est-aegis.com](http://www.est-aegis.com) oder [www.morganamt.com](http://www.morganamt.com).

**Das Wellenerdungssystem AEGIS SGR™ führt schädigende Wellenströme wirksam ab und schützt so die Motorlager vor vorzeitigen Ausfällen.**



keine Instandhaltung



hohe Zuverlässigkeit



höchste Ansprüche

Der AEGIS Bearing Protection Ring™ (Lagerschutzring) schützt das Leben von Motorlagern. Frequenzveränderliche Steuerungen induzieren elektrische Spannungen auf die Welle von Gleichstrom- oder Wechselstrommotoren. Wenn der AEGIS SGR™ Lagerschutzring am Motor installiert ist, profitieren Sie von geringeren Ausfallzeiten, verbesserter Produktion und erhöhter Zuverlässigkeit.

## PROBLEMATIK

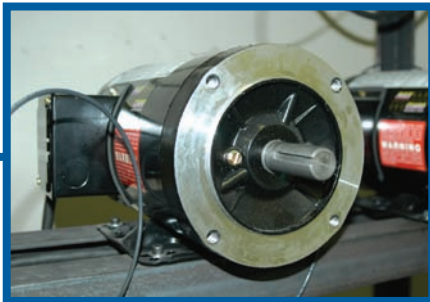
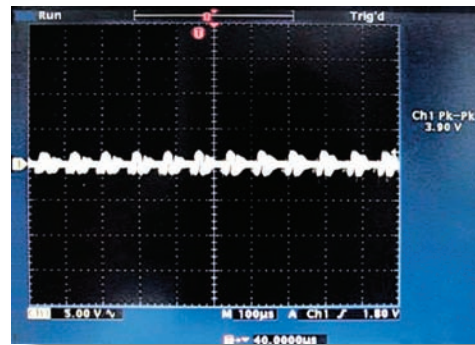
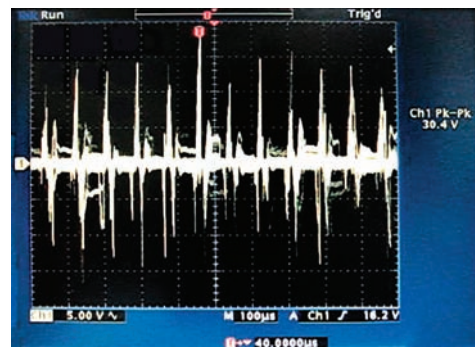
### Die induzierten Spannungen in der Rotorwelle schädigen Lager

Frequenzveränderliche Steuerungen an Wechselstrommotoren induzieren schädliche elektrische Spannungen auf der Motorwelle. Sobald diese Spannungen den Widerstand des Lagerschmierstoffes überwinden, entladen sie sich über das Motorlager und verursachen Schmelzkrater, ernsthaftes Anfressen, Profilierungsschäden, übermäßige Lagergeräusche und möglicherweise einen Ausfall des Lagers.

## LÖSUNG

### AEGIS SGR™ - Schutz vor elektrischen Lagerschäden

Der neue AEGIS SGR™ verhindert elektrische Lagerschäden durch die sichere Ableitung schädlicher Wellenspannungen von den Lagern weg zur Erdung. Durch den Einsatz der eigenen Elektronentransporttechnologie (Electron Transport Technology™) bieten die leitenden Mikrofasern innerhalb des AEGIS SGR™ den Weg des geringsten Widerstands und erhöhen die Motorlebensdauer wesentlich.



Kein Lagerschutz



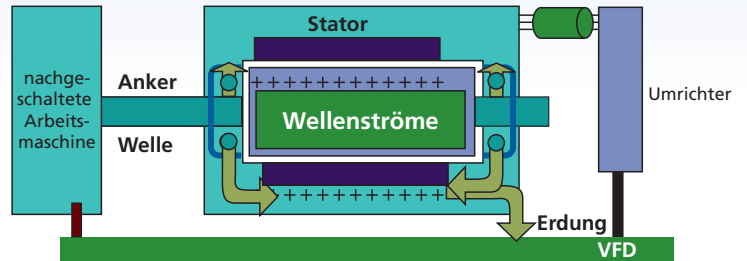
Umrichter



AEGIS SGR™ Lagerschutz

## Die induzierten Wellenspannungen

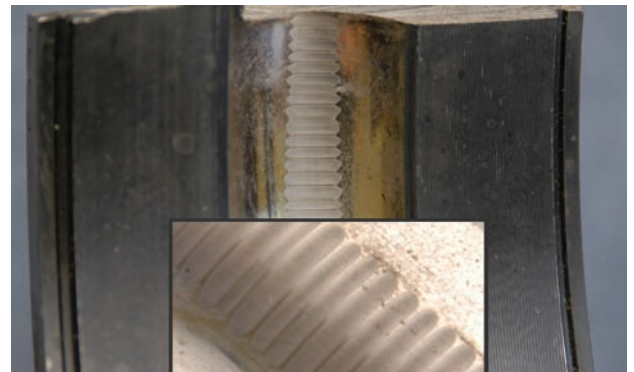
Auf den Wellen von Wechselstrommotoren werden schädigende Spannungen induziert, wenn diese mit frequenzveränderlichen Steuerungen betrieben werden. Die extrem hohen Ein/Aus-Schaltgeschwindigkeiten der Pulsbreitenmodulation, die von bipolaren Transistoren mit isoliertem Ausgang erzeugt werden, induzieren schädliche Spannungen in der Motorwelle durch parasitäre kapazitive Kopplung zwischen dem Stator und dem Rotor. Diese Gleichtaktspannung auf der Welle sucht einen Weg zur Erdung, der üblicherweise durch die Lager des Motors verläuft.



Funkenerosionen schädigen Lager

## Schaden in den Lagern

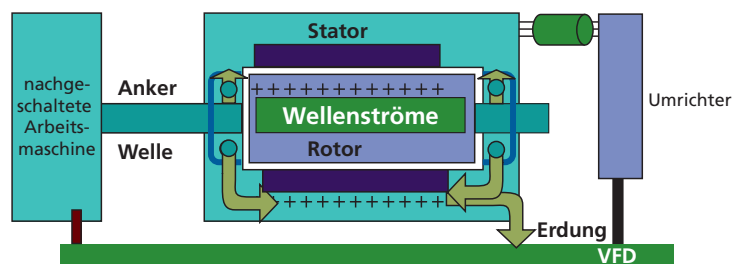
Schädliche Ströme springen als Funken über den dielektrischen Ölfilm zwischen den rollenden Teilen und der Lagerlaufläche über. Das ist als Effekt der Funkenerosion bekannt. Dies verursacht Schmelzkrater, ernsthaftes Anfressen und letztendlich eine Lagerprofilierung (ein waschbrettartiges Muster in der Lagerlaufläche), was zum vorzeitigen Ausfall des Lagers führt.



Lagerprofilierung, „Waschbrett“ Muster auf der Lagerlaufläche

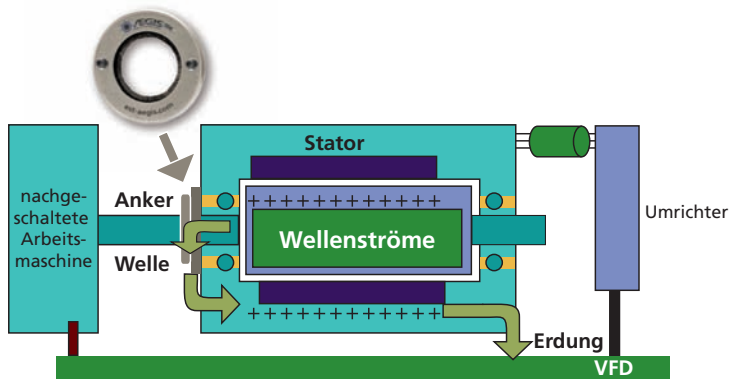
## Zirkulierende Hochfrequenz-Ströme in großen Gleichstrom- und Wechselstrommotoren

Zusätzlich zu möglichen Lagerausfällen in Motoren infolge induzierter Ströme, können Wechselstrommotoren mit über 75 kW ebenfalls Lagerausfälle erleiden, die durch zirkulierende Hochfrequenzströme verursacht sind. Die induzierten, zirkulierenden Hochfrequenzströme liegen im Kilohertz- oder sogar megahertzbereich und zirkulieren durch die Lager des Motors aufgrund von Ungleichgewichten des magnetischen Flusses im Stator. Diese Art der induzierten Ströme wird der zunehmend bestimmende zerstörerische Strom in Motoren hoher kW-Leistung.



