

## Exel™ MS



### PRODUKTBESCHREIBUNG

Exel™ MS Zünder bestehen aus einer Serie nicht-elektrischer Zünder. Die Zeitstufen sind in 25 ms Schritten aufeinanderfolgend verfügbar.

Die Zünder bestehen aus einer Sprengkapsel und einem Exel™ Zündschlauch.

Exel™ Neo Zünder sind bleifrei<sup>1</sup> (kein Blei oder Bleiverbindungen) und werden in der bewährten NPED-Technologie (Non Primary Explosives Detonator), für die sichere und zuverlässige Zündung von Sprengstoffen, gefertigt.

Die Zünderhülse besteht aus Aluminium und beinhaltet ein Verzögerungselement und eine Unterladung der Stärke Sprengkapsel Nr. 8 (EU Nr. 3). Der Exel™ Zündschlauch verfügt über eine hohe Zug- und Abriebfestigkeit und leitet das Zündinitial zur Sprengkapsel.

Das freie Ende des Zündschlauches ist durch eine Verschweißung wasserdicht verschlossen.

### ANWENDUNGSBEREICH

Exel™ MS Zünder sind für die Anwendung in Steinbrüchen, über- und untertägigen Bergwerksbetrieben und bei Abbruchsprengungen geeignet. Exel™ MS Zünder werden zur Initiierung von kapsel-empfindlichen Sprengstoffen, Zündverstärkern und Sprengschnüren eingesetzt.

Für mehr detaillierte Informationen beachten Sie bitte die nachfolgenden Hinweise.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Zündschlauch</b>	Orange Exel™
- Außendurchmesser (mm)	3.0 ±0.2
- Zugfestigkeit	300 N bei +20 °C
- Längen (m)	3.6 – 45.0
- Detonationsgeschwindigkeit (m/s)	2000 ±100
<b>Sprengkapsel</b>	
- Zündstärke	Sprengkapsel Nr. 8 (REF. DET. #3)
- PETN/RDX Unterladung (mg)	650
- Hülsenmaterial	Al
<b>Max. hydrostatischer Druck</b>	3 bar / 7 Tage
<b>NEC/NEM (mg/Stück)</b>	940

### VERFÜGBARE VERZÖGERUNGSZEITEN

Zeitstufe #	Nominale Verzögerungszeit * (ms)	max. Standardabweichung (ms)
1	25	8.3
2	50	
3	75	
4	100	
5	125	
6	150	
7	175	
8	200	
9	225	
10	250	
11	275	
12	300	
13	325	
14	350	
15	375	
16	400	
17	425	
18	450	
19	475	6.7 **
20	500	

\* Einschließlich 6 m Zündschlauch

\*\* rk gemäß EN 13763-16

## Exel™ MS

### EINSATZEMPFEHLUNGEN

Zur sicheren Anwendung sollten Exel™ MS Zünder immer mit einem Zündverstärker, der den Zünder vollständig umschließt, verwendet werden.

Exel™ MS Zünder sollten nicht direkt in Bohrlöcher oder Ladeschläuche eingebracht werden.

Exel™ MS Zünder sollten im Bohrloch mit dem Zünderboden in Richtung Bohrlochmund positioniert werden.

Es sollte kein starker Zug auf Zündschläuche, die mit einem Zünder oder einer Schlagpatrone in einem Bohrloch verbunden sind, ausgeübt werden.

Wenn sich eine im Bohrloch befindliche Schlagpatrone beim Hochziehen oder der Neupositionierung verklemt, sollte ein Ersatzzünder benutzt werden.

Exel™ MS Zünder können zuverlässig initiiert werden durch:

- Exel™ Connectadet™ SL Zündverzögerer.
- Sprengschnur (ca. 5.0 g/m) mit Clipverbinder (J-Hooks).

Exel™ MS Sprengungen können zuverlässig initiiert werden mit:

- Exel™ Starter
- Zündmaschinen, z.B.:  
Exel™ Start DS2 oder Exel™ Start HN1
- Elektrischen, nichtelektrischen oder elektronischen Zünder

### VERPACKUNGSDATEN

Exel™ MS Zünder sind in Bündeln in einer Papiertüte in Kartons verpackt.

Alle Zünder in einem Karton haben die gleichen Schlauchlängen und Zeitstufen.

