



SSE Deutschland GmbH

**ZÜND
SYSTEME**



Elektrische Sprengzünder

Dynadet™

Seite 4

Dynadet™ ist der Name für bewährte elektrische Sprengzünder.



Nichtelektrische Sprengzünder



Seite 10

Das nichtelektrische Zündsystem Exel™, flexibel und einfach in der Anwendung.



Elektronische Sprengzünder



Seite 26

Das i-kon™ III Zündsystem ist das modernste elektronische Zündsystem am Markt. Neben Standardanwendungen eignet es sich im Besonderen auch für komplexe und große Sprenganlagen in über- und untertägigen Gewinnungsbetrieben und unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen.



uni tronic™ 600

Electronic Blasting System

Seite 32

Das uni tronic™ 600 Zündsystem ist durch seine robuste Bauweise in vielen Bergbaubereichen einsetzbar. Besonders eignet es sich für den Einsatz in kleinen und mittelgroßen Steinbrüchen, sowie für den Einsatz in der Bauindustrie.



eDev™ II

Electronic Tunnel Blasting System

Seite 38

Das eDev™ II Zündsystem ist durch seine robuste Bauweise speziell für den Einsatz im Tunnelbau, im untertägigen Vortrieb und zum Abteufen von Schächten konzipiert. Es kann zusammen mit der Sprengplanungssoftware SHOTPlus™-Tunnel eingesetzt werden.





Das traditionelle Zündsystem für ein weites Anwendungsfeld

Weltweit genießen Dynadet™ Sprengzünder einen sehr guten Ruf als zuverlässiges und sicheres Zündmittel. Hervorragende Qualität und technischer Höchststand bei der Fertigung von Sprengzündern sind das Ergebnis der mehr als hundertjährigen Erfahrung.

Die Dynadet™ Sprengzünder sind bereits werksseitig mit einer Isolierhülse versehen, die ein einfaches und sicheres Verbinden der Sprengzünder ermöglicht. Die Drahtisolierung aus Polyethylene hat eine hohe Abrieb- und Schnittfestigkeit und ist zudem umweltfreundlich.

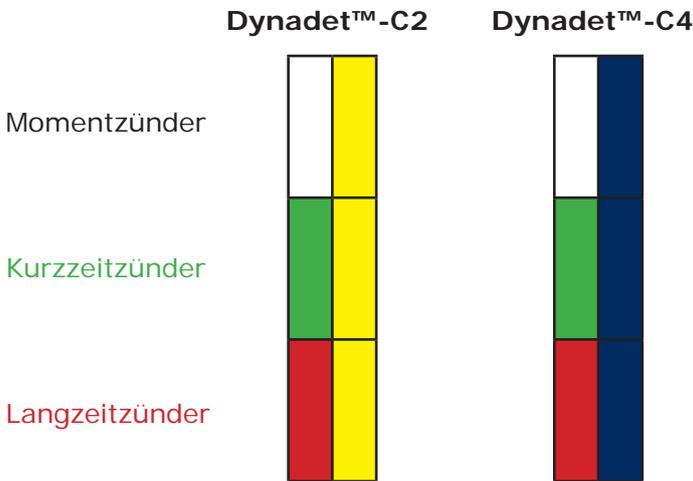
Dynadet™-C2 Sprengzünder sind die Standardzünder außerhalb des schlagwettergefährdeten Bergbaus. Wie alle Sprengzünder von Orica sind sie elektrostatisch sicher.

Dynadet™-C4 Sprengzünder sind die gegen alle elektrischen Frühzündgefahren (Gewitterelektrizität, statische Elektrizität, Streuströme) sichersten elektrischen Sprengzünder und deshalb für den Tunnelbau in Gebieten mit häufiger Gewitterbildung und für den Einsatz an Betriebspunkten mit Streustromgefahr besonders geeignet.

Vorteile

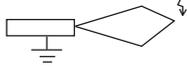
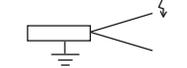
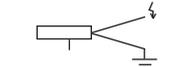
- Elektrostatisch sicher
- Hohe Zündgenauigkeit
- Hohe Zeitstufenzahl
- Überschneidungsfreiheit

Drahtfarben

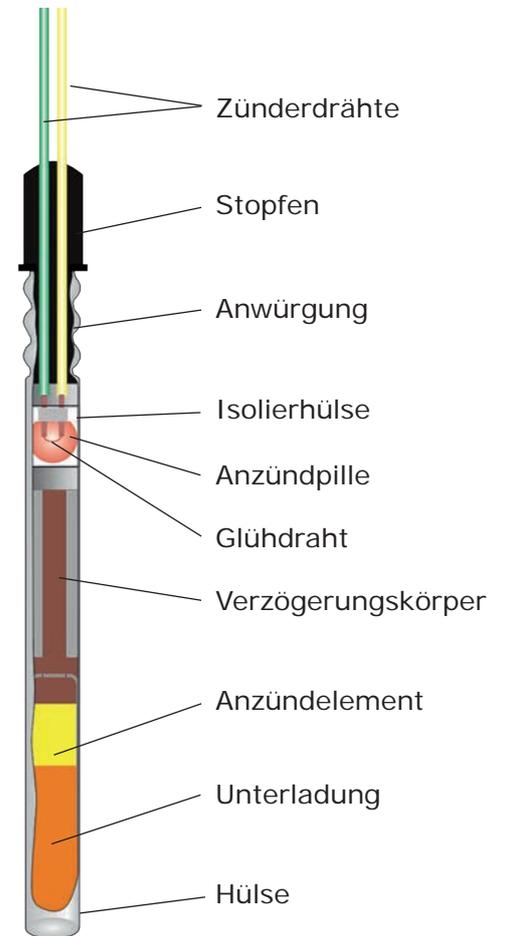


Elektrostatische Sicherheit (kV/pF)

für Dynadet™ Sprengzünder
an 3.5 m langen Kupfer (Cu)- bzw. Stahl (Fe)-Drähten.

Prüfanordnung	Dynadet™-C2	Dynadet™-C4
	Fe 15/2.500 Cu 8/2.500	Cu 30/2.500
	Fe 10/2.000 Cu 7/2.000	Cu 30/2.500
	Fe 10/2.000 Cu 8/2.000	Cu 30/2.500

Aufbau



Dynadet™-C2

Technische Daten

Produkt	Dynadet™-C2-					
	0ms		25ms		250ms	
Werkstoff der Hülse	Aluminium					
Unterladung	PETN / Bleiazid		PETN / RDX			
Zündstärke	Sprengkapsel Nr. 8 (REF. DET. #3)					
Verzögerungszeit / Verzögerungsintervalle (ms)	0		25		250	
Zeitstufe(n)	0		1 bis 20		1 bis 18, 20	
Zünder-Klasse	Class 2 (U)					
Anzündpillenwiderstand (Ω)	0.4 - 0.8					
Nichtansprechzündimpuls (mJ/ Ω)	≤ 8					
Ansprechzündimpuls (mJ/ Ω)	≥ 16					
Nichtansprechstromstärke (A)	≤ 0.45					
Ansprechstromstärke (A)	≥ 1.5					
Max. hydrostatischer Druck	3 bar / 7 Tage					
Zünderdraht						
Isolierung	PE					
Farbkombination	gelb / weiß		gelb / grün		gelb / rot	
Drahtwerkstoffe	Kupfer	Stahl	Kupfer	Stahl	Kupfer	Stahl
Drahtdurchmesser (mm)	0.60	0.70	0.60	0.70	0.60	0.70
Isolationsdurchmesser (mm)	1.60 \pm 0.05					
Zugfestigkeit (N/mm ²)	min. 200	min. 330	min. 200	min. 330	min. 200	min. 330
Drahtenden	Befestigte Isolierhülse					
Drahtlängen (m)	30	3, 4, 6	12, 16, 24, 30	3, 4, 6	-	6

Baumusterprüfung / Klassifizierung

Handelsname	EU-Baumusterprüfbescheinigung	Hinweise für die Anwendung*
Dynadet™-C2-0ms	0589.EXP.2782/18	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 18, 21
Dynadet™-C2-25ms		
Dynadet™-C2-250ms		

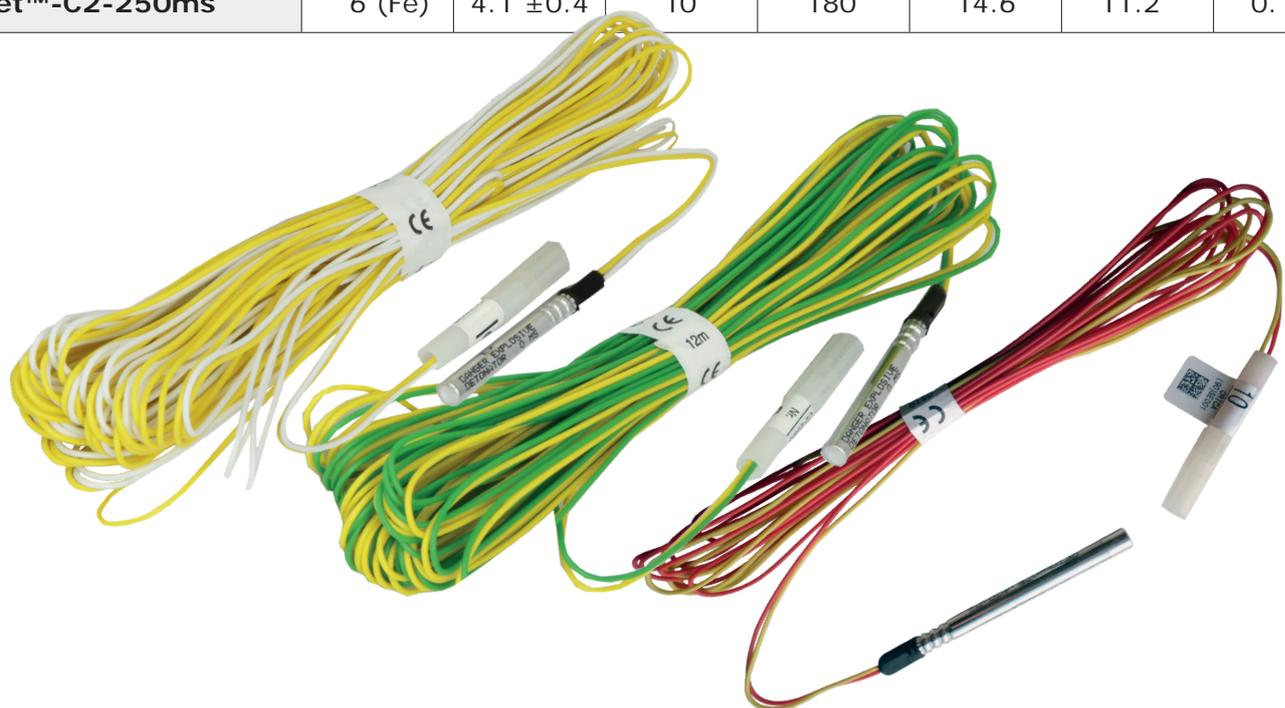
* Der Zahlencode bezieht sich auf die „Hinweise zur Anwendung“ am Ende dieser Broschüre
 Detaillierte Anwendungshinweise entnehmen Sie bitte der jeweiligen Technischen Information



Bezeichnung: Sprengkapseln, elektrisch
 UN-Nr.: 0456
 Klassifizierung: 1.4S
 Hersteller: Orica

Verpackungsdaten (1.4S)

Produkt	Drahtlänge m	Gesamtwiderstand Ω	Anzahl je Beutel	Anzahl je Kiste	Brutto Kisten- gewicht kg	Netto Kisten- gewicht kg	NEM je Kiste kg
Dynadet™-C2-0ms	3 (Fe)	2.4 ±0.3	10	250	13.0	9.2	0.235
	4 (Fe)	2.9 ±0.4	10	200	12.2	8.8	0.188
	6 (Fe)	4.1 ±0.4	10	180	14.6	11.2	0.169
	30 (Cu)	4.2 ±0.3	2	50	16.5	12.9	0.047
Dynadet™-C2-25ms	3 (Fe)	2.3 ±0.3	10	250	13.0	9.2	0.235
	4 (Fe)	2.9 ±0.4	10	200	12.2	8.8	0.188
	6 (Fe)	4.1 ±0.4	10	180	14.6	11.2	0.169
	12 (Cu)	2.1 ±0.3	5	100	14.5	11.1	0.094
	16 (Cu)	2.6 ±0.3	5	90	16.2	12.9	0.085
	24 (Cu)	3.5 ±0.4	4	60	15.6	12.5	0.056
	30 (Cu)	4.3 ±0.4	2	50	16.5	12.9	0.047
Dynadet™-C2-250ms	6 (Fe)	4.1 ±0.4	10	180	14.6	11.2	0.169