Funkenerosionen schädigen Lager

## Verbesserung der Systemzuverlässigkeit und Produktion mit wartungsfreiem und lebenslangem Lagerschutz



### Motoren bis zu 75 kW

Jeder frequenzgesteuerte Motor benötigt einen Lagerschutz. Motoren mit Leistungen kleiner 75 kW bis zum Bruchteil eines PS erleiden Lagerausfälle, wenn Sie mit einem PWM-Antrieb gesteuert werden. Der AEGIS SGR™ Lagerschutzring garantiert, dass Lager in solchen Motoren während der gesamten Lebensdauer des Motors nicht infolge von Lagerschäden ausfallen.

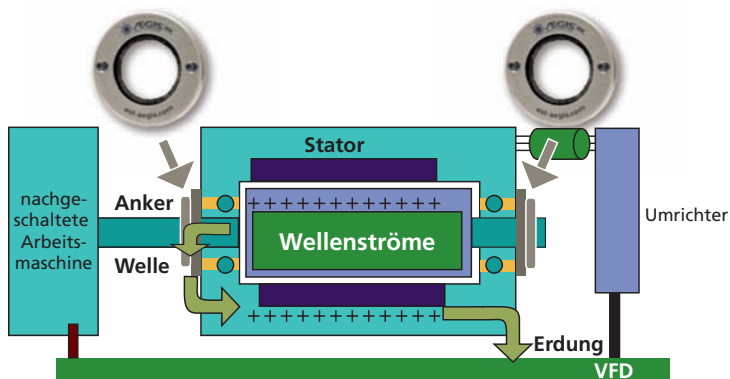
*Installation eines AEGIS SGR™ entweder an der Antriebsseite oder an der Nichtantriebsseite des Motors.*

*Die einfachste Installationsmethode ist es, den AEGIS SGR™ über das Wellenende zu schieben und ihn am Motorende mit den zu jedem AEGIS SGR™ gehörenden und leicht zu installierenden Montageteilen zu befestigen.*

### Motoren von 75 kW bis 750 kW

Bei frequenzgesteuerten Antrieben über 75 kW können gleichzeitig induzierte und zirkulierende hochfrequente Ströme auftreten. Der Schutz der Lager erfordert einen zusätzlichen AEGIS SGR™. Die drei gebräuchlichsten Motorkonfigurationen erfordern jeweils einen anderen Ansatz, um beiden Effekten entgegenzuwirken.

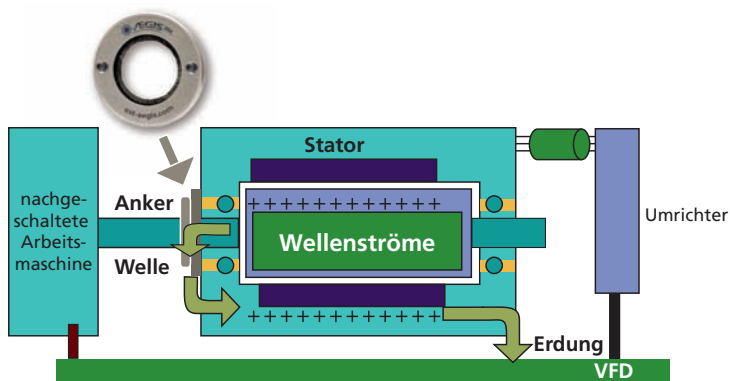
### Große Motoren ohne isolierte Lager



- das Motorgehäuse muss gut geerdet sein
- Installation des AEGIS SGR™ an der Antriebsseite und an der Nichtantriebsseite, um einen Weg des geringsten Widerstands für zirkulierende Ströme zu schaffen und die induzierten Ströme zur Erdung abzuleiten.
- die Ströme werden durch den AEGIS SGR™ von den Lagern weg abgeleitet



## Große Motoren mit nicht isoliertem Lager auf der Antriebsseite und isoliertem Lager auf der Nichtantriebsseite



- Erdung des Motorgehäuses
- Installation des AEGIS SGR™ auf der Antriebsseite (entgegengesetztes Ende zur Isolation)
- AEGIS SGR™ schützt so das nicht isolierte Lager vor induzierten Strömen
- Ströme werden vom Lager weg durch den AEGIS SGR™ abgeleitet
- Die Lager der angeschlossenen Aggregate (Getriebeeinheit, Lagerbock, Impulsgeber usw.) werden so geschützt

## Großmotoren über 750 kW

Bei diesen Motoren und Generatoren treten deutlich größere Wellen- und Lagerströme auf, die einen hochleitfähigen AEGIS SGR™ erfordern. Hochfrequente Ströme verursachen Lagerschäden und katastrophale Maschinenausfälle.

- Installation von AEGIS iPRO™ (Sonderausführung mit erhöhter Faseranzahl, s.S. 14) an beiden Enden von Motor oder Generator bei keiner weiteren Isolation
- Bei Einsatz eines isolierten Lagers Installation von AEGIS iPRO™ auf der gegenüberliegenden Seite, um das nicht-isolierte Lager zu schützen



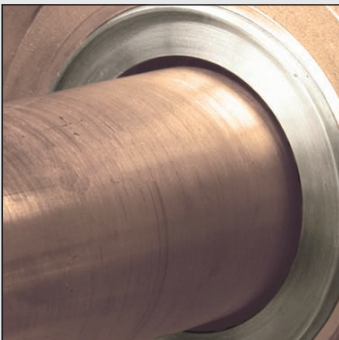
## Standardhalterung mit Klammern

Wellendurchmesser: 8 mm bis 153 mm  
Liefereinheit mit Halteklammern, Schrauben und Scheiben  
Schnelle und einfache Montage meist an der Gehäuseaußenseite



## Befestigung mit Bohrungen und Senkschrauben

Wellendurchmesser: 8 mm bis 153 mm  
M3 x14 Steckschrauben  
2 Bohrungen für Wellendurchmesser bis 99 mm  
3 Bohrungen für größere Durchmesser



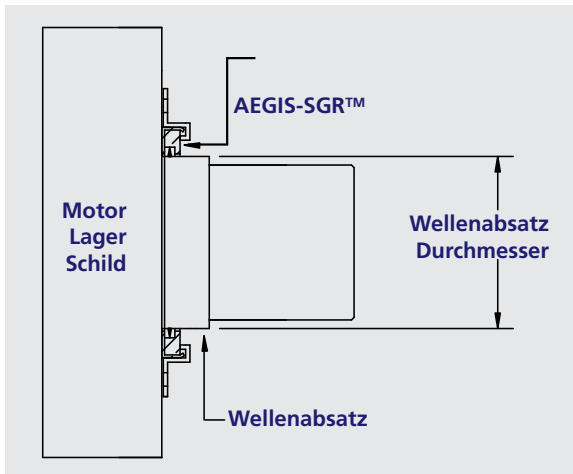
## Befestigung durch Einpressen

Wellendurchmesser: 8 mm bis 153 mm  
Herstellungsgenauigkeit 0.102 mm des Pressteiles  
Fertigungsmaß ist variabel



## Geteilte Ausführung

Wellendurchmesser: 8 mm bis 153 mm  
4 – 6 Halteklammern Schrauben und Scheiben  
Anbringen ohne Demontage des Motors



### Auswahl der richtigen SGR Größe für den Motor

- Messen des Wellendurchmessers 3mm entfernt vom Lager-schild.
- Zur Auswahl der richtigen SGR Teilenummer Vergleich mit der gelieferten SGR Größentabelle

### Installation

Für einen störungsfreien Betrieb und optimalen Schutz erfolgt die Installation wie folgt:

- Der AEGIS SGR™ muss fest am Motorgehäuse anliegen um eine Erdung zu gewährleisten.
- Das Bürstengehäuse muss so zentrisch montiert werden, dass alle Fasern permanent um die Welle Kontakt haben.