Schlauchlänge (m)	Stück je Bündel 1.4S	Stück je Karton 1.4S	NEC je Kiste (kg)
3.6	10	100	0.094
6.0	10	100	0.094
10.2	10	70	0.066
15.0	10	50	0.047
21.0	5	30	0.028
24.0	5	30	0.028
27.0	5	25	0.024
36.0	4	20	0.019
45.0	2	10	0.0094

Schlauchlänge (m)	Zeitstufe
3.6	1 – 20*
6.0	1 – 20*
10.2	19 – 20
15.0	18 – 20
21.0	19 – 20
24.0	19 – 20
27.0	19 – 20
36.0	19 – 20
45.0	19

\* Zeitstufen 1 - 17 nur auf Sonderbestellung.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen SSE-Vertrieb oder direkt an die SSE Deutschland GmbH.

### LAGERUNG UND HANDHABUNG KENNZEICHNUNG

Handelsname:	Exel™ MS
Bezeichnung:	Zündeinrichtungen, nicht elektrisch
UN-Nr.:	0500
Klassifizierung:	1.4S
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	0589.EXP.2783/18
Hersteller:	Orica

Es gelten alle Bestimmungen zur Handhabung und zur Verwendung von zivilen Sprengstoffen.

## Exel™ MS

### LAGERUNG

Lagern Sie Exel™ MS Zünder in einem kühlen und trockenen Zünderlager. Die Stapelhöhe der Zünderkartons sollte 2 m nicht überschreiten.

Exel™ MS Zünder können in einem Temperaturbereich von -45 °C bis +70 °C eingesetzt werden. Die Zünder haben eine Lagerbeständigkeit von 3 Jahren.

### ENTSORGUNG

Die Entsorgung von Sprengstoffen kann gefährlich sein. Die Methoden für eine sichere Entsorgung von Sprengstoffen hängen von der Situation des Anwenders ab.

Für Informationen über eine sachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen SSE Vertrieb oder direkt an die SSE Deutschland GmbH.

### SICHERHEIT

Beschädigungen am Zündschlauch durch den Umgang, beim Laden oder beim Aufbringen von Besatz sind zu vermeiden.

Den Zündschlauch beim Laden immer stramm halten.

Überdehnen oder starkes Reißen des Zündschlauchs kann zu einer ungewollten Detonation führen.

Exel™ MS Zünder sind auf Grund spezieller Schutzfunktionen in ihrem Aufbau in einem hohen Maße unempfindlich gegenüber Fremdströmen.

Wie bei allen Zündern ist Vorsicht bei starker Stoßeinwirkung, Reibung und Hitze empfohlen.

Wie bei allen Explosivstoffen, muss auch dieses Produkt vorsichtig gehandhabt und gelagert sowie von offenen Flammen und großer Hitze ferngehalten werden.

Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.

### AUSBILDUNG

Diese Technische Information dient ausschließlich zur Information.

Exel™ MS dürfen nur durch berechtigte und speziell ausgebildete Personen angewandt werden.

### SSE Deutschland GmbH

Mülheimer Straße 5  
53840 Troisdorf  
Deutschland

Telefon: +49 (0) 2241 4829 1235

Fax: +49 (0) 2241 4829 3235

E-Mail: [info@sse-deutschland.de](mailto:info@sse-deutschland.de)

### NOTRUFNUMMER

Innerhalb Deutschlands: 0800 7671122

Außerhalb Deutschlands: 0049 800 7671122

### HINWEISE

- <sup>1</sup> Orica ergreift Maßnahmen, um Zusicherungen von seinen Lieferanten einzuholen.

### HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Dieses Dokument wird lediglich zu Informationszwecken bereitgestellt und kann ohne Vorwarnung geändert werden. Da die Unternehmen der SSE Group die Bedingungen, unter denen Informationen und Produkte von SSE verwendet werden, weder vorhersehen noch kontrollieren können, sollten alle Benutzer die Informationen in dem speziellen Kontext der beabsichtigten Verwendung betrachten. Soweit gesetzlich zulässig lehnt SSE alle ausdrücklichen oder stillschweigenden Gewährleistungen bezüglich der Richtigkeit und Gesetzmäßigkeit sowie stillschweigende Gewährleistungen hinsichtlich der Marktgängigkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck ausdrücklich ab. Die Unternehmen der SSE Group lehnen ausdrücklich die Verantwortung für Haftbarkeiten und Schäden ab, die aus der Verwendung der Informationen in diesem Dokument bzw. aus dem Verlass auf dieselben entstehen.