Dynadet™-C4

Technische Daten

Produkt	Dynadet™-C4-	
	0ms	25ms
Werkstoff der Hülse	Aluminium	
Unterladung	PETN / Bleiazid	PETN / RDX
Zündstärke	Sprengkapsel Nr. 8 (REF. DET. #3)	
Verzögerungszeit / Verzögerungsintervalle (ms)	0	25
Zeitstufe(n)	0	1 bis 20
Zünder-Klasse	Class 4 (HU)	
Anzündpillenwiderstand (Ω)	0.04 - 0.09	
Nichtansprechzündimpuls (mJ/ Ω)	≤ 1100	
Ansprechzündimpuls (mJ/ Ω)	≥ 2500	
Nichtansprechstromstärke (A)	≤ 4	
Ansprechstromstärke (A)	≥ 25	
Max. hydrostatischer Druck	3 bar / 7 Tage	
Zünderdraht		
Isolierung	PE	
Farbkombination	blau / weiß	blau / grün
Drahtwerkstoffe	Kupfer	
Drahtdurchmesser (mm)	0.60	
Isolationsdurchmesser (mm)	1.60 \pm 0.05	
Zugfestigkeit (N/mm²)	min. 200	
Drahtenden	Befestigte Isolierhülse	
Drahtlängen (m)	4	

Baumusterprüfung / Klassifizierung

Handelsname	EU-Baumusterprüfbescheinigung	Hinweise für die Anwendung*
Dynadet™-C4-0ms	0589.EXP.2782/18	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 18, 21
Dynadet™-C4-25ms		

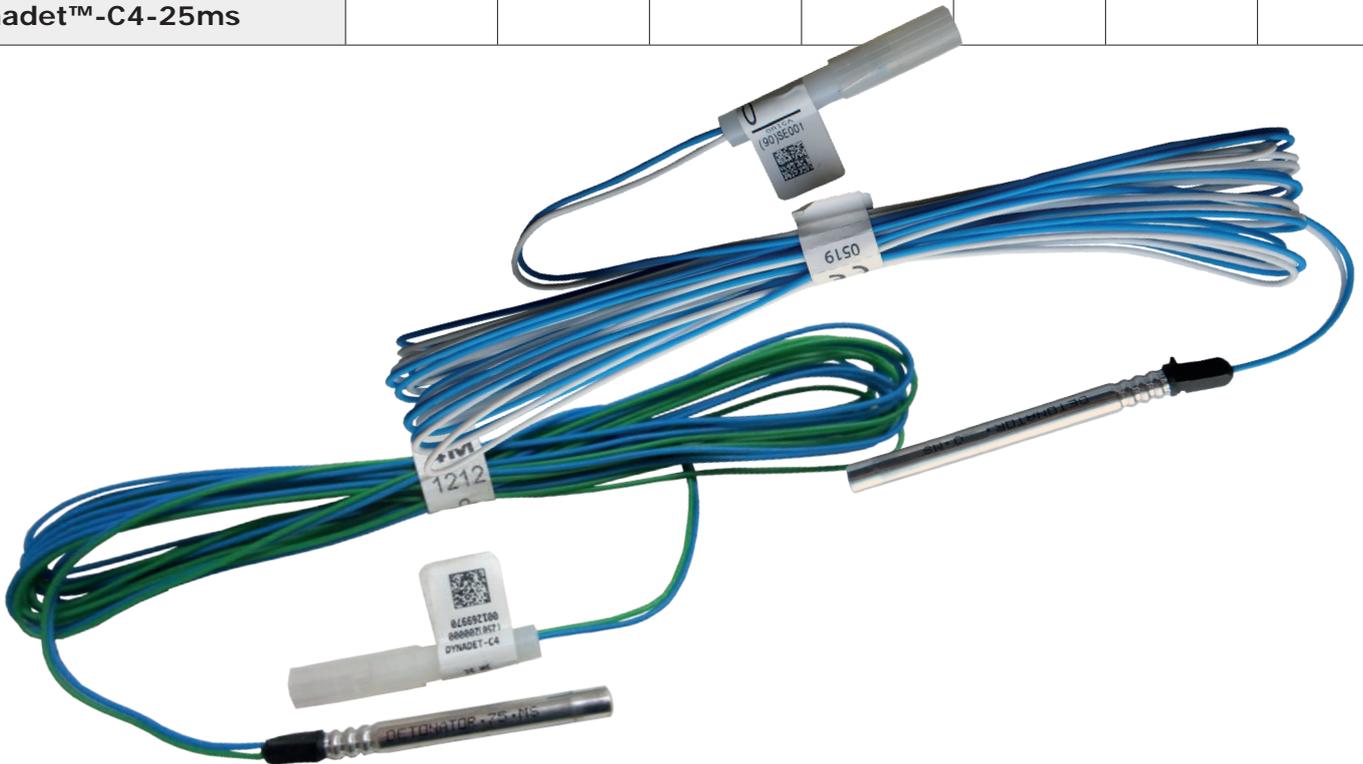
* Der Zahlencode bezieht sich auf die „Hinweise zur Anwendung“ am Ende dieser Broschüre
 Detaillierte Anwendungshinweise entnehmen Sie bitte der jeweiligen Technischen Information



Bezeichnung: Sprengkapseln, elektrisch
 UN-Nr.: 0456
 Klassifizierung: 1.4S
 Hersteller: Orica

Verpackungsdaten (1.4S)

Produkt	Drahtlänge m	Gesamtwiderstand Ω	Anzahl je Beutel	Anzahl je Kiste	Brutto Kistengewicht kg	Netto Kistengewicht kg	NEM je Kiste kg
Dynadet™-C4-0ms	4 (Cu)	0.50 ±0.59	10	200	12.2	8.8	0.188
Dynadet™-C4-25ms							



Das nichtelektrische Zündsystem, flexibel und einfach in der Anwendung

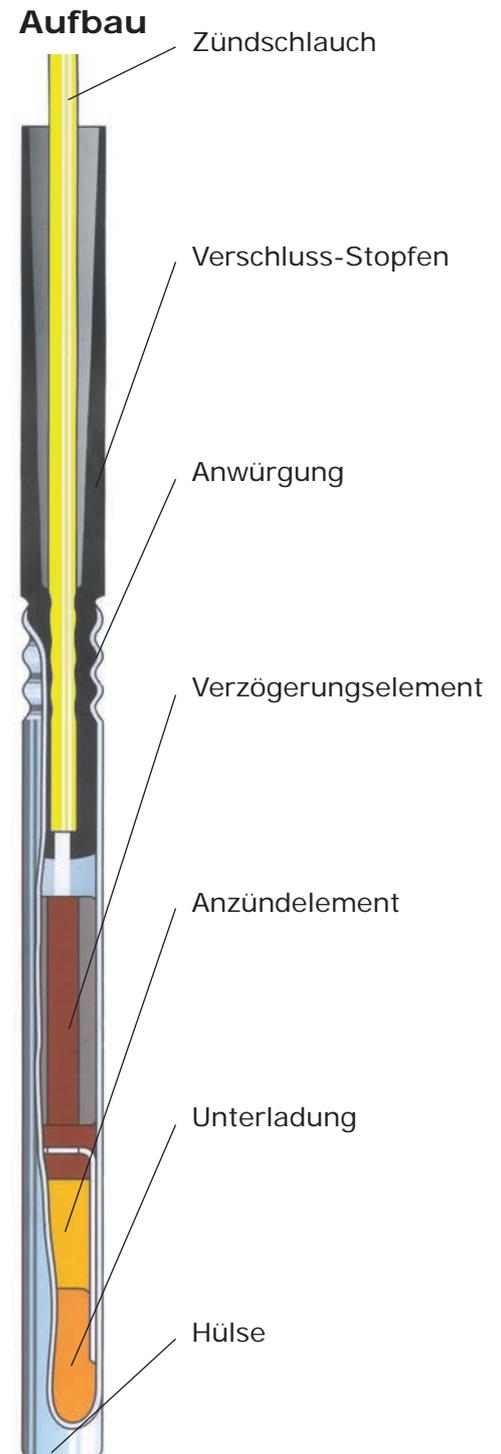
Aufgrund seiner einfachen Handhabung und der Streustromsicherheit wird das nichtelektrische Zündsystem Exel™ in vielen Bereichen der Sprengtechnik angewendet.

Die Lager- und Transportklassifikation 1.4 S ermöglicht eine einfache Logistik.

Wesentlicher Bestandteil des nichtelektrischen Exel™-Zündsystems ist der Zündschlauch. Er ist aus mehreren Lagen verschiedener Kunststoffe gefertigt und hat einen Außendurchmesser von etwa 3 mm. Auf seiner Innenseite ist er mit 16 mg Sprengstoff je Meter Länge beschichtet. Die Umsetzung dieser Sprengstoffbeschichtung erfolgt mit einer Geschwindigkeit von etwa 2.000 m/s. Hierdurch werden die Verzögerungssätze der nachfolgenden Zündverzögerer und Sprengzünder initiiert.

Vorteile

- Extrem robust
- Einfache Handhabung
- Keine Leck- und Streustromgefahr
- Elektrostatisch sicher
- Splitterfreie Zündverzögerer
- Unterschiedliche Hauptintervalle





Exel™ MS

Der Exel™ MS Sprengzünder ist ein nichtelektrischer Sprengzünder zur Initiierung von kapselempfindlichen Sprengstoffen und Sprengschnüren.

Der Exel™ MS Sprengzünder kann am Zündschlauch durch einen Sprengzünder, einen Zündverzögerer, eine Sprengschnur oder ein spezielles Zündgerät gezündet werden.

Exel™ MS Sprengzünder nutzen die NPED (Non Primary Explosives Detonator) Technologie und sind daher frei von Bleiazid. 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.

Technische Daten

Produkt	Exel™ MS
Zündschlauch	Rot oder gelb auf Anfrage
- Außendurchmesser (mm)	3.0
- Zugfestigkeit	300 N bei +20 °C
- Längen (m)	3.6 – 48.0
- Detonationsgeschwindigkeit (m/s)	2000 ±100
Sprengkapsel	
- Unterladung	PETN / RDX
- Zündstärke	Sprengkapsel Nr. 8 (REF. DET. #3)
- Hülsenmaterial	Al
- Durchmesser (mm)	7.5
Max. hydrostatischer Druck	3 bar / 7 Tage
Verzögerungszeit	25 ms bis 500 ms in 25 ms Schritten, 1000 ms

Baumusterprüfung / Klassifizierung

Handelsname	EU-Baumusterprüfbescheinigung	Hinweise für die Anwendung*
Exel™ MS	0589.EXP.2783/18	1, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 16, 18, 22

* Der Zahlencode bezieht sich auf die „Hinweise zur Anwendung“ am Ende dieser Broschüre
Detaillierte Anwendungshinweise entnehmen Sie bitte der jeweiligen Technischen Information

Schlauchlänge (m)	Zeitstufe
3.6	1-20**
6.0	1-20**
10.2	18-20
15.0	18-20
21.0	18-20

Schlauchlänge (m)	Zeitstufe
24.0	19+20
27.0	19+20
36.0	19+20
48.0	19

** Zeitstufen 1 - 17 nur auf Sonderbestellung.

Andere Zündschlauchlängen und Zeitstufen, Zünder mit Clipverbinder oder gelbe Zündschläuche sind evtl. auf Nachfrage erhältlich.

Bezeichnung: Zündeinrichtungen, nicht elektrisch
 UN-Nr.: 0500
 Klassifizierung: 1.4S
 Hersteller: Orica



Verpackungsdaten (1.4S)

Produkt	Schlauchlänge m	Anzahl je Beutel	Anzahl je Kiste	Brutto Kisten- gewicht kg	Netto Kisten- gewicht kg	NEM je Kiste kg
Exel™ MS	3.6	10	100	5.7	3.0	0.094
	6.0	10	80	6.0	3.4	0.075
	10.2	5	50	5.6	3.3	0.047
	15.0	5	35	5.7	3.2	0.033
	21.0	5	30	6.2	3.8	0.028
	24.0	5	25	4.9	3.6	0.024
	27.0	5	20	5.4	3.2	0.019
	36.0	4	16	5.1	3.4	0.015
	48.0	2	12	5.7	3.3	0.011

Exel™ LP

Die Serie der Exel™ LP Sprengzünder besteht aus sprengkräftigen Langzeitsprengzündern mit einer entsprechenden langen Zeitverzögerung zwischen den aufeinanderfolgenden Zeitstufen (Long Period).