#### 1. Schritt:

AEGIS SGR™ über die Welle schieben. Zentrische Montage beachten. Alle Fasern müssen permanent die Welle kontaktieren.

#### 2. Schritt:

6mm tiefe Gewindelöcher im Motorgehäuse anbringen.

#### 3. Schritt:

Den AEGIS SGR™ mit den mitgelieferten Schrauben und Halteklammern am Motorgehäuse befestigen.

*Der AEGIS SGR™ ist die effizienteste Lösung, um Lager in Motoren und angeschlossener Ausrüstung vor EDM-Strömen und zirkulierenden Hochfrequenzströmen zu schützen*

Katalog Nummer	Min. Wellen durchmesser	Max. Wellen durchmesser	Außen- durchmesser	Dicke	Wellendurchmesser = 78 mm
SGR-74.7-2	75.8	76.7	104.1	7.1	
SGR-75.7-2	76.8	77.7	104.1	7.1	
SGR-76.7-2	77.8	78.9	104.1	7.1	
SGR-77.9-2	79.0	79.9	104.1	7.1	
SGR-78.9-2	80.0	80.9	104.1	7.1	



## Standardhalterung mit Klammern

Katalog Nummer	Min. Wellen diameter	Max. Wellen diameter	Außen-diameter	Dicke
SGR-6.9-2	7.9	9.0	40.6	7.1
SGR-8.0-2	9.1	10.0	40.6	7.1
SGR-9.0-2	10.1	11.0	40.6	7.1
SGR-10.1-2	11.1	12.2	40.6	7.1
SGR-11.2-2	12.3	13.2	40.6	7.1
SGR-12.2-2	13.3	14.2	40.6	7.1
SGR-13.2-2	14.3	15.4	40.6	7.1
SGR-14.4-2	15.5	16.4	40.6	7.1
SGR-15.4-2	16.5	17.4	53.3	7.1
SGR-16.4-2	17.5	18.5	53.3	7.1
SGR-17.6-2	18.6	19.7	53.3	7.1
SGR-18.7-2	19.8	20.7	53.3	7.1
SGR-19.7-2	20.8	21.7	53.3	7.1
SGR-20.7-2	21.8	22.7	53.3	7.1
SGR-21.7-2	22.8	23.7	53.3	7.1
SGR-22.8-2	23.8	24.9	53.3	7.1
SGR-23.9-2	25.0	25.9	53.3	7.1
SGR-24.9-2	26.0	26.9	53.3	7.1
SGR-25.9-2	27.0	28.1	53.3	7.1
SGR-27.1-2	28.2	29.1	53.3	7.1
SGR-28.1-2	29.2	30.1	53.3	7.1
SGR-29.1-2	30.2	31.2	53.3	7.1
SGR-30.3-2	31.3	32.3	53.3	7.1
SGR-31.3-2	32.4	33.3	53.3	7.1
SGR-32.3-2	33.4	34.4	53.3	7.1
SGR-33.4-2	34.5	35.4	53.3	7.1
SGR-34.4-2	35.5	36.4	68.1	6.6
SGR-35.5-2	36.5	37.6	68.1	6.6
SGR-36.6-2	37.7	38.6	68.1	6.6
SGR-37.6-2	38.7	39.6	68.1	6.6
SGR-38.6-2	39.7	40.8	68.1	6.6
SGR-39.8-2	40.9	41.8	68.1	6.6
SGR-40.8-2	41.9	42.8	68.1	6.6
SGR-41.8-2	42.9	43.9	68.1	6.6
SGR-43.0-2	44.0	45.0	68.1	6.6
SGR-44.0-2	45.1	46.0	68.1	6.6
SGR-45.0-2	46.1	47.1	68.1	6.6
SGR-46.1-2	47.2	48.1	68.1	6.6
SGR-47.1-2	48.2	49.1	68.1	6.6
SGR-48.2-2	49.2	50.3	68.1	6.6
SGR-49.3-2	50.4	51.3	68.1	6.6
SGR-50.3-2	51.4	52.3	78.7	7.1
SGR-51.3-2	52.4	53.5	78.7	7.1
SGR-52.5-2	53.6	54.5	78.7	7.1
SGR-53.5-2	54.6	55.5	78.7	7.1
SGR-54.5-2	55.6	56.6	78.7	7.1
SGR-55.7-2	56.7	57.7	78.7	7.1
SGR-56.7-2	57.8	58.7	78.7	7.1
SGR-57.7-2	58.8	59.8	78.7	7.1
SGR-58.8-2	59.9	60.8	78.7	7.1
SGR-59.8-2	60.9	61.8	91.4	7.1
SGR-60.9-2	61.9	63.0	91.4	7.1
SGR-62.0-2	63.1	64.0	91.4	7.1
SGR-63.0-2	64.1	65.0	91.4	7.1
SGR-64.0-2	65.1	66.2	91.4	7.1
SGR-65.2-2	66.3	67.2	91.4	7.1
SGR-66.2-2	67.3	68.2	91.4	7.1
SGR-67.2-2	68.3	69.3	91.4	7.1
SGR-68.4-2	69.4	70.4	91.4	7.1
SGR-69.4-2	70.5	71.4	91.4	7.1
SGR-70.4-2	71.5	72.5	91.4	7.1
SGR-71.5-2	72.6	73.5	91.4	7.1
SGR-72.5-2	73.6	74.5	104.1	7.1
SGR-73.6-2	74.6	75.7	104.1	7.1
SGR-74.7-2	75.8	76.7	104.1	7.1
SGR-75.7-2	76.8	77.7	104.1	7.1
SGR-76.7-2	77.8	78.9	104.1	7.1
SGR-77.9-2	79.0	79.9	104.1	7.1
SGR-78.9-2	80.0	80.9	104.1	7.1

Katalog Nummer	Min. Wellen diameter	Max. Wellen diameter	Außen-diameter	Dicke
SGR-79.9-2	81.0	82.0	104.1	7.1
SGR-81.1-2	82.1	83.1	104.1	7.1
SGR-82.1-2	83.2	84.1	104.1	7.1
SGR-83.1-2	84.2	85.2	104.1	7.1
SGR-84.2-2	85.3	86.2	104.1	7.1
SGR-85.2-2	86.3	87.2	116.8	7.1
SGR-86.3-2	87.3	88.4	116.8	7.1
SGR-87.4-2	88.5	89.4	116.8	7.1
SGR-88.4-2	89.5	90.4	116.8	7.1
SGR-89.4-2	90.5	91.6	116.8	7.1
SGR-90.6-2	91.7	92.6	116.8	7.1
SGR-91.6-2	92.7	93.6	116.8	7.1
SGR-92.6-2	93.7	94.7	116.8	7.1
SGR-93.8-2	94.8	95.8	116.8	7.1
SGR-94.8-2	95.9	96.8	116.8	7.1
SGR-95.8-2	96.9	97.9	116.8	7.1
SGR-96.9-2	98.0	98.9	116.8	7.1
SGR-97.9-2	99.0	99.9	129.5	7.1
SGR-99.0-2	100.0	101.1	129.5	7.1
SGR-100.1-2	101.2	102.1	129.5	7.1
SGR-101.1-2	102.2	103.1	129.5	7.1
SGR-102.1-2	103.2	104.3	129.5	7.1
SGR-103.3-2	104.4	105.3	129.5	7.1
SGR-104.3-2	105.4	106.3	129.5	7.1
SGR-105.3-2	106.4	107.4	129.5	7.1
SGR-106.5-2	107.5	108.5	129.5	7.1
SGR-107.5-2	108.6	109.5	129.5	7.1
SGR-108.5-2	109.6	110.6	129.5	7.1
SGR-109.6-2	110.7	111.6	129.5	7.1
SGR-110.6-2	111.7	112.6	142.2	7.1
SGR-111.7-2	112.7	113.8	142.2	7.1
SGR-112.8-2	113.9	114.8	142.2	7.1
SGR-113.8-2	114.9	115.8	142.2	7.1
SGR-114.8-2	115.9	117.0	142.2	7.1
SGR-116.0-2	117.1	118.0	142.2	7.1
SGR-117.0-2	118.1	119.0	142.2	7.1
SGR-118.0-2	119.1	120.1	142.2	7.1
SGR-119.2-2	120.2	121.2	142.2	7.1
SGR-120.2-2	121.3	122.2	142.2	7.1
SGR-121.2-2	122.3	123.3	142.2	7.1
SGR-122.3-2	123.4	124.3	142.2	7.1
SGR-123.3-2	124.4	125.3	154.9	7.1
SGR-124.4-2	125.4	126.5	154.9	7.1
SGR-125.5-2	126.6	127.5	154.9	7.1
SGR-126.5-2	127.6	128.5	154.9	7.1
SGR-127.5-2	128.6	129.7	154.9	7.1
SGR-128.7-2	129.8	130.7	154.9	7.1
SGR-129.7-2	130.8	131.7	154.9	7.1
SGR-130.7-2	131.8	132.8	154.9	7.1
SGR-131.9-2	132.9	133.9	154.9	7.1
SGR-132.9-2	134.0	134.9	154.9	7.1
SGR-133.9-2	135.0	136.0	154.9	7.1
SGR-135.0-2	136.1	137.0	154.9	7.1
SGR-136.0-2	137.1	138.0	167.6	7.1
SGR-137.1-2	138.1	139.2	167.6	7.1
SGR-138.2-2	139.3	140.2	167.6	7.1
SGR-139.2-2	140.3	141.2	167.6	7.1
SGR-140.2-2	141.3	142.4	167.6	7.1
SGR-141.4-2	142.5	143.4	167.6	7.1
SGR-142.4-2	143.5	144.4	167.6	7.1
SGR-143.4-2	144.5	145.5	167.6	7.1
SGR-144.6-2	145.6	146.6	167.6	7.1
SGR-145.6-2	146.7	147.6	167.6	7.1
SGR-146.6-2	147.7	148.7	167.6	7.1
SGR-147.7-2	148.8	149.7	167.6	7.1
SGR-148.7-2	149.8	150.7	180.3	7.1
SGR-149.8-2	150.8	151.9	180.3	7.1
SGR-150.9-2	152.0	152.9	180.3	7.1