Ein Exel™ LP Sprengzünder besteht aus einer Sprengkapsel und einem gelben Exel™ Zündschlauch. Die Hülse der Sprengkapsel ist aus Aluminium. Der Exel™ Zündschlauch ist ein zug- und abriebfester Kunststoffschlauch, der das Zündsignal zur Sprengkapsel überträgt. Ein Ende des Zündschlauches ist mit der Sprengkapsel verbunden und das andere Ende ist gegen Eindringen von Feuchtigkeit verschweißt.

Technische Daten	
Produkt	Exel™ LP
Zündschlauch	Gelb
- Außendurchmesser (mm)	3.0
- Zugfestigkeit	300 N bei +20 °C
- Längen (m)	6.0
- Detonationsgeschwindigkeit (m/s)	2000 ±100
Sprengkapsel	
- Unterladung	PETN / RDX
- Zündstärke	Sprengkapsel Nr. 8 (REF. DET. #3)
- Hülsenmaterial	Al
- Durchmesser (mm)	7.5
Max. hydrostatischer Druck	3 bar / 7 Tage
Verzögerungszeit	25 ms 100 ms bis 600 ms in 50 ms Schritten 700 ms bis 1.200 ms in 100 ms Schritten 1.400 ms bis 2.000 ms in 200 ms Schritten 2.400 ms bis 6.000 ms in 400 ms Schritten

Baumusterprüfung / Klassifizierung		
Handelsname	EU-Baumusterprüfbescheinigung	Hinweise für die Anwendung*
Exel™ LP	0589.EXP.2783/18	1, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 18, 22

* Der Zahlencode bezieht sich auf die „Hinweise zur Anwendung“ am Ende dieser Broschüre
Detaillierte Anwendungshinweise entnehmen Sie bitte der jeweiligen Technischen Information



Bezeichnung: Zündeinrichtungen, nicht elektrisch
 UN-Nr.: 0500
 Klassifizierung: 1.4S
 Hersteller: Orica

Verpackungsdaten (1.4S)

Produkt	Schlauchlänge m	Anzahl je Beutel	Anzahl je Kiste	Brutto Kisten- gewicht kg	Netto Kisten- gewicht kg	NEM je Kiste kg
Exel™ LP	6.0	10	80	6.0	3.4	0.075



Exel™ B Connector

Der Exel™ B Connector (Bunch Connector) ist ein Bündelzünder zum einfachen Verbinden und gleichzeitigen Zünden von mindestens 5 bis maximal 20 Exel™ Zündschläuchen.

Der Standard Exel™ B Connector besteht aus einem grünen Exel™ Connectadet™ SL0 Verbinderblock und einer verzögerungsfreien Sprengkapsel mit verminderter Unterladung.

Weiterhin ist eine Sprengschnurschleufe zur Aufnahme des Zündschlauchbündels direkt im Verbinderblock eingelegt.

Technische Daten	
Produkt	Exel™ B Connector
Zündschlauch	Rosa
- Außendurchmesser (mm)	3.0
- Zugfestigkeit	300 N bei +20 °C
- Längen (m)	4.8 + 6.0
- Detonationsgeschwindigkeit (m/s)	2000 ±100
Zünder	
- Unterladung	PETN
- Hülsenmaterial	Al
- Durchmesser (mm)	7.5
Sprengschnurschleufe	rot/orange mit schwarzem Lauffaden
- Außendurchmesser (mm)	4.0
- Sprengstoffseele	PETN
- Sprengstoffinhalt (g/m)	3.6 - 6.0

Baumusterprüfung / Klassifizierung		
Handelsname	EU-Baumusterprüfbescheinigung	Hinweise für die Anwendung*
Exel™ B Connector	0589.EXP.2783/18	1, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 18, 23

* Der Zahlencode bezieht sich auf die „Hinweise zur Anwendung“ am Ende dieser Broschüre
Detaillierte Anwendungshinweise entnehmen Sie bitte der jeweiligen Technischen Information

Bezeichnung: Zündeinrichtungen, nicht elektrisch
UN-Nr.: 0360
Klassifizierung: 1.1B
Hersteller: Orica



Verpackungsdaten (1.1B)

Produkt	Schlauchlänge m	Anzahl je Beutel	Anzahl je Kiste	Brutto Kisten- gewicht kg	Netto Kisten- gewicht kg	NEM je Kiste kg
Exel™ B Connector	4.8	10	70	4.8	3.5	0.231
	6.0	10	60	4.6	3.4	0.198



Exel™ Connectadet™ SL

Der Exel™ Connectadet™ SL ist ein nichtelektrischer Zündverzögerer zur ausschließlichen Initiierung von Zündschläuchen nachfolgender Exel™ Sprengzünder und Exel™ Zündverzögerer. Unabhängig von der Sprenganlagegröße und der Bohrlochzahl können unterschiedliche Verzögerungszeiten zwischen den Bohrlöchern realisiert werden. Den Exel™ Connectadet™ SL gibt es mit acht Verzögerungszeiten von 0 ms bis 176 ms.

Exel™ Connectadet™ SL nutzen die NPED (Non Primary Explosives Detonator) Technologie und sind daher frei von Bleiazid.

Exel™ Connectadet™ SL Zündverzögerer werden in Steinbrüchen, in übertägigen und untertägigen Bergwerksbetrieben, bei Bauvorhaben und im Abbruch eingesetzt. Dabei lassen sich einfache Reihensprengungen bis hin zu komplexen Sprenganlagen mit mehreren Reihen und Ladedecks realisieren.

Exel™ Connectadet™ SL Zündverzögerer werden normalerweise zusammen mit Exel™ Sprengzündern verwendet.

Technische Daten	
Produkt	Exel™ Connectadet™ SL
Zündschlauch	Rosa
- Außendurchmesser (mm)	3.0
- Zugfestigkeit	300 N bei +20 °C
- Längen (m)	4.8 - 9.0
- Detonationsgeschwindigkeit (m/s)	2000 ± 100
Zünder	
- Unterladung	PETN
- Hülsenmaterial	Al
Verbinderblockkapazität	7 Zündschläuche
Auszugskraft	≥ 8 kg (Verbinderblock zum Zünder)

Baumusterprüfung / Klassifizierung		
Handelsname	EU-Baumusterprüfbescheinigung	Hinweise für die Anwendung*
Exel™ Connectadet™ SL	0589.EXP.2783/18	1, 3, 4, 7, 12, 13, 14, 18, 23

* Der Zahlencode bezieht sich auf die „Hinweise zur Anwendung“ am Ende dieser Broschüre
 Detaillierte Anwendungshinweise entnehmen Sie bitte der jeweiligen Technischen Information

Verzögerungszeit / Kennzeichnung der Verbinderblöcke

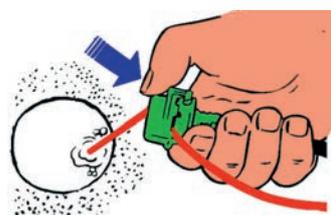
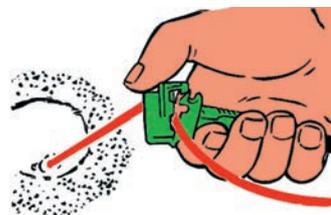
Bezeichnung	Nominale Verzögerungszeit * (ms)	max. Standardabweichung ** (ms)	Verbinderblockfarbe
SL 17	17	2.0	Gelb
SL 25	25		Rot
SL 42	42	2.2	Weiß
SL 67	67	4.0	Blau

* einschließlich 6 m Zündschlauch



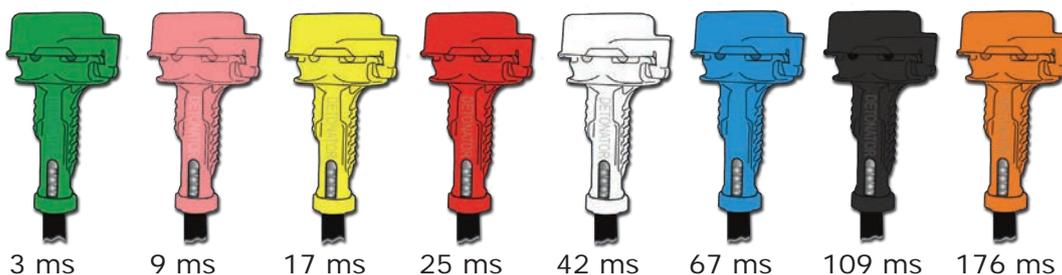
Bezeichnung: Zündeinrichtungen, nicht elektrisch
 UN-Nr.: 0500
 Klassifizierung: 1.4S
 Hersteller: Orica

Verpackungsdaten (1.4S)						
Produkt	Schlauchlänge m	Anzahl je Beutel	Anzahl je Kiste	Brutto Kistengewicht kg	Netto Kistengewicht kg	NEM je Kiste kg
Exel™ Connectadet™ SL	4.8	10	100	6.5	4.3	0.030
	6.0	10	90	6.6	4.5	0.027
	9.0	10	60	6.1	4.0	0.018



Verzögerungszeit / Kennzeichnung der Verbinderblöcke

Die Farbe der Verbinderblöcke kennzeichnet die Verzögerungszeit der werkseitig eingesetzten Zündverzögerungskapseln.



Exel™ Connectadet™

Der Exel™ Connectadet™ ist ein nichtelektrischer Zündverzögerer zur ausschließlichen Initiierung von Zündschläuchen nachfolgender Exel™ Sprengzünder und Exel™ Zündverzögerer.

Zur formschlüssigen Verbindung ist der Exel™ Connectadet™ mit einem besonders geformten Verbinderblock ausgestattet.

Unabhängig von der Sprenganlagegröße und der Bohrlochzahl können unterschiedliche Verzögerungszeiten zwischen den Bohrlöchern realisiert werden. Der Exel™ Connectadet™ wird mit sieben Verzögerungszeiten von 9 ms bis 100 ms angeboten.

Exel™ Connectadet™ Zündverzögerer werden in Steinbrüchen, in übertägigen und untertägigen Bergwerksbetrieben, in der übertägigen Kohlegewinnung, bei Bauvorhaben und im Abbruch eingesetzt. Dabei lassen sich einfache Reihensprengungen bis hin zu komplexen Sprenganlagen mit mehreren Reihen und Ladedecks realisieren.

Technische Daten	
Produkt	Exel™ Connectadet™
Zündschlauch	Grün
- Außendurchmesser (mm)	3.0
- Zugfestigkeit	300 N bei +20 °C
- Längen (m)	5.0 - 9.0
- Detonationsgeschwindigkeit (m/s)	2000 ± 100
Zünder	
- Unterladung	Bleiazid
- Hülsenmaterial	Al
Verbinderblockkapazität	6 Zündschläuche
Auszugskraft	≥ 8 kg (Verbinderblock zum Zünder)
Zündverzögerer	Geringe Splitterwirkung

Baumusterprüfung / Klassifizierung		
Handelsname	EU-Baumusterprüfbescheinigung	Hinweise für die Anwendung*
Exel™ Connectadet™	0589.EXP.2783/18	1, 3, 4, 7, 12, 13, 14, 18, 23

* Der Zahlencode bezieht sich auf die „Hinweise zur Anwendung“ am Ende dieser Broschüre
 Detaillierte Anwendungshinweise entnehmen Sie bitte der jeweiligen Technischen Information

Verzögerungszeit / Kennzeichnung der Verbinderblöcke

Verzögerungszeit (ms)	Verbinderblockfarbe
9	Grün
17	Gelb
25	Rot

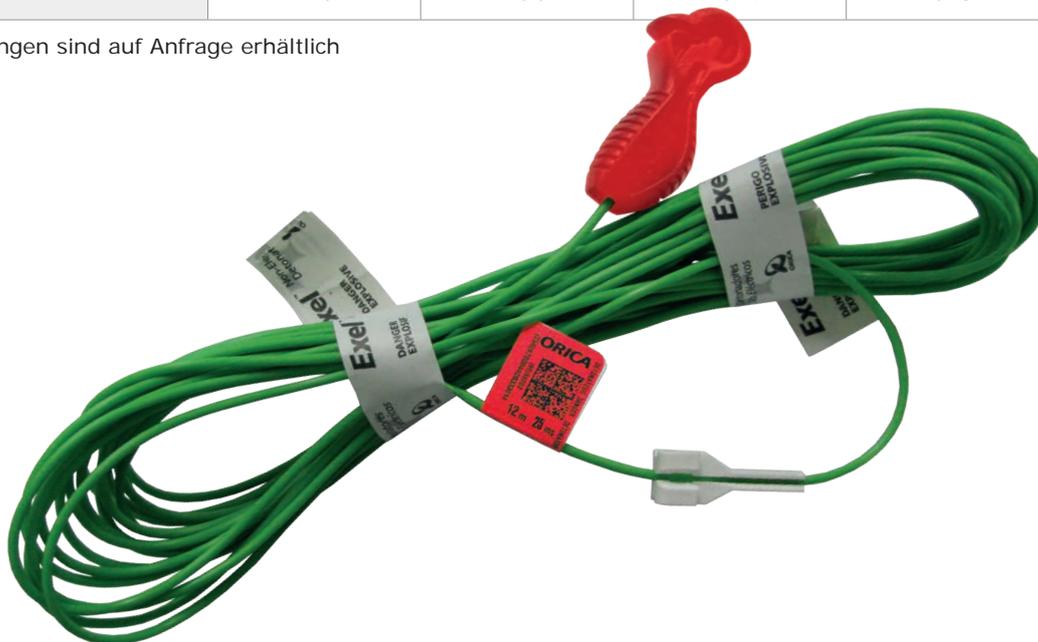
Verzögerungszeit (ms)	Verbinderblockfarbe
33	Orange
42	Weiß
65	Blau



Bezeichnung: Zündeinrichtungen, nicht elektrisch
 UN-Nr.: 0500
 Klassifizierung: 1.4S
 Hersteller: Orica

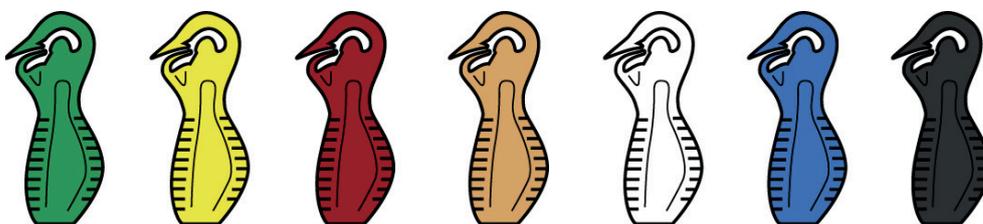
Verpackungsdaten (1.4S)					
Produkt	Schlauchlänge m	Anzahl je Kiste	Brutto Kisten- gewicht kg	Netto Kisten- gewicht kg	NEM je Kiste kg
Exel™ Connectadet™	5.0	100	6.8	5.7	0.030
	6.0	80	6.2	5.1	0.024
	9.0	65	6.4	5.3	0.020

Andere Schlauchlängen sind auf Anfrage erhältlich



Verzögerungszeit / Kennzeichnung der Verbinderblöcke

Die Farbe der Verbinderblöcke kennzeichnet die Verzögerungszeit der werkseitig eingesetzten Zündverzögerungskapseln.



9 ms

17 ms

25 ms

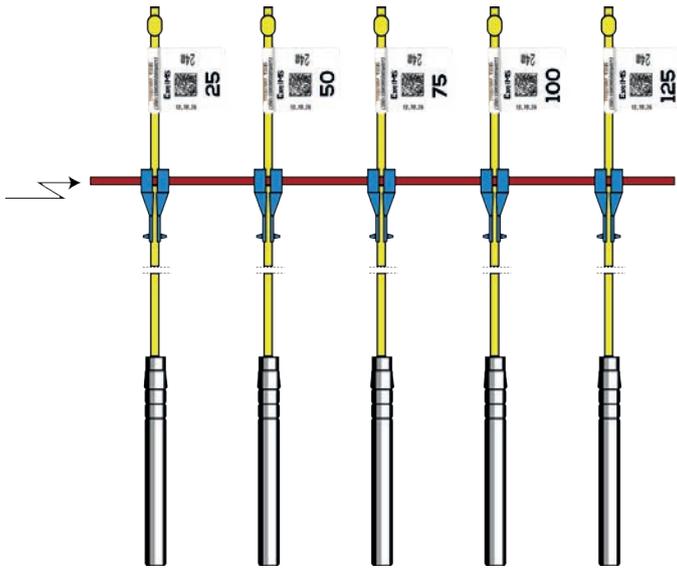
33 ms

42 ms

65 ms

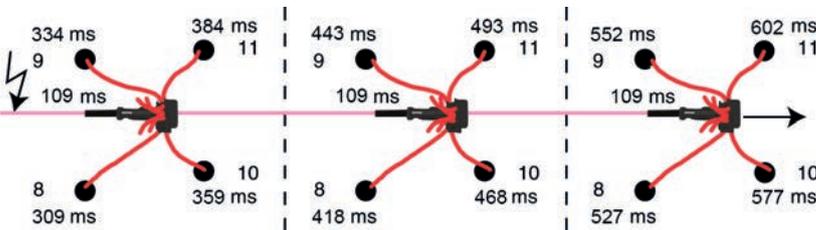
100 ms

Anwendung - über Tage



Zeitstufenverzögerung mit Clipverbinder

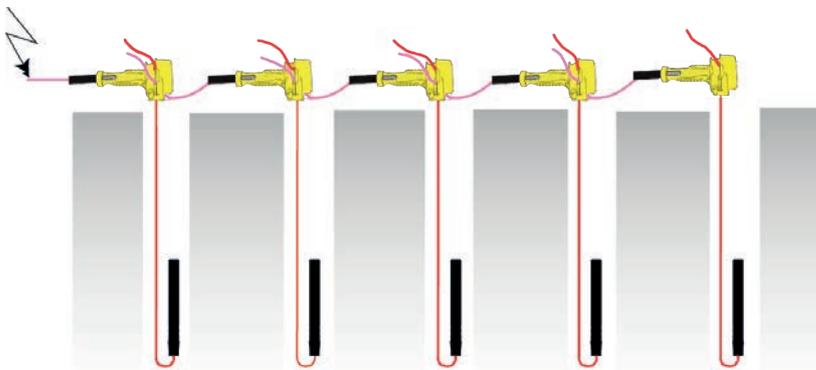
Clipverbinder werden häufig bei Abbruchsprengungen eingesetzt. Die Initiierung der Sprengzünder erfolgt durch eine Leitsprengschnur, die durch Clipverbinder mit den Zündschläuchen der Sprengzünder verbunden ist.



Grabensprengung

mit fortlaufender Zündfolge

Die Flexibilität des Zündsystems Exel™ ermöglicht eine vielseitige Anwendung. So lassen sich beispielsweise Grabensprengungen mit beliebig vielen überschneidungsfreien Zündzeiten durchführen.



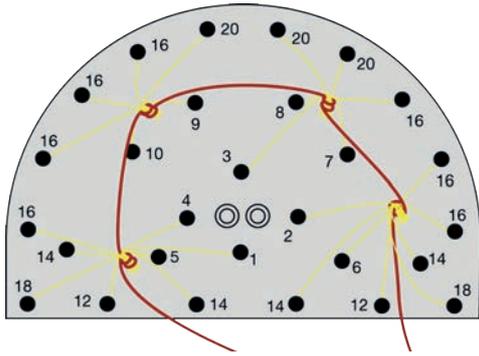
Gewinnungssprengung

mit Oberflächenverzögerung

Bei der Oberflächenverzögerung werden in die Bohrlöcher Sprengzünder gleicher Zeitstufe eingebracht. Die Zündfolge dieser Sprengzünder wird anschließend durch die Zündverzögerer festgelegt.

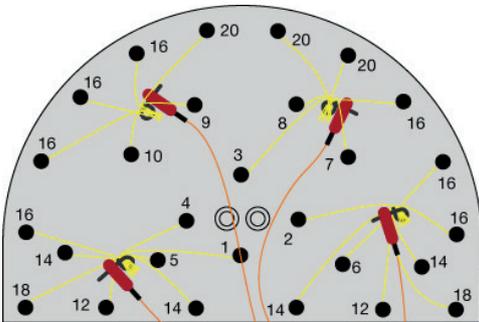


Anwendung - Tunnelvortrieb



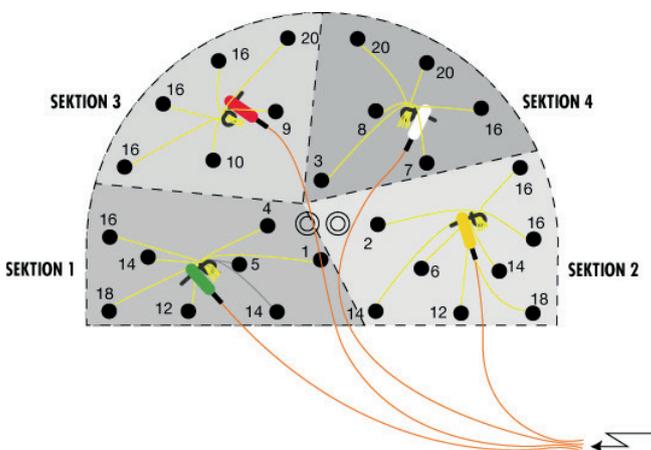
Zündung mit Schlauchbündelung

Mit einem Webeleinstek-Knoten werden max. 20 Zündschläuche in einem Bündel zusammengefasst und durch die Leitsprengschnur initiiert.



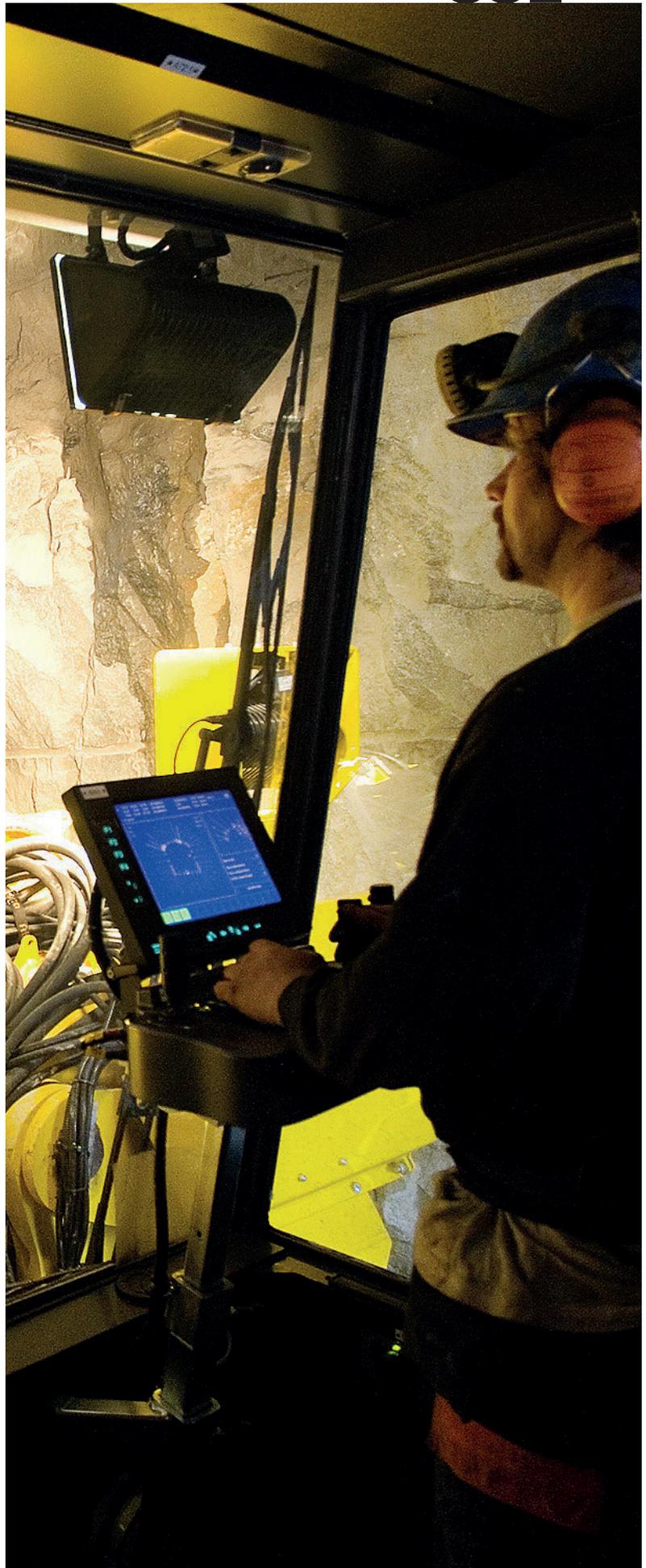
Zeitgleiche Zündung mit Bündelzündern

Bei der Zündung mit Bündelzündern werden max. 20 Zündschläuche in einem Bündel zusammengefasst und durch Exel™ B Connectoren initiiert.