Set mit Halteklammern, M3 Schrauben und Scheiben



## Befestigung mit Bohrungen und Senkschrauben

Katalog Nummer	Min. Wellen durchmesser	Max. Wellen durchmesser	Außen- durchmesser	Dicke
SGR-6.9-3	7.9	9.0	40.6	7.1
SGR-8.0-3	9.1	10.0	40.6	7.1
SGR-9.0-3	10.1	11.0	40.6	7.1
SGR-10.1-3	11.1	12.2	40.6	7.1
SGR-11.2-3	12.3	13.2	40.6	7.1
SGR-12.2-3	13.3	14.2	40.6	7.1
SGR-13.2-3	14.3	15.4	40.6	7.1
SGR-14.4-3	15.5	16.4	40.6	7.1
SGR-15.4-3	16.5	17.4	53.3	7.1
SGR-16.4-3	17.5	18.5	53.3	7.1
SGR-17.6-3	18.6	19.7	53.3	7.1
SGR-18.7-3	19.8	20.7	53.3	7.1
SGR-19.7-3	20.8	21.7	53.3	7.1
SGR-20.7-3	21.8	22.7	53.3	7.1
SGR-21.7-3	22.8	23.7	53.3	7.1
SGR-22.8-3	23.8	24.9	53.3	7.1
SGR-23.9-3	25.0	25.9	53.3	7.1
SGR-24.9-3	26.0	26.9	53.3	7.1
SGR-25.9-3	27.0	28.1	53.3	7.1
SGR-27.1-3	28.2	29.1	53.3	7.1
SGR-28.1-3	29.2	30.1	53.3	7.1
SGR-29.1-3	30.2	31.2	53.3	7.1
SGR-30.3-3	31.3	32.3	53.3	7.1
SGR-31.3-3	32.4	33.3	53.3	7.1
SGR-32.3-3	33.4	34.4	53.3	7.1
SGR-33.4-3	34.5	35.4	53.3	7.1
SGR-34.4-3	35.5	36.4	68.1	6.6
SGR-35.5-3	36.5	37.6	68.1	6.6
SGR-36.6-3	37.7	38.6	68.1	6.6
SGR-37.6-3	38.7	39.6	68.1	6.6
SGR-38.6-3	39.7	40.8	68.1	6.6
SGR-39.8-3	40.9	41.8	68.1	6.6
SGR-40.8-3	41.9	42.8	68.1	6.6
SGR-41.8-3	42.9	43.9	68.1	6.6
SGR-43.0-3	44.0	45.0	68.1	6.6
SGR-44.0-3	45.1	46.0	68.1	6.6
SGR-45.0-3	46.1	47.1	68.1	6.6
SGR-46.1-3	47.2	48.1	68.1	6.6
SGR-47.1-3	48.2	49.1	68.1	6.6
SGR-48.2-3	49.2	50.3	68.1	6.6
SGR-49.3-3	50.4	51.3	68.1	6.6
SGR-50.3-3	51.4	52.3	78.7	7.1
SGR-51.3-3	52.4	53.5	78.7	7.1
SGR-52.5-3	53.6	54.5	78.7	7.1
SGR-53.5-3	54.6	55.5	78.7	7.1
SGR-54.5-3	55.6	56.6	78.7	7.1
SGR-55.7-3	56.7	57.7	78.7	7.1
SGR-56.7-3	57.8	58.7	78.7	7.1
SGR-57.7-3	58.8	59.8	78.7	7.1
SGR-58.8-3	59.9	60.8	78.7	7.1
SGR-59.8-3	60.9	61.8	91.4	7.1
SGR-60.9-3	61.9	63.0	91.4	7.1
SGR-62.0-3	63.1	64.0	91.4	7.1
SGR-63.0-3	64.1	65.0	91.4	7.1
SGR-64.0-3	65.1	66.2	91.4	7.1
SGR-65.2-3	66.3	67.2	91.4	7.1
SGR-66.2-3	67.3	68.2	91.4	7.1
SGR-67.2-3	68.3	69.3	91.4	7.1
SGR-68.4-3	69.4	70.4	91.4	7.1
SGR-69.4-3	70.5	71.4	91.4	7.1
SGR-70.4-3	71.5	72.5	91.4	7.1
SGR-71.5-3	72.6	73.5	91.4	7.1
SGR-72.5-3	73.6	74.5	104.1	7.1
SGR-73.6-3	74.6	75.7	104.1	7.1
SGR-74.7-3	75.8	76.7	104.1	7.1
SGR-75.7-3	76.8	77.7	104.1	7.1
SGR-76.7-3	77.8	78.9	104.1	7.1
SGR-77.9-3	79.0	79.9	104.1	7.1
SGR-78.9-3	80.0	80.9	104.1	7.1

Katalog Nummer	Min. Wellen durchmesser	Max. Wellen durchmesser	Außen- durchmesser	Dicke
SGR-79.9-3	81.0	82.0	104.1	7.1
SGR-81.1-3	82.1	83.1	104.1	7.1
SGR-82.1-3	83.2	84.1	104.1	7.1
SGR-83.1-3	84.2	85.2	104.1	7.1
SGR-84.2-3	85.3	86.2	104.1	7.1
SGR-85.2-3	86.3	87.2	116.8	7.1
SGR-86.3-3	87.3	88.4	116.8	7.1
SGR-87.4-3	88.5	89.4	116.8	7.1
SGR-88.4-3	89.5	90.4	116.8	7.1
SGR-89.4-3	90.5	91.6	116.8	7.1
SGR-90.6-3	91.7	92.6	116.8	7.1
SGR-91.6-3	92.7	93.6	116.8	7.1
SGR-92.6-3	93.7	94.7	116.8	7.1
SGR-93.8-3	94.8	95.8	116.8	7.1
SGR-94.8-3	95.9	96.8	116.8	7.1
SGR-95.8-3	96.9	97.9	116.8	7.1
SGR-96.9-3	98.0	98.9	116.8	7.1
SGR-97.9-3	99.0	99.9	129.5	7.1
SGR-99.0-3	100.0	101.1	129.5	7.1
SGR-100.1-3	101.2	102.1	129.5	7.1
SGR-101.1-3	102.2	103.1	129.5	7.1
SGR-102.1-3	103.2	104.3	129.5	7.1
SGR-103.3-3	104.4	105.3	129.5	7.1
SGR-104.3-3	105.4	106.3	129.5	7.1
SGR-105.3-3	106.4	107.4	129.5	7.1
SGR-106.5-3	107.5	108.5	129.5	7.1
SGR-107.5-3	108.6	109.5	129.5	7.1
SGR-108.5-3	109.6	110.6	129.5	7.1
SGR-109.6-3	110.7	111.6	129.5	7.1
SGR-110.6-3	111.7	112.6	142.2	7.1
SGR-111.7-3	112.7	113.8	142.2	7.1
SGR-112.8-3	113.9	114.8	142.2	7.1
SGR-113.8-3	114.9	115.8	142.2	7.1
SGR-114.8-3	115.9	117.0	142.2	7.1
SGR-116.0-3	117.1	118.0	142.2	7.1
SGR-117.0-3	118.1	119.0	142.2	7.1
SGR-118.0-3	119.1	120.1	142.2	7.1
SGR-119.2-3	120.2	121.2	142.2	7.1
SGR-120.2-3	121.3	122.2	142.2	7.1
SGR-121.2-3	122.3	123.3	142.2	7.1
SGR-122.3-3	123.4	124.3	142.2	7.1
SGR-123.3-3	124.4	125.3	154.9	7.1
SGR-124.4-3	125.4	126.5	154.9	7.1
SGR-125.5-3	126.6	127.5	154.9	7.1
SGR-126.5-3	127.6	128.5	154.9	7.1
SGR-127.5-3	128.6	129.7	154.9	7.1
SGR-128.7-3	129.8	130.7	154.9	7.1
SGR-129.7-3	130.8	131.7	154.9	7.1
SGR-130.7-3	131.8	132.8	154.9	7.1
SGR-131.9-3	132.9	133.9	154.9	7.1
SGR-132.9-3	134.0	134.9	154.9	7.1
SGR-133.9-3	135.0	136.0	154.9	7.1
SGR-135.0-3	136.1	137.0	154.9	7.1
SGR-136.0-3	137.1	138.0	167.6	7.1
SGR-137.1-3	138.1	139.2	167.6	7.1
SGR-138.2-3	139.3	140.2	167.6	7.1
SGR-139.2-3	140.3	141.2	167.6	7.1
SGR-140.2-3	141.3	142.4	167.6	7.1
SGR-141.4-3	142.5	143.4	167.6	7.1
SGR-142.4-3	143.5	144.4	167.6	7.1
SGR-143.4-3	144.5	145.5	167.6	7.1
SGR-144.6-3	145.6	146.6	167.6	7.1
SGR-145.6-3	146.7	147.6	167.6	7.1
SGR-146.6-3	147.7	148.7	167.6	7.1
SGR-147.7-3	148.8	149.7	167.6	7.1
SGR-148.7-3	149.8	150.7	180.3	7.1
SGR-149.8-3	150.8	151.9	180.3	7.1
SGR-150.9-3	152.0	152.9	180.3	7.1

Set mit M3 x Schrauben und Scheiben



## Befestigung durch Einpressen

Katalog Nummer	Min. Wellen diameter	Max. Wellen diameter	SGR Außen-diameter Toleranz +0/-0,025	Dicke	Bohrungs-diameter Toleranz +0025/-0
SGR-6.9-0A6	7.9	9.0	40.132	7.1	40.030
SGR-8.0-0A6	9.1	10.0	40.132	7.1	40.030
SGR-9.0-0A6	10.1	11.0	40.132	7.1	40.030
SGR-10.1-0A6	11.1	12.2	40.132	7.1	40.030
SGR-11.2-0A6	12.3	13.2	40.132	7.1	40.030
SGR-12.2-0A6	13.3	14.2	40.132	7.1	40.030
SGR-13.2-0A6	14.3	15.4	40.132	7.1	40.030
SGR-14.4-0A6	15.5	16.4	40.132	7.1	40.030
SGR-15.4-0A6	16.5	17.4	52.832	7.1	52.730
SGR-16.4-0A6	17.5	18.5	52.832	7.1	52.730
SGR-17.6-0A6	18.6	19.7	52.832	7.1	52.730
SGR-18.7-0A6	19.8	20.7	52.832	7.1	52.730
SGR-19.7-0A6	20.8	21.7	52.832	7.1	52.730
SGR-20.7-0A6	21.8	22.7	52.832	7.1	52.730
SGR-21.7-0A6	22.8	23.7	52.832	7.1	52.730
SGR-22.8-0A6	23.8	24.9	52.832	7.1	52.730
SGR-23.9-0A6	25.0	25.9	52.832	7.1	52.730
SGR-24.9-0A6	26.0	26.9	52.832	7.1	52.730
SGR-25.9-0A6	27.0	28.1	52.832	7.1	52.730
SGR-27.1-0A6	28.2	29.1	52.832	7.1	52.730
SGR-28.1-0A6	29.2	30.1	52.832	7.1	52.730
SGR-29.1-0A6	30.2	31.2	52.832	7.1	52.730
SGR-30.3-0A6	31.3	32.3	52.832	7.1	52.730
SGR-31.3-0A6	32.4	33.3	52.832	7.1	52.730
SGR-32.3-0A6	33.4	34.4	52.832	7.1	52.730
SGR-33.4-0A6	34.5	35.4	52.832	7.1	52.730
SGR-34.4-0A6	35.5	36.4	67.564	6.6	67.462
SGR-35.5-0A6	36.5	37.6	67.564	6.6	67.462
SGR-36.6-0A6	37.7	38.6	67.564	6.6	67.462
SGR-37.6-0A6	38.7	39.6	67.564	6.6	67.462
SGR-38.6-0A6	39.7	40.8	67.564	6.6	67.462
SGR-39.8-0A6	40.9	41.8	67.564	6.6	67.462
SGR-40.8-0A6	41.9	42.8	67.564	6.6	67.462
SGR-41.8-0A6	42.9	43.9	67.564	6.6	67.462
SGR-43.0-0A6	44.0	45.0	67.564	6.6	67.462
SGR-44.0-0A6	45.1	46.0	67.564	6.6	67.462
SGR-45.0-0A6	46.1	47.1	67.564	6.6	67.462
SGR-46.1-0A6	47.2	48.1	67.564	6.6	67.490
SGR-47.1-0A6	48.2	49.1	67.564	6.6	67.462
SGR-48.2-0A6	49.2	50.3	67.564	6.6	67.462
SGR-49.3-0A6	50.4	51.3	67.564	6.6	67.462
SGR-50.3-0A6	51.4	52.3	78.232	7.1	78.130
SGR-51.3-0A6	52.4	53.5	78.232	7.1	78.130
SGR-52.5-0A6	53.6	54.5	78.232	7.1	78.130
SGR-53.5-0A6	54.6	55.5	78.232	7.1	78.130
SGR-54.5-0A6	55.6	56.6	78.232	7.1	78.130
SGR-55.7-0A6	56.7	57.7	78.232	7.1	78.130
SGR-56.7-0A6	57.8	58.7	78.232	7.1	78.130
SGR-57.7-0A6	58.8	59.8	78.232	7.1	78.130
SGR-58.8-0A6	59.9	60.8	78.232	7.1	78.130
SGR-59.8-0A6	60.9	61.8	90.932	7.1	90.830
SGR-60.9-0A6	61.9	63.0	90.932	7.1	90.830
SGR-62.0-0A6	63.1	64.0	90.932	7.1	90.830
SGR-63.0-0A6	64.1	65.0	90.932	7.1	90.830
SGR-64.0-0A6	65.1	66.2	90.932	7.1	90.830
SGR-65.2-0A6	66.3	67.2	90.932	7.1	90.830
SGR-66.2-0A6	67.3	68.2	90.932	7.1	90.830
SGR-67.2-0A6	68.3	69.3	90.932	7.1	90.830
SGR-68.4-0A6	69.4	70.4	90.932	7.1	90.830
SGR-69.4-0A6	70.5	71.4	90.932	7.1	90.830
SGR-70.4-0A6	71.5	72.5	90.932	7.1	90.830
SGR-71.5-0A6	72.6	73.5	90.932	7.1	90.830
SGR-72.5-0A6	73.6	74.5	103.632	7.1	103.530
SGR-73.6-0A6	74.6	75.7	103.632	7.1	103.530
SGR-74.7-0A6	75.8	76.7	103.632	7.1	103.530
SGR-75.7-0A6	76.8	77.7	103.632	7.1	103.530
SGR-76.7-0A6	77.8	78.9	103.632	7.1	103.530
SGR-77.9-0A6	79.0	79.9	103.632	7.1	103.530
SGR-78.9-0A6	80.0	80.9	103.632	7.1	103.530