Sektionale Zündung mit Bündelzündern

Bei der Zündung mit Bündelzündern werden max. 20 Zündschläuche in einem Bündel zusammengefasst und durch Exel™ B Connectoren mit verschiedenen Verzögerungszeiten initiiert.



Unsere elektronischen Zündsysteme i-kon™ III, uni tronic™ 600 und eDev™ II unterscheiden sich von konventionellen, pyrotechnischen Systemen durch den Einsatz moderner Mikroprozessor-Technologien, die eine freie Programmierbarkeit der Verzögerungszeit und eine vollständige Überprüfbarkeit der Zündanlage ermöglichen.

Die elektronischen Zündsysteme bieten im Vergleich zu pyrotechnischen Zündsystemen eine bis zu 1.000fach größere Zündgenauigkeit. Dies eröffnet eine bisher unerreichbare Einflussmöglichkeit auf die Zündfolge bei der Umsetzung der eingesetzten Sprengstoffe. Dadurch können sich signifikante Produktivitätsgewinne ergeben, beispielsweise durch eine Optimierung der Haufwerksstückigkeit und -lage oder durch größere Sprenganlagen in Verbindung mit verbesserter Erschütterungskontrolle.

Neben den sprengtechnischen Vorteilen führt der Einsatz elektronischer Zündtechnik auch zu einer deutlich vereinfachten Lagerhaltung, da nur die Drahtlänge der Zünder variiert und die Verzögerungszeiten erst bei ihrer Anwendung programmiert werden. Jeder Zünder hat eine unveränderbare elektronische Identifikationsnummer, so dass er überall eindeutig identifiziert werden kann. Die Elektronik erhöht, wegen der vollen Überprüfbarkeit der Zündanlage, die Anwendungssicherheit.

The logo for i-kon III features the text 'i-kon III' in a bold, blue, sans-serif font. The letter 'o' is replaced by a stylized blue graphic of three concentric arcs, suggesting a signal or wave. Below the main text is the phrase 'Electronic Blasting System' in a smaller, black, sans-serif font.

i-kon™ III
Electronic Blasting System

The logo for uni tronic 600 features the text 'uni tronic 600' in a bold, sans-serif font. 'uni' is in yellow, 'tronic' is in black, and '600' is in yellow. Below the main text is the phrase 'Electronic Blasting System' in a smaller, black, sans-serif font.

uni tronic™ 600
Electronic Blasting System

The logo for eDev II features the text 'eDev II' in a bold, sans-serif font. 'e' is in blue, 'Dev' is in black, and 'II' is in blue. Below the main text is the phrase 'Electronic Tunnel Blasting System' in a smaller, black, sans-serif font.

eDev™ II
Electronic Tunnel Blasting System





i-kon™ III

Electronic Blasting System

- Höchste Sicherheit
- Einfache Handhabung
- Vollständige Überprüfbarkeit des Zündkreises
- Frei programmierbarer Einheitszünder von 0 - 30.000 ms in 1 ms Schritten
- Sehr hohe Zündgenauigkeit
- Bis zu 4.800 (i-kon™ Blaster 2400S und i-kon™ Logger I) bzw. 16.800 (i-kon™ Blaster 3000 und i-kon™ Logger I) verschiedene Zündzeiten in einer Sprenganlage
- Fernzündung über Funk für über Tage oder Intercom bei untertägiger Anwendung



Elektronische Zündsystem i-kon™ III



Das i-kon™ III Zündsystem ist das führende elektronische Zündsystem. Es ist entwickelt worden, um einerseits extrem große und komplexe Sprenganlagen in über- und untertägigen Anwendungen zu ermöglichen und andererseits Sprengaufgaben exakt und bedarfsgerecht ausführen zu können.

Die i-kon™ III Technologie basiert auf einer Zweiwegekommunikation zwischen dem Sprengzünder und den Systemkomponenten i-kon™ Logger und i-kon™ Blaster. Jeder i-kon™ III Sprengzünder hat eine ID-Nummer, die auf dem Zünderetikett angegeben und im i-kon™ III Sprengzünder unveränderlich programmiert ist. Dadurch ist jeder i-kon™ III Sprengzünder von der Herstellung bis zur Anwendung verfolgbar. Für extrem hohe Drahtbeanspruchungen ist optional ein besonders abriebfester Zünderdraht erhältlich.

Technische Daten		
Produkt	i-kon™ III Zündsystem	
Max. Verzögerungszeit (ms)	30.000	
Programmierbarkeit (ms)	±1	
Zündgenauigkeit (%)	0.005	
Wasserdruckbeständigkeit (bar/Tage)	10 / 7	
Hülsen Länge x Durchmesser (mm)	89 x 7.6	
Hülsenmaterial	Bi-Metall (Aluminium und Kupferlegierung)	
Sekundärladung	PETN oder Pentolit	
Primärladung	Bleiazid	
Zündstärke	Sprengkapsel Nr. 8 (REF. DET. #3)	
Drahtmaterial	Stahl	
Drahtdurchmesser (mm)	0.6	
	Standard	RX
Isolationsdurchmesser (mm)	1.35	1.8
Zugfestigkeit (N)	200	250
Isolationsmaterial	PP	TPU
Drahtfarbe	gelb	rot
Verbinder	Material	PE
	Farbe	blau
	Klemmen	Messing

Baumusterprüfung / Klassifizierung		
Handelsname	EU-Baumusterprüfbescheinigung	Hinweise für die Anwendung*
i-kon™ III Detonator	0589.EXP.2780/18	1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 14, 17, 19, 20

* Der Zahlencode bezieht sich auf die „Hinweise zur Anwendung“ am Ende dieser Broschüre
 Detaillierte Anwendungshinweise entnehmen Sie bitte der jeweiligen Technischen Information

i-kon™ III Detonator

Bezeichnung: Sprengkapseln, elektrisch
 UN-Nr.: 0030 0456
 Klassifizierung: 1.1B 1.4S
 Hersteller: Orica

Verpackungsdaten (1.1B)						
Produkt	Drahtlänge m	Anordnung	Anzahl je Kiste	Brutto Kistengewicht kg	Netto Kistengewicht kg	NEM je Kiste kg
i-kon™ III Detonator 	6	Bündel	80	5.9	4.7	0.080
	10		60	6.4	5.2	0.060
	15	Spule	66	11.2	10.0	0.066
	20		66	13.6	12.4	0.066
	30		36	10.6	9.4	0.036
	40		30	11.4	10.0	0.030
i-kon™ III Detonator RX 	10	Spule	60	10.0	8.6	0.060
	15		60	13.0	11.6	0.060
	20		48	13.1	11.7	0.048
	30		30	11.8	10.4	0.030
	40		25	12.5	11.2	0.025

Verpackungsdaten (1.4S)						
Produkt	Drahtlänge m	Anordnung	Anzahl je Kiste	Brutto Kistengewicht kg	Netto Kistengewicht kg	NEM je Kiste kg
i-kon™ III Detonator	6	Bündel	40	6.2	2.4	0.040
	10		35	6.5	3.1	0.035
	15	Spule	32	8.5	4.8	0.032
	20		32	9.7	5.9	0.032
	30		32	11.8	8.1	0.032
	40		16	7.9	5.2	0.016
i-kon™ III Detonator RX	10	Spule	32	8.4	4.6	0.032
	15		32	10.0	6.2	0.032
	20		32	11.4	7.8	0.032
	30		16	8.2	5.6	0.016
	40		16	9.8	7.2	0.016



Technische Daten				
Gerätetyp	i-kon™			
	Logger I	Blaster 400	Blaster 2400S	Blaster 3000
Max. Zünderzahl Test-/Zündfunktion	200	400	2400	3000
Max. Anzahl an Loggern je Blaster	-	2	12	12
Max. Zünderzahl im Synchronbetrieb	-	-	4800	16800
Abmessungen [mm]	170 x 100 x 50		70 x 250 x 175	300 x 340 x 150
Batterietyp	NiMH		Blei	Li ion
Gewicht [kg]	0.6		3.2	4.8

i-kon™ Logger

Jeder i-kon™ Logger I kann die Daten von bis zu 200 i-kon™ III Sprengzündern speichern. Sobald ein i-kon™ III Sprengzünder mit der Busleitung verbunden wird, registriert der i-kon™ Logger I die eindeutige ID-Nummer und weist dem i-kon™ III Sprengzünder eine Verzögerungszeit zu. Dieses Erfassen und Speichern der Daten wird als „Loggen“ bezeichnet.

i-kon™ Logger I



- Selbsttest der Hard- und Software
- Loggen von bis zu 200 i-kon™ III Sprengzündern in verschiedenen Modi:
 - Manueller Modus
 - Automatischer Modus
 - Zeitstufen Modus
 - SHOTPlus™ Modus
- Kontrolle und Bearbeitung der gespeicherten Verzögerungszeiten
- Prüfen einzelner Sprengzündern und der gesamten Zündanlage
- Ständige Überwachung und Messung des Leckstroms
- Down- und Upload eines Sprengplans von SHOTPlus™
- Programmierung der Sprengzündern nur in Verbindung mit dem i-kon™ Blaster
- Ergebnisdokumentation durch Ausdruck oder Speicherung

i-kon™ Blaster

Die i-kon™ Blaster sind die Zündgeräte, welche die Programmierung und Auslösung der i-kon™ III Sprengzünder kontrollieren.

i-kon™ Blaster 400



- Selbsttest der Hard- und Software
- Kontrolle und Steuerung von bis zu 2 i-kon™ Loggern I mit maximal 400 i-kon™ III Sprengzündern
- Programmierung und Test der i-kon™ III Sprengzünder über die i-kon™ Logger I
- Fehlererkennung und -lokalisierung im Zündkreis
- Abnehmbarer Zündschlüssel zur Vermeidung unautorisierter Benutzung
- Auslösen der Sprengung

i-kon™ Blaster 2400S



- Selbsttest der Hard- und Software
- Kontrolle und Steuerung von bis zu 12 i-kon™ Loggern I mit maximal 2.400 i-kon™ III Sprengzündern
- Bedienung von bis zu 24 i-kon™ Loggern I mit maximal 4.800 i-kon™ III Sprengzündern im Master/Slave Modus
- Max. 4.800 i-kon™ III Sprengzünder im Synchronbetrieb (2 i-kon™ Blaster 2400S)
- Programmierung und Test der Sprengzünder über die Logger
- Fehlererkennung und -lokalisierung im Zündkreis
- Integrierte Uhr zur Dokumentation des Zündzeitpunkts
- Abnehmbarer digitaler Zündschlüssel zur Vermeidung unautorisierter Benutzung
- Auslösen der Sprengung

i-kon™ Blaster 3000



- Selbsttest der Hard- und Software
- Kontrolle und Steuerung von bis zu 12 i-kon™ Loggern I mit maximal 3.000 i-kon™ III Sprengzündern
- Max. 16.800 i-kon™ III Sprengzünder im Synchronbetrieb bei Verwendung von max. 7 i-kon™ Blaster 3000
- Verlegen der Zündleitung entfällt
- Verschlüsselte Funkverbindung (bis zu 2.500 m bei Sichtverbindung)
- Fehlererkennung und -lokalisierung im Zündkreis
- Integrierte Uhr zur Dokumentation des Zündzeitpunktes
- Abnehmbarer digitaler Zündschlüssel zur Vermeidung unautorisierter Benutzung
- Funkfernauslösung der Sprengung

Zulassung		
Handelsname	Zulassungszeichen	Hersteller
i-kon™ Logger I	BAM-ZKIC-002	Orica
i-kon™ Blaster 400	BAM-ZMIC-001	
i-kon™ Blaster 2400S	BAM-ZMIC-002	
i-kon™ Blaster 3000	BAM-ZMIC-016	





uni tronicTM 600

Electronic Blasting System

- Höchste Sicherheit
- Einfache Handhabung
- Vollständige Überprüfbarkeit des Zündkreises über die uni tronicTM Blast Box
- Frei programmierbarer Einheitszünder von 0 - 10.000 ms in 1 ms Schritten
- Hohe Zündgenauigkeit
- Bis zu 800 Zündzeiten in einer Sprenganlage (bis zu 1.600 bei Synchronisation von zwei Zündgeräten)
- Funkfernauslösung



Elektronische Zündsystem uni tronic™ 600



Das uni tronic™ 600 Zündsystem wurde für kleinere bis mittelgroße Sprenganlagen in Steinbrüchen und Tagebauen entwickelt. Das System verbindet einfache Bedienung mit der Flexibilität und Genauigkeit elektronischer Zündung. Das uni tronic™ 600 Zündsystem besteht aus dem uni tronic™ 600 Sprengzünder, Scanner, Zündkreisprüfgerät und Zündgerät.

uni tronic™ 600 Sprengzünder sind programmierbare, elektronische Einheitszünder. Jeder Sprengzünder hat eine eindeutige ID-Nummer die auf dem Zünderetikett angegeben und im Zünder gespeichert ist.