Katalog Nummer	Min. Wellen diameter	Max. Wellen diameter	SGR Außen-diameter Toleranz +0/-0,025	Dicke	Bohrungs-diameter Toleranz +0025/-0
SGR-79.9-0A6	81.0	82.0	103.632	7.1	103.530
SGR-81.1-0A6	82.1	83.1	103.632	7.1	103.530
SGR-82.1-0A6	83.2	84.1	103.632	7.1	103.530
SGR-83.1-0A6	84.2	85.2	103.632	7.1	103.530
SGR-84.2-0A6	85.3	86.2	103.632	7.1	103.530
SGR-85.2-0A6	86.3	87.2	116.332	7.1	116.230
SGR-86.3-0A6	87.3	88.4	116.332	7.1	116.230
SGR-87.4-0A6	88.5	89.4	116.332	7.1	116.230
SGR-88.4-0A6	89.5	90.4	116.332	7.1	116.230
SGR-89.4-0A6	90.5	91.6	116.332	7.1	116.230
SGR-90.6-0A6	91.7	92.6	116.332	7.1	116.230
SGR-91.6-0A6	92.7	93.6	116.332	7.1	116.230
SGR-92.6-0A6	93.7	94.7	116.332	7.1	116.230
SGR-93.8-0A6	94.8	95.8	116.332	7.1	116.230
SGR-94.8-0A6	95.9	96.8	116.332	7.1	116.230
SGR-95.8-0A6	96.9	97.9	116.332	7.1	116.230
SGR-96.9-0A6	98.0	98.9	116.332	7.1	116.230
SGR-97.9-0A6	99.0	99.9	129.032	7.1	128.930
SGR-99.0-0A6	100.0	101.1	129.032	7.1	128.930
SGR-100.1-0A6	101.2	102.1	129.032	7.1	128.930
SGR-101.1-0A6	102.2	103.1	129.032	7.1	128.930
SGR-102.1-0A6	103.2	104.3	129.032	7.1	128.930
SGR-103.3-0A6	104.4	105.3	129.032	7.1	128.930
SGR-104.3-0A6	105.4	106.3	129.032	7.1	128.930
SGR-105.3-0A6	106.4	107.4	129.032	7.1	128.930
SGR-106.5-0A6	107.5	108.5	129.032	7.1	128.930
SGR-107.5-0A6	108.6	109.5	129.032	7.1	128.930
SGR-108.5-0A6	109.6	110.6	129.032	7.1	128.930
SGR-109.6-0A6	110.7	111.6	129.032	7.1	128.930
SGR-110.6-0A6	111.7	112.6	141.732	7.1	141.630
SGR-111.7-0A6	112.7	113.8	141.732	7.1	141.630
SGR-112.8-0A6	113.9	114.8	141.732	7.1	141.630
SGR-113.8-0A6	114.9	115.8	141.732	7.1	141.630
SGR-114.8-0A6	115.9	117.0	141.732	7.1	141.630
SGR-116.0-0A6	117.1	118.0	141.732	7.1	141.630
SGR-117.0-0A6	118.1	119.0	141.732	7.1	141.630
SGR-118.0-0A6	119.1	120.1	141.732	7.1	141.630
SGR-119.2-0A6	120.2	121.2	141.732	7.1	141.630
SGR-120.2-0A6	121.3	122.2	141.732	7.1	141.630
SGR-121.2-0A6	122.3	123.3	141.732	7.1	141.630
SGR-122.3-0A6	123.4	124.3	141.732	7.1	141.630
SGR-123.3-0A6	124.4	125.3	154.432	7.1	154.330
SGR-124.4-0A6	125.4	126.5	154.432	7.1	154.330
SGR-125.5-0A6	126.6	127.5	154.432	7.1	154.330
SGR-126.5-0A6	127.6	128.5	154.432	7.1	154.330
SGR-127.5-0A6	128.6	129.7	154.432	7.1	154.330
SGR-128.7-0A6	129.8	130.7	154.432	7.1	154.330
SGR-129.7-0A6	130.8	131.7	154.432	7.1	154.330
SGR-130.7-0A6	131.8	132.8	154.432	7.1	154.330
SGR-131.9-0A6	132.9	133.9	154.432	7.1	154.330
SGR-132.9-0A6	134.0	134.9	154.432	7.1	154.330
SGR-133.9-0A6	135.0	136.0	154.432	7.1	154.330
SGR-135.0-0A6	136.1	137.0	154.432	7.1	154.330
SGR-136.0-0A6	137.1	138.0	167.132	7.1	167.030
SGR-137.1-0A6	138.1	139.2	167.132	7.1	167.030
SGR-138.2-0A6	139.3	140.2	167.132	7.1	167.030
SGR-139.2-0A6	140.3	141.2	167.132	7.1	167.030
SGR-140.2-0A6	141.3	142.4	167.132	7.1	167.030
SGR-141.4-0A6	142.5	143.4	167.132	7.1	167.030
SGR-142.4-0A6	143.5	144.4	167.132	7.1	167.030
SGR-143.4-0A6	144.5	145.5	167.132	7.1	167.030
SGR-144.6-0A6	145.6	146.6	167.132	7.1	167.030
SGR-145.6-0A6	146.7	147.6	167.132	7.1	167.030
SGR-146.6-0A6	147.7	148.7	167.132	7.1	167.030
SGR-147.7-0A6	148.8	149.7	167.132	7.1	167.030
SGR-148.7-0A6	149.8	150.7	179.832	7.1	179.730
SGR-149.8-0A6	150.8	151.9	179.832	7.1	179.730
SGR-150.9-0A6	152.0	152.9	179.832	7.1	179.730