Technische Daten	
Produkt	uni tronic™ 600 Detonator
Max. Verzögerungszeit (ms)	10.000
Programmierbarkeit (ms)	±1
Zündgenauigkeit (%)	±0.03
Wasserdruckbeständigkeit (bar/Tage)	10 / 7
Hülsenmaterial	Kupfer oder Legierung
Sekundärladung	PETN oder Pentolit
Primärladung	Bleiazid
Drahtmaterial	Stahl
Drahtdurchmesser (mm)	0.6
Drahttyp	Steg 2-adrig
Zugfestigkeit (N)	200
Isolationsmaterial	PP
Drahtfarbe	gelb
Verbinderfarbe	rot

Baumusterprüfung / Klassifizierung		
Handelsname	EU-Baumusterprüfbescheinigung	Hinweise für die Anwendung*
uni tronic™ 600 Detonator	0589.EXP.2779/18	1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 14, 17, 19, 20

* Der Zahlencode bezieht sich auf die „Hinweise zur Anwendung“ am Ende dieser Broschüre
 Detaillierte Anwendungshinweise entnehmen Sie bitte der jeweiligen Technischen Information

Bezeichnung: Sprengkapseln, elektrisch
 UN-Nr.: 0030 0456
 Klassifizierung: 1.1B 1.4S
 Hersteller: Orica

uni tronic™ 600 Detonator

Verpackungsdaten (1.1B)						
Produkt	Drahtlänge m	Anordnung	Anzahl je Kiste	Brutto Kistengewicht kg	Netto Kistengewicht kg	NEM je Kiste kg
uni tronic™ 600 Detonator	6	Bündel	80	5.80	4.80	0.080
	15	Spule	66	11.30	10.00	0.066
	20		66	13.48	12.26	0.066
	25		54	13.18	11.97	0.054
	30		36	10.60	9.30	0.036
	37*		30	10.70	9.40	0.030

Verpackungsdaten (1.4S)						
Produkt	Drahtlänge m	Anordnung	Anzahl je Kiste	Brutto Kistengewicht kg	Netto Kistengewicht kg	NEM je Kiste kg
uni tronic™ 600 Detonator	6	Bündel	40	6.1	2.4	0.040
	15	Spule	32	8.6	4.8	0.032
	20		32	9.8	5.9	0.032
	25		32	10.7	7.0	0.032
	30		32	11.9	8.1	0.032
	37*		16	7.7	4.9	0.016

* Nichtstandardisierte Größen benötigen eine längere Lieferzeit und eine Abnahme von vollen Kartonagen



Technische Daten				
Gerätetyp	uni tronic™ 600			
	Scanner 125	Scanner 200	Blast Box 310R	Test Box
Modellnummer	9500	200	-	-
Maximale Anzahl (eingeleseener) Zünder	800		800; 1600 im Synchronbetrieb	800
Kommunikationsschnittstelle zur Blast Box/Scanner	Bluetooth™			
Kompatibel mit Blast Box/Scanner	310R		125, 200	
Schutzart	IP64 / 67	IP65	-	-
Funkfernzündung	-		Ja	Nein
Laser-Sicherheit	EN6085-1 Klasse 2		-	-
Batterietyp	Lithium-Ionen		Ni-MH	
Gewicht (kg)	0.62	0.93	6.14	
Anzeige	Farbe (VGA)		Monochrom, hintergrundbeleuchtet	

uni troni™ 600 Scanner

Mit dem uni tronic™ 600 Scanner 125 bzw. uni tronic™ 600 Scanner 200 werden auf der Sprenganlage die eindeutigen ID-Nummern der uni tronic™ 600 Sprengzünder in Form eines Barcodes eingescannt und Verzögerungszeiten vergeben. Die uni tronic™ 600 Software stellt dem Anwender verschiedene Funktionen über eine übersichtliche Menüstruktur zur Verfügung.



uni tronic™ 600 Scanner 125 und 200

- Einfache Bedienung
- Schnelles und passives Einscannen der uni tronic™ 600 Sprengzünder ID-Nummer
- Kapazität bis zu 800 uni tronic™ 600 Sprengzünder
- Manuelle und automatische Vergabe von Verzögerungszeiten
- Kontrolle und Bearbeitung der gespeicherten Verzögerungszeiten
- Datenübertragung über Bluetooth auf die uni tronic™ 600 Blast Box

Zusätzliche Funktionen des uni tronic™ 600 Scanners 200

- Großes Display und große Tastatur
- Zünder bzw. Zündkreis testen
- Leckstrom Messung
- Erkennt nicht gescannte uni tronic™ 600 Sprengzünder
- Auslesen von einzelnen uni tronic™ 600 Sprengzünder IDs



uni tronic™ 600 Blast Box und Test Box

uni tronic™ 600 Blast Box 310R

Die uni tronic™ 600 Blast Box 310R bietet die Möglichkeit zur Funkfern-Auslösung. Dazu werden zwei uni tronic™ 600 Blast Boxen 310R (Remote) benötigt, die im Master – Slave Modus arbeiten. Jede uni tronic™ 600 Blast Box 310R ist mit einem Radiomodem ausgestattet, welches auf dem in der EU lizenzfreien Frequenzbereich Band um 869 MHz arbeitet.



- Selbsttest der Hard- und Software
- Kapazität von bis zu 800 uni tronic™ 600 Sprengzündern
- Verwendung als einzelnes Zündgerät zur drahtgebundenen Zündung möglich
- Programmierung und Test der uni tronic™ 600 Sprengzündern
- Fehlererkennung und -lokalisierung im Zündkreis
- Integrierte Uhr zur Dokumentation des Zündzeitpunkts
- Abnehmbarer, digitaler Zündschlüssel zur Vermeidung unautorisierter Benutzung
- Verlegen der Zündleitung entfällt
- Funkfernauslösung der Sprenganlage
- Sprengergebnisdokumentation durch Ausdruck oder Speicherung

uni tronic™ 600 Test Box

Die Zündanlage oder einzelne uni tronic™ 600 Sprengzündern können mit dem Zündkreisprüfgerät, der sogenannten uni tronic™ 600 Test Box auf Durchgang, Leckstrom oder Kurzschluss überprüft werden.



- Einfache und schnelle Bedienung
- Eigensicheres Testen
- Herunterladen der Zünder IDs vom uni tronic™ 600 Scanner
- Erkennt nicht gescannte uni tronic™ 600 Sprengzündern (Globals)
- Auslesen von einzelnen uni tronic™ 600 Sprengzündern IDs
- Überprüft den Zündkreis auf Durchgang, Leckstrom oder Kurzschluss
- Überprüft einzelne uni tronic™ 600 Sprengzündern auf Leckstrom

Zulassung		
Handelsname	Zulassungszeichen	Hersteller
uni tronic™ 600 Scanner 125	-	Motorola
uni tronic™ 600 Scanner 200	BAM-ZKIC-008	Orica
uni tronic™ 600 Blast Box 310R	BAM-ZMIC-012	
uni tronic™ 600 Test Box	BAM-ZKIC-007	





eDevTM II

Electronic Tunnel Blasting System

- Höchste Sicherheit
- Einfache Handhabung und Erlernbarkeit
- Vollständige Überprüfbarkeit des Zündkreises über die eDevTM II Blast Box 610
- Frei programmierbarer Einheitszünder von 0 - 20.000 ms in 1 ms Schritten
- Hohe Zündgenauigkeit
- Bis zu 800 Zündzeiten in einer Sprenganlage
- Neuartiger Programmiermodus, der die Zündung von Einzelladungen sicherstellt

Das eDev™ II Zündsystem ist für die Anwendung im Tunnelbau entwickelt worden. Es bietet einfache Erlernbarkeit und schnelle Handhabung an der Ortsbrust verbunden mit der Genauigkeit elektronischer Zündung. Das System erlaubt es die traditionelle Arbeitsweise mit Zeitstufen beizubehalten und dies mit der Gestaltungsmöglichkeit elektronischer Zündung zu kombinieren. Das eDev™ II Zündsystem besteht aus Sprengzünder, Scanner, Zündkreisprüfgerät und Zündgerät.

eDev™ II Sprengzünder sind programmierbare, elektronische Einheitszünder. Jeder eDev™ II Sprengzünder hat eine eindeutige ID-Nummer die auf dem Zünderetikett angegeben und im eDev™ II Sprengzünder gespeichert ist.

Technische Daten	
Produkt	eDev™ II Detonator
Max. Verzögerungszeit (ms)	20.000
Programmierbarkeit (ms)	±1
Zündgenauigkeit (%)	±0.01
Wasserdruckbeständigkeit (bar/Tage)	10 / 7
Hülsenmaterial	Kupfer oder Legierung
Sekundärladung	PETN oder Pentolit
Primärladung	Bleiazid
Drahtmaterial	Stahl
Drahtdurchmesser (mm)	0.6
Drahttyp	Steg 2-adrig
Zugfestigkeit (N)	200
Isolationsmaterial	PP
Drahtfarbe	gelb
Verbinderfarbe	orange

Baumusterprüfung / Klassifizierung		
Handelsname	EU-Baumusterprüfbescheinigung	Hinweise für die Anwendung*
eDev™ II Detonator	0589.EXP.2779/18	1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 14, 17, 19, 20

* Der Zahlencode bezieht sich auf die „Hinweise zur Anwendung“ am Ende dieser Broschüre
 Detaillierte Anwendungshinweise entnehmen Sie bitte der jeweiligen Technischen Information