Katalog Nummer	Min. Wellen diameter	Max. Wellen diameter	Außen-diameter	Dicke
SGR-6.9-2A4	7.9	9.0	40.6	7.1
SGR-8.0-2A4	9.1	10.0	40.6	7.1
SGR-9.0-2A4	10.1	11.0	40.6	7.1
SGR-10.1-2A4	11.1	12.2	40.6	7.1
SGR-11.2-2A4	12.3	13.2	40.6	7.1
SGR-12.2-2A4	13.3	14.2	40.6	7.1
SGR-13.2-2A4	14.3	15.4	40.6	7.1
SGR-14.4-2A4	15.5	16.4	40.6	7.1
SGR-15.4-2A4	16.5	17.4	53.3	7.1
SGR-16.4-2A4	17.5	18.5	53.3	7.1
SGR-17.6-2A4	18.6	19.7	53.3	7.1
SGR-18.7-2A4	19.8	20.7	53.3	7.1
SGR-19.7-2A4	20.8	21.7	53.3	7.1
SGR-20.7-2A4	21.8	22.7	53.3	7.1
SGR-21.7-2A4	22.8	23.7	53.3	7.1
SGR-22.8-2A4	23.8	24.9	53.3	7.1
SGR-23.9-2A4	25.0	25.9	53.3	7.1
SGR-24.9-2A4	26.0	26.9	53.3	7.1
SGR-25.9-2A4	27.0	28.1	53.3	7.1
SGR-27.1-2A4	28.2	29.1	53.3	7.1
SGR-28.1-2A4	29.2	30.1	53.3	7.1
SGR-29.1-2A4	30.2	31.2	53.3	7.1
SGR-30.3-2A4	31.3	32.3	53.3	7.1
SGR-31.3-2A4	32.4	33.3	53.3	7.1
SGR-32.3-2A4	33.4	34.4	53.3	7.1
SGR-33.4-2A4	34.5	35.4	53.3	7.1
SGR-34.4-2A4	35.5	36.4	68.1	6.6
SGR-35.5-2A4	36.5	37.6	68.1	6.6
SGR-36.6-2A4	37.7	38.6	68.1	6.6
SGR-37.6-2A4	38.7	39.6	68.1	6.6
SGR-38.6-2A4	39.7	40.8	68.1	6.6
SGR-39.8-2A4	40.9	41.8	68.1	6.6
SGR-40.8-2A4	41.9	42.8	68.1	6.6
SGR-41.8-2A4	42.9	43.9	68.1	6.6
SGR-43.0-2A4	44.0	45.0	68.1	6.6
SGR-44.0-2A4	45.1	46.0	68.1	6.6
SGR-45.0-2A4	46.1	47.1	68.1	6.6
SGR-46.1-2A4	47.2	48.1	68.1	6.6
SGR-47.1-2A4	48.2	49.1	68.1	6.6
SGR-48.2-2A4	49.2	50.3	68.1	6.6
SGR-49.3-2A4	50.4	51.3	68.1	6.6
SGR-50.3-2A4	51.4	52.3	78.7	7.1
SGR-51.3-2A4	52.4	53.5	78.7	7.1
SGR-52.5-2A4	53.6	54.5	78.7	7.1
SGR-53.5-2A4	54.6	55.5	78.7	7.1
SGR-54.5-2A4	55.6	56.6	78.7	7.1
SGR-55.7-2A4	56.7	57.7	78.7	7.1
SGR-56.7-2A4	57.8	58.7	78.7	7.1
SGR-57.7-2A4	58.8	59.8	78.7	7.1
SGR-58.8-2A4	59.9	60.8	78.7	7.1
SGR-59.8-2A4	60.9	61.8	91.4	7.1
SGR-60.9-2A4	61.9	63.0	91.4	7.1
SGR-62.0-2A4	63.1	64.0	91.4	7.1
SGR-63.0-2A4	64.1	65.0	91.4	7.1
SGR-64.0-2A4	65.1	66.2	91.4	7.1
SGR-65.2-2A4	66.3	67.2	91.4	7.1
SGR-66.2-2A4	67.3	68.2	91.4	7.1
SGR-67.2-2A4	68.3	69.3	91.4	7.1
SGR-68.4-2A4	69.4	70.4	91.4	7.1
SGR-69.4-2A4	70.5	71.4	91.4	7.1
SGR-70.4-2A4	71.5	72.5	91.4	7.1
SGR-71.5-2A4	72.6	73.5	91.4	7.1
SGR-72.5-2A4	73.6	74.5	104.1	7.1
SGR-73.6-2A4	74.6	75.7	104.1	7.1
SGR-74.7-2A4	75.8	76.7	104.1	7.1
SGR-75.7-2A4	76.8	77.7	104.1	7.1
SGR-76.7-2A4	77.8	78.9	104.1	7.1
SGR-77.9-2A4	79.0	79.9	104.1	7.1
SGR-78.9-2A4	80.0	80.9	104.1	7.1

Katalog Nummer	Min. Wellen diameter	Max. Wellen diameter	Außen-diameter	Dicke
SGR-79.9-2A4	81.0	82.0	104.1	7.1
SGR-81.1-2A4	82.1	83.1	104.1	7.1
SGR-82.1-2A4	83.2	84.1	104.1	7.1
SGR-83.1-2A4	84.2	85.2	104.1	7.1
SGR-84.2-2A4	85.3	86.2	104.1	7.1
SGR-85.2-2A4	86.3	87.2	116.8	7.1
SGR-86.3-2A4	87.3	88.4	116.8	7.1
SGR-87.4-2A4	88.5	89.4	116.8	7.1
SGR-88.4-2A4	89.5	90.4	116.8	7.1
SGR-89.4-2A4	90.5	91.6	116.8	7.1
SGR-90.6-2A4	91.7	92.6	116.8	7.1
SGR-91.6-2A4	92.7	93.6	116.8	7.1
SGR-92.6-2A4	93.7	94.7	116.8	7.1
SGR-93.8-2A4	94.8	95.8	116.8	7.1
SGR-94.8-2A4	95.9	96.8	116.8	7.1
SGR-95.8-2A4	96.9	97.9	116.8	7.1
SGR-96.9-2A4	98.0	98.9	116.8	7.1
SGR-97.9-2A4	99.0	99.9	129.5	7.1
SGR-99.0-2A4	100.0	101.1	129.5	7.1
SGR-100.1-2A4	101.2	102.1	129.5	7.1
SGR-101.1-2A4	102.2	103.1	129.5	7.1
SGR-102.1-2A4	103.2	104.3	129.5	7.1
SGR-103.3-2A4	104.4	105.3	129.5	7.1
SGR-104.3-2A4	105.4	106.3	129.5	7.1
SGR-105.3-2A4	106.4	107.4	129.5	7.1
SGR-106.5-2A4	107.5	108.5	129.5	7.1
SGR-107.5-2A4	108.6	109.5	129.5	7.1
SGR-108.5-2A4	109.6	110.6	129.5	7.1
SGR-109.6-2A4	110.7	111.6	129.5	7.1
SGR-110.6-2A4	111.7	112.6	142.2	7.1
SGR-111.7-2A4	112.7	113.8	142.2	7.1
SGR-112.8-2A4	113.9	114.8	142.2	7.1
SGR-113.8-2A4	114.9	115.8	142.2	7.1
SGR-114.8-2A4	115.9	117.0	142.2	7.1
SGR-116.0-2A4	117.1	118.0	142.2	7.1
SGR-117.0-2A4	118.1	119.0	142.2	7.1
SGR-118.0-2A4	119.1	120.1	142.2	7.1
SGR-119.2-2A4	120.2	121.2	142.2	7.1
SGR-120.2-2A4	121.3	122.2	142.2	7.1
SGR-121.2-2A4	122.3	123.3	142.2	7.1
SGR-122.3-2A4	123.4	124.3	142.2	7.1
SGR-123.3-2A4	124.4	125.3	154.9	7.1
SGR-124.4-2A4	125.4	126.5	154.9	7.1
SGR-125.5-2A4	126.6	127.5	154.9	7.1
SGR-126.5-2A4	127.6	128.5	154.9	7.1
SGR-127.5-2A4	128.6	129.7	154.9	7.1
SGR-128.7-2A4	129.8	130.7	154.9	7.1
SGR-129.7-2A4	130.8	131.7	154.9	7.1
SGR-130.7-2A4	131.8	132.8	154.9	7.1
SGR-131.9-2A4	132.9	133.9	154.9	7.1
SGR-132.9-2A4	134.0	134.9	154.9	7.1
SGR-133.9-2A4	135.0	136.0	154.9	7.1
SGR-135.0-2A4	136.1	137.0	154.9	7.1
SGR-136.0-2A4	137.1	138.0	167.6	7.1
SGR-137.1-2A4	138.1	139.2	167.6	7.1
SGR-138.2-2A4	139.3	140.2	167.6	7.1
SGR-139.2-2A4	140.3	141.2	167.6	7.1
SGR-140.2-2A4	141.3	142.4	167.6	7.1
SGR-141.4-2A4	142.5	143.4	167.6	7.1
SGR-142.4-2A4	143.5	144.4	167.6	7.1
SGR-143.4-2A4	144.5	145.5	167.6	7.1
SGR-144.6-2A4	145.6	146.6	167.6	7.1
SGR-145.6-2A4	146.7	147.6	167.6	7.1
SGR-146.6-2A4	147.7	148.7	167.6	7.1
SGR-147.7-2A4	148.8	149.7	167.6	7.1
SGR-148.7-2A4	149.8	150.7	180.3	7.1
SGR-149.8-2A4	150.8	151.9	180.3	7.1
SGR-150.9-2A4	152.0	152.9	180.3	7.1

Set mit 4 oder 6 Halteklammern, M3 Schrauben und Scheiben

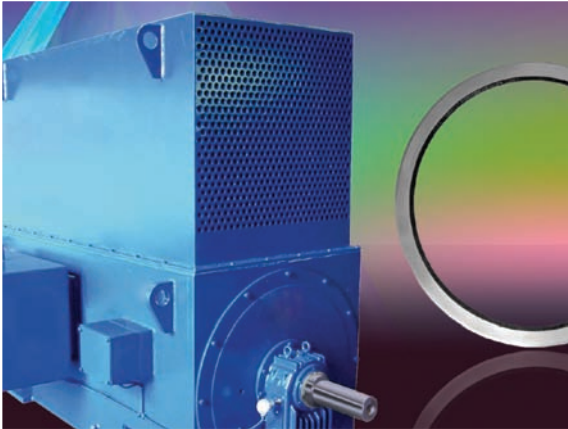
Einfache Auswahl und Installation für jede IEC Motorgröße