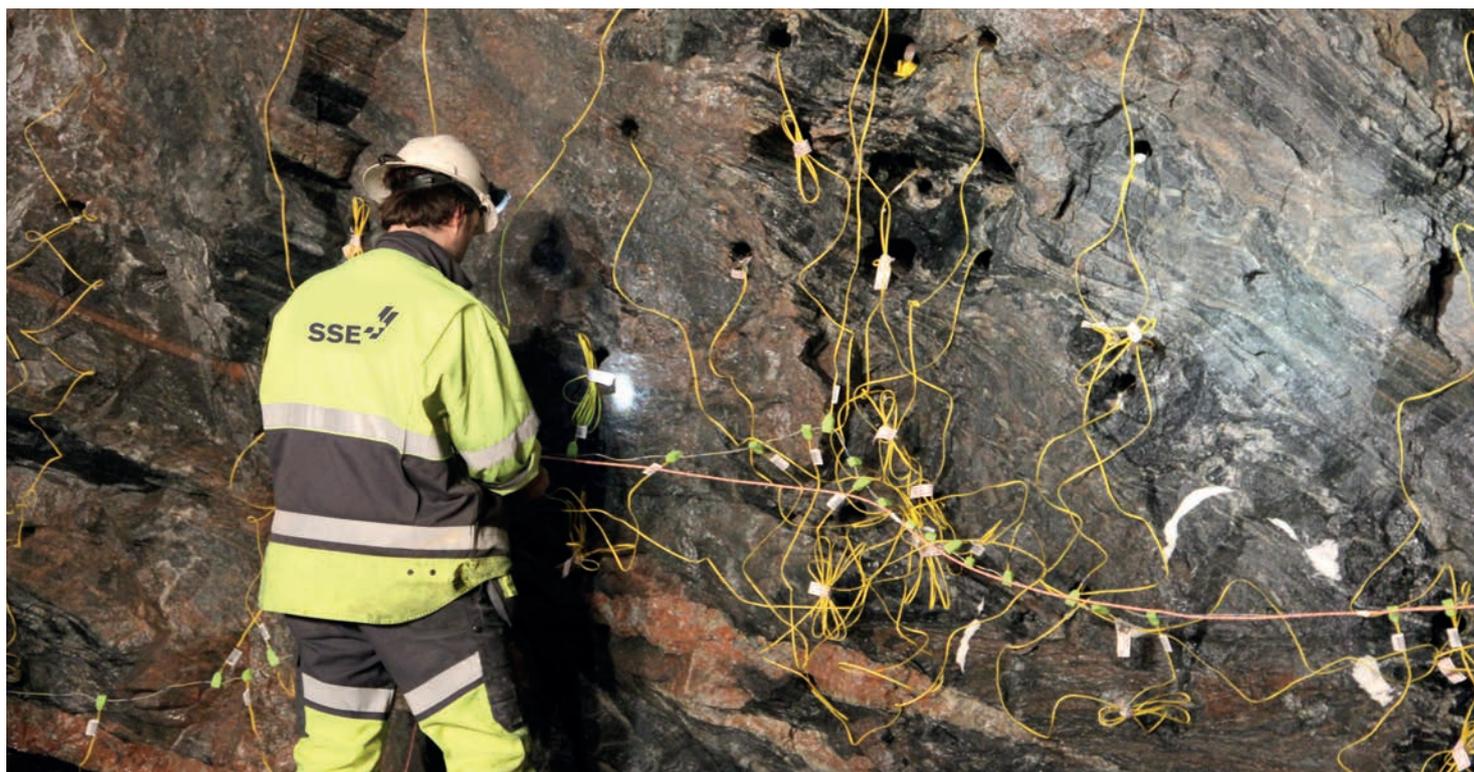
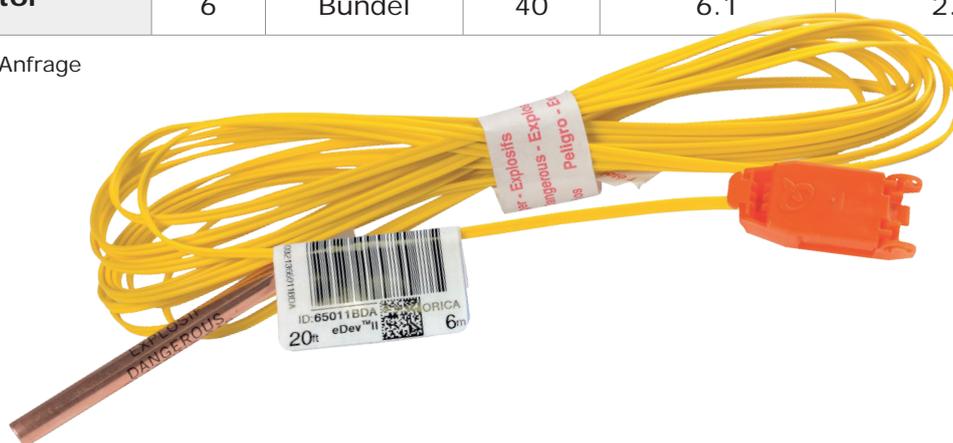
Bezeichnung: Sprengkapseln, elektrisch
 UN-Nr.: 0030 0456
 Klassifizierung: 1.1B 1.4S
 Hersteller: Orica

eDev™ II Detonator

Verpackungsdaten (1.1B)						
Produkt	Drahtlänge m	Anordnung	Anzahl je Kiste	Brutto Kistengewicht kg	Netto Kistengewicht kg	NEM je Kiste kg
eDev™ II Detonator	4	Bündel	90	5.1	4.1	0.09
	6		80	5.8	4.8	0.08

Verpackungsdaten (1.4S)						
Produkt	Drahtlänge m	Anordnung	Anzahl je Kiste	Brutto Kistengewicht kg	Netto Kistengewicht kg	NEM je Kiste kg
eDev™ II Detonator	6	Bündel	40	6.1	2.4	0.04

Andere Drahtlängen auf Anfrage



Technische Daten			
Gerätetyp	eDev™ II		
	Scanner 125	Blast Box 610	Test Box
Modellnummer	9000 / 9500	-	-
Maximale Anzahl (eingeleseener) Zünder	800		
Kommunikationsschnittstelle zur Blast Box/Scanner	Bluetooth™		
Kompatibel mit Blast Box/Scanner	610	125	
Schutzart	IP64 / 67	-	-
Funkfernzündung	-	Nein	
Laser-Sicherheit	EN6085-1 Klasse 2	-	-
Batterietyp	Lithium-Ionen	Ni-MH	
Gewicht (kg)	0.62	6.14	
Anzeige	Farbe (VGA)	Monochrom, hintergrundbeleuchtet	

eDev™ II Test Box

Die Zündanlage oder einzelne eDev™ II Sprengzünder können mit dem Zündkreisprüfgerät, der sogenannten eDev™ II Test Box auf Durchgang, Leckstrom oder Kurzschluss überprüft werden.



- Einfache und schnelle Bedienung
- Eigensicheres Testen
- Herunterladen der eDev™ II Sprengzünder IDs vom eDev™ II Scanner
- Erkennt nicht gescannte eDev™ II Sprengzünder (Globals)
- Auslesen von einzelnen eDev™ II Sprengzünder IDs
- Überprüft den Zündkreis auf Durchgang, Leckstrom oder Kurzschluss
- Überprüft einzelne eDev™ II Sprengzünder auf Leckstrom

eDev™ II Sprengzubehör

eDev™ II Scanner 125

Mit dem eDev™ II Scanner 125 werden an der Ortsbrust die eindeutigen ID-Nummern in Form eines Barcodes eingescannt und die Verzögerungszeiten vergeben. Die innovative eDev™ II Software mit einem neuartigen „Zeitstufen-Programmiermodus“ bietet dem Anwender den Vorteil die herkömmliche Arbeitsweise mit Zeitstufen beizubehalten und diese mit den Möglichkeiten elektronischer Zündung zu kombinieren.



- Einfache Erlernbarkeit und schnelle Handhabung
- Schnelles und passives Einscannen der eDev™ II Sprengzünder ID
- Kapazität bis zu 800 eDev™ II Sprengzünder
- Planung tunnelspezifischer Zeitstufen unterstützt durch SHOTPlus™-T
- Manuelle oder automatische Vergabe von Zündzeiten
- Kontrolle und Bearbeitung der gespeicherten Zündzeiten

eDev™ II Blast Box 610

Die eDev™ II Blast Box 610 ist das Zündgerät zur Programmierung, Funktionsüberprüfung und Initiierung der eDev™ II Sprengzünder.



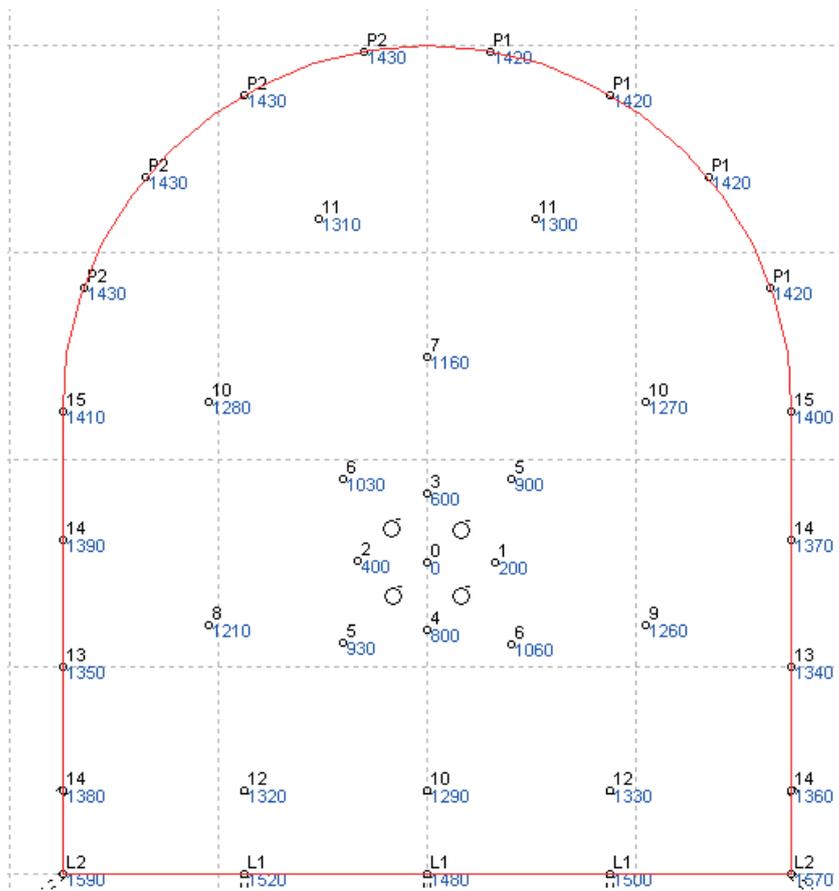
- Selbsttest der Hard- und Software
- Drahtlose Zünderdatenübernahme vom eDev™ II Scanner 125 über Bluetooth
- Kapazität von bis zu 800 eDev™ II Sprengzündern
- Programmierung und Test der eDev™ II Sprengzünder
- Fehlererkennung und -lokalisierung im Zündkreis
- Globale Verzögerungszeit für nicht eingescannte eDev™ II Sprengzünder
- Integrierte Uhr zur Dokumentation des Zündzeitpunkts
- Abnehmbarer, digitaler Zündschlüssel zur Vermeidung unautorisierter Benutzung
- Auslösen der Sprengung
- Sprengergebnisdokumentation durch Ausdruck oder Speicherung

Zulassung

Handelsname	Zulassungszeichen	Hersteller
eDev™ II Scanner 125	BAM-ZMIC-017	Motorola
eDev™ II Blast Box 610	BAM-ZMIC-017	Orica
eDev™ II Test Box	BAM-ZMIC-017	

Die eDev™ II Blast Box 610 ist das Zündgerät zur Programmierung, Funktionsüberprüfung und Initiierung der eDev™ II Sprengzünder.

- Verwendung des im Tunnelbau üblichen Zeitstufenkonzepts.
- Frei definierbare, tunnelspezifische Zeitstufenliste, die den geologischen, geometrischen und erschütterungstechnischen Anforderungen eines Tunnelprojekts gerecht wird.
- Zünden von Einzelladungen (keine Zündzeitüberschneidungen) bei Verwendung von gleichen Zeitstufen durch das Zündzeit-Offset.
- Zeitgleiche Zündung der Kranzlöcher zur Profilkontrolle durch Deaktivierung des Zündzeit-Offsets.



EDev detonator timing

Inhole Product: EDev Detonator

#	Defined start	Increment	Offset
0	0	0	50
1	0	200	50
2	0	200	50
3	0	200	50
4	0	200	30
5	0	100	30
6	0	100	30
7	0	100	10
8	0	50	10
9	0	50	10
10	0	30	10
11	0	10	10
12	0	10	10
13	0	10	10
14	0	10	10
15	0	10	10
16	0	20	10
17	0	20	10
P1	0	10	0
P2	0	10	0
P3	0	10	0
P4	0	10	0

Templates... Export EDEV...