- 1 AEGIS SGR
- 1 Montageplatte
- 3 Schrauben
- 3 Scheiben
- 3 Federringe
- 3 Distanzstücke

## IEC Motoren

Katalog Nummer	IEC Wellen-durchmesser	IEC Motortyp
SGR-19-IEC	19mm	IEC 80 (2, 4, 6, 8 polig)
SGR-24-IEC	24mm	IEC 90S, 90L (2, 4, 6, 8 polig)
SGR-28-IEC	28mm	IEC 100L, 112M (2, 4, 6, 8 polig)
SGR-38-IEC	38mm	IEC 132S, 132M (2, 4, 6, 8 polig)
SGR-42-IEC	42mm	IEC 160M, 160L (2, 4, 6, 8 polig)
SGR-48-IEC	48mm	IEC 180M, 180L (2, 4, 6, 8 polig)
SGR-55-IEC	55mm	IEC 200L (2, 4, 6, 8 pole) ; IEC 225S, 225M (2 polig)
SGR-60-IEC	60mm	IEC 225S, 225M (4, 6, 8 polig) ; IEC 250M (2 polig)
SGR-65-IEC	65mm	IEC 250M (4, 6, 8 polig); IEC 280M, 280S, 315S, 315M, 315L (2 polig)
SGR-75-IEC	75mm	IEC 280S, 280M (4, 6, 8 polig); IEC 355M, 355L (2 polig)
SGR-80-IEC	80mm	IEC 315S, 315M, 315L (4, 6, 8 polig)



## **AEGIS SGR™** **für große Wellendurchmesser**

- bis 10 A Dauerstrom
- Für Wellendurchmesser größer 152 mm
- Hohe Lebensdauer
- Wartungsfrei
- als geschlossener- und geteilter Ring lieferbar



## **AEGIS WTG™** **für Windkraftgeneratoren**

- Hochstromtauglich 120 A Dauerstrom und 3000 V Peak-Spannung
- Hohe Lebensdauer
- Wartungsfrei
- Nachrüstung durch geteilte Ringausführung möglich



## **AEGIS iPRO™ Hochstrom** **Lagerschutz für große Motoren und Generatoren**

- Hochstromtauglich 120 A Dauerstrom und 3000 V Peak-Spannung
- Hohe Lebensdauer
- Wartungsfrei
- Bis 762mm Wellendurchmesser lieferbar

## **Lagerschutz für Motoren und angeschlossene Ausrüstung**

Nur AEGIS SGR™ schützt sowohl Motorlager als auch die Lager in angeschlossener Ausrüstung. Die induzierten Ströme auf der Welle können sich über die Motorlager oder angekoppelte Ausrüstung wie Getriebeeinheiten, Pumpen, Lüfterlager, Lagerböcke, Impulsgeber, Bremsmotoren usw. entladen. AEGIS SGR™ packt das Problem an der Wurzel und leitet schädliche Ströme zur Erdung ab.

## **Lebenslanger und wartungsfreier Lagerschutz**

Hunderttausende leitfähiger Mikrofasern erleiden im Betrieb praktisch keine Abnutzung, selbst bei hohen Drehzahlen. Im Gegensatz zu Kohlebürsten gibt es keinen Federdruck auf die Fasern. Der AEGIS SGR™ hält über die gesamte Lebensdauer des Motors.

## **AEGIS SGR™ ist auch in Fett, Öl, Schmutz und Staub wirksam**

In Labor und Feld getestet. Die leitfähigen Mikrofasern „fegen“ Verunreinigungen von der Wellenoberfläche hinweg und erhalten einen Leistungsweg, selbst wenn Öl, Fett, Schmutz oder Staub auf die Welle gelangen. Der AEGIS SGR™ ist die einzige Technologie, die in verunreinigter Umgebung funktioniert.

## **Betrieb in rauen Umgebungen, wo die Fasern übermäßig vielen Fremdkörpern ausgesetzt sind**

Um eine Beschädigung der Fasern durch Partikel zu verhindern, sollte ein Ölschleuderring oder ein O-Ring installiert werden.

## **Gängige Motoranwendungen**

Lüfter, Gebläse, Pumpen, Kompressoren, Kühlaggregate, Dachklimaanlagen, Heizung und Kühlung, industrielle Fertigungsprozesse, Schienenfahrzeuge, Reinräume, Labors, Krankenhäuser, Universitäten, Schulen... überall sind Antriebe im Einsatz.

## **Leitfähigkeit des AEGIS SGR™:**

Entwickelt wurde der AEGIS SGR™ zur Entladung von bis zu 10 A Hochfrequenzstrom. Frequenzveränderliche Steuerungen induzieren hochfrequente Ströme von bis zu 2 A in einer 50 Milliardstel Sekunde. AEGIS SGR™ schützt das Lager durch die sichere Ableitung dieser Ströme von den Motorlagern weg hin zur Erdung.

## **Hochstromanwendungen**

Bei Anwendungen mit Wellenströmen von mehr als 10 A wird der AEGIS iPRO™ installiert. Der AEGIS iPRO™ kann bis zu 120 A und 3000 V Spitzenspannung entladen.

## **AEGIS SGR™ – der zuverlässigste Lagerschutz**

Produktionsbetriebszeiten und Zuverlässigkeit verbessern sich durch die Installation des AEGIS SGR™. Der patentierte Ring mit Hunderttausenden leitfähiger Mikrofasern bietet Schutz für die gesamte Lebensdauer des Motors. Die Fasern berühren auch bei laufendem Motor rundum die Welle und stellen so einen niedrigohmigen Strompfad zur Ableitung der gefährlichen Wellenströme dar.

## **Passt auf praktisch jeden Motor und jeden Wellendurchmesser**

Das dünne Profil kann auf die Lagerflansche der meisten Motoren direkt montiert werden, auch an vertikalen Motoren und Hohlwellen-Pumpenmotoren. Leicht zu installierende IEC Bausätze passen an praktisch jede Form des Motorgehäuses. Standardteile für alle Wellendurchmesser von 9 bis 153 mm sind in einer Vielzahl von Montagevarianten erhältlich. Darüberhinaus gibt es AEGIS SGR™ in Sonderausführungen ebenfalls für größere Wellendurchmesser.

## **MOTOREN MIT KERAMIKLAGERN**

Der Einsatz von Hybrid- oder keramisch beschichteten Lagern im Motor verhindert nicht, dass sich die induzierten Ströme über die Lager angeschlossener Aggregate entladen und kann dort eine Gefahr darstellen. Wann auch immer keramische Lager in einem Motor verwendet werden, ist AEGIS SGR™ zusätzlich erforderlich, um die angeschlossenen Aggregate zu schützen und potentiell gefährliche Spannungen auf der Welle zu verringern.

### Technologievergleich

	AEGIS SGR™	Isolierte Welle	Keramisches Lager	leitfähige Schmierstoffe	Kohlebürste	Kupferbürste
Leicht zu installieren	ja	nein	n/j	n/j	nein	nein
Langzeitwirkung	ja	nein*	nein*	nein	nein	nein
Lebensdauerkosten	niedrig	niedrig	hoch	hoch	hoch	hoch
wartungsfreie Lösung	ja	ja	ja	nein	nein	nein

\* Wellenstrom wandert in angeflanschte Bauteile



***Deutschland & Österreich***

Morgan Rekofa GmbH

Zeppelinstraße 26 · 53424 Remagen

T: +49 (0)2642 9040-0 · F: +49 (0)2642 9040-251 · sales.mmh@morgan-rekofa.de

***Schweiz***

Morganite National Carbon AG

Steinackerstraße 25 · CH - 8302 Kloten

T: +41 (0)44 800 7030 · F: +41 (0)44 800 7039 · sekretariat@morganite.ch

***[www.morganamt.com](http://www.morganamt.com)***