Use Page Up/Down to change delay

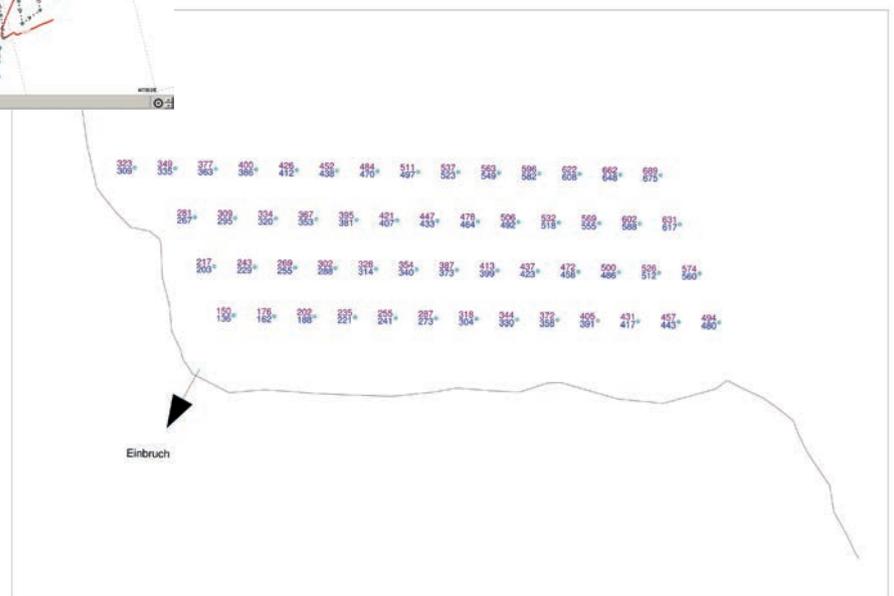
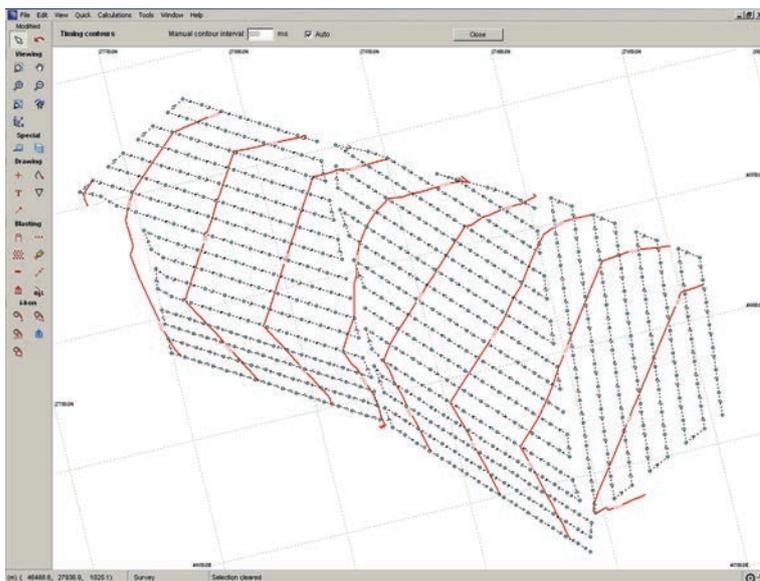
SHOTPlus™ Sprengplanungssoftware

Die Sprengplanungssoftware SHOTPlus™ unterstützt die Planung, Analyse, Optimierung und Dokumentation von pyrotechnischen wie elektronischen Sprenganlagen in Steinbrüchen und Tagebauen. SHOTPlus™ zeichnet sich durch seine Anwenderfreundlichkeit und Flexibilität aus.

Die fünfte Generation der SHOTPlus™ Software unterstützt die Sprengplanung und Dokumentation, kann Zündabläufe simulieren und so zu einem verbesserten Sprengergebnis beitragen. Durch die Speicherung von Design Vorlagen kann der Zeitaufwand für die Planung von Sprenganlagen reduziert werden.



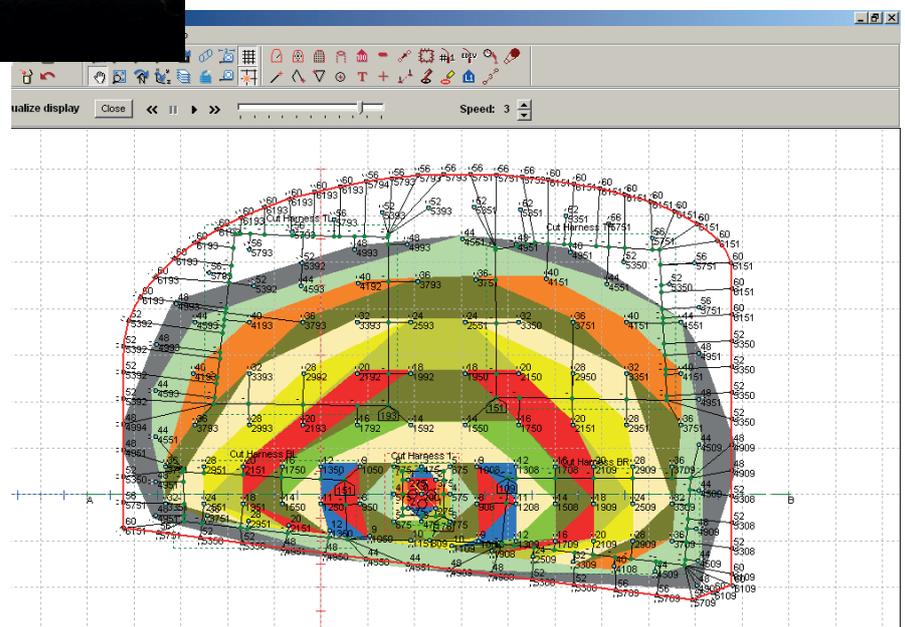
- Erstellung und Speicherung von Zündplänen in einer 3D Umgebung
- Automatische oder Manuelle Vergabe der Zündzeiten mit pyrotechnischen oder elektronischen Zündsystemen
- Simulation von Zündabläufen und Berechnung der Wurfrichtungen
- Speicherung von spezifischen Ladevorgaben zur Anwendung auf einzelne Bohrlöcher oder die gesamte Sprenganlage
- Analyse der Lademenge pro Zündzeit
- Mengenermittlung für alle Zündmittel
- Automatische Zuweisung von Zündzeiten bei Einsatz elektronischer Zündsysteme
- Umfangreiche Import- und Exportfunktionen für Daten in gängigen Softwareformaten
- Down- und Upload von Daten und Zündplänen
- Erstellung von Stücklisten und kundenspezifischen Berichten zum Einsatz auf der Sprengstelle und zur Dokumentation



SHOTPlus™-T (Tunnel) wurde zur Unterstützung von Produkten und von sprengtechnischen Dienstleistungen in Tunnelvortrieben entwickelt.

Die Sprengplanungssoftware zeichnet sich durch einfache Bedienung und Flexibilität bei der Planung, Analyse und Dokumentation von pyrotechnischen wie elektronischen Tunnelabschlägen aus. Insbesondere erleichtert SHOTPlus™-T die Erstellung eines tunnelspezifischen elektronischen Zündzeitplans, der für die Handhabung und Implementierung des elektronischen Zündsystems eDev™ II vor Ort von Bedeutung ist.

- Planung, Analyse, Optimierung und Dokumentation von Zündplänen für Tunnel
- Flexibler Import von Bohr- oder Vermessungsdaten in verschiedenen Formaten (z.B. IREDES)
- Entwerfen der Sprengbohrlöcher relativ zur Profillinie
- Planen und Optimieren der Verzögerungszeiten
- Simulation von Bewegungsrichtung und Zündreihenfolge
- Export der tunnelspezifischen Zeitstufenliste zum eDev™ II Scanner
- Analyse der Lademenge pro Zündzeit
- Mengenermittlung für alle Zündmittel
- Ermittlung von Leistungsparametern



Anleitung zur Verwendung



Die Anleitung zur Verwendung ist zu beachten und angefordert werden.

Hinweise für die Anwendung

1 Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.



2 Zum Auslösen der Sprengzünder dürfen nur speziell dafür zugelassene Programmier- und Steuergeräte verwendet werden.



3 Sprengzünder müssen vor Schlag und Stoß geschützt werden und sind mit Sorgfalt zu handhaben.



4 Zünderdrähte und Zündschläuche vorsichtig entfalten. Zündschläuche nicht knicken oder knoten.



5 Vor dem Einführen des Sprengzünders Patrone mit einem Dorn oder mit einem zugelassenen Werkzeug anbohren.



6 Der Sprengzünder muss in seiner ganzen Länge in der Schlagpatrone eingeführt werden und so fest mit dieser verbunden sein, dass er nicht herausgezogen werden kann.



7 Beim Laden von Zeitzündern auf die richtige Reihenfolge achten.



8 Die Drahtverbindungen müssen isoliert werden.



9 Keine Sprengzünder unterschiedlicher Empfindlichkeit oder verschiedener Hersteller im selben Zündkreis verwenden. Die Zündmaschine muss für den verwendeten Zündertyp zugelassen sein.



10 Der Widerstand des Zündkreises darf den angegebenen zulässigen Höchstwiderstand der Zündmaschine nicht überschreiten



kann beim Technischen Service der SSE Deutschland GmbH

- | | |
|---|---|
| 11  | Zum Prüfen von Zündkreisen oder einzelner Sprengzünder nur dafür zugelassene Zündkreisprüfer verwenden. |
| 12  | Zündschläuche nicht kürzen oder verletzen. |
| 13  | Beschädigungen von Zündschläuchen durch Splitterwirkung detonierender Sprengzünder vermeiden. |
| 14  | Das Zündsystem darf nur von Sprengberechtigten angewandt werden, die in Theorie und Praxis geschult sind. |
| 15  | Verwendung ohne Verstärkungsladung und ohne Vorblasen in Verbindung mit dem pneumatischen Laden von Bohrlöchern mit Sprengstoff des Typs PAC. |
| 16  | Maximaler hydrostatischer Druck 3 bar/7 Tage. |
| 17  | Maximaler hydrostatischer Druck 10 bar/7 Tage. |
| 18  | Verwendung innerhalb von 2 Jahren nach der Herstellung. |
| 19  | Verwendung innerhalb von 5 Jahren nach der Herstellung. |
| 20  | Minimale Einsatztemperatur -20 °C. |

Anleitung zur Verwendung

21 Minimale Einsatztemperatur -25 °C.



22 Minimale Einsatztemperatur -40 °C.



23 Minimale Einsatztemperatur -45 °C.



Abkürzungen

NEM Nettoexplosivstoffmasse

NPED Non Primary Explosives Detonator

PETN Nitropenta oder auch Pentrit, Pentaerythryltetranitrat

RDX Hexogen

UN-Nummer Die UN-Nummer, auch Stoffnummer genannt, ist eine Kennnummer, die für alle gefährlichen Stoffe und Güter (Gefahrgut) festgelegt wird. Sie ist die untere Nummer auf den auf allen Gefahrguttransporten angebrachten orangefarbenen Warntafeln (Gefahrentafeln) und beschreibt die Zusammensetzung (Art) des Transportgutes.

Innovative Zünd- und Sprengstoffsysteme



Sprengtechnische Dienstleistungen nach Maß

Kontaktadressen

Zentrale Deutschland

SSE Deutschland GmbH

Zentralverwaltung
Mülheimer Straße 5
53840 Troisdorf
Telefon: +49 (0) 2241/4829 1235
Fax: +49 (0) 2241/4829 3235
Email: info@sse-deutschland.de

Kunden Service Center

Kunden Service Center 1

KSC Hessen

Dr.-Hermann-Fleck-Allee 8
57299 Burbach-Würgendorf
Telefon: +49 (0) 2736/448-3020
Mobil: +49 (0) 173 7126029
Telefax: +49 (0) 2736/448-3026

Kunden Service Center 3

KSC Sachsen/Thüringen/Harz

Am Johannesschacht 3
09399 Niederwürschnitz
Telefon: +49 (0) 372/95542-41
Mobil: +49 (0) 172 2918749
Fax: +49 (0) 372/95542-43

Kunden Service Center 5

KSC Bayern

In der Herrnau 3
90518 Altdorf
Telefon: +49 (0) 9187/8088-188
Mobil: +49 (0) 173 5402314
Fax: +49 (0) 9187/8088-187

Kunden Service Center 2

KSC Nordrhein-Westfalen/ Rheinland-Pfalz Nord

In der Trift 11
57489 Drolshagen
Telefon: +49 (0) 2761/71965
Mobil: +49 (0) 151 14552358
Fax: +49 (0) 2761/72218

Kunden Service Center 4

KSC Saarland/ Rheinland-Pfalz Süd

Weimarer Straße 17
66606 St. Wendel
Telefon: +49 (0) 6851/91220-00
Mobil: +49 (0) 171 7517600
Fax: +49 (0) 6851 91220-09

Kunden Service Center 6

KSC Baden-Württemberg

Lise-Meitner-Straße 21
72202 Nagold
Telefon: +49 (0) 2241/4829-1900
Mobil: +49 (0) 171 7295786

Vertriebspartner

Abema GmbH

Am Zimmersberg 57a
07338 Kaulsdorf
Telefon: +49 (0) 36733/224 54
Fax: +49 (0) 36733/325 55

MSW Chemie GmbH

Seesener Straße 19
D-38679 Langelshelm
Telefon: +49 (0) 5326/9108 0
Fax: +49 (0) 5326/9108 20

Bergstein BV

Wiebachstraat 6
NL- 6466 NG Kerkrade
Telefon: +31 (0) 45/5455 051
Fax: +31 (0) 45/5457 860

SMV Süd Sprengmittelvertrieb GmbH

Schwabstraße 3
D-89075 Ulm / Donau
Telefon: +49 (0) 731/152 540
Fax: +49 (0) 731/152 5410

Emil Dimmler GmbH & Co KG

Hyèresstraße 12
78628 Rottweil
Telefon: +49 (0) 741/14 127
Fax: +49 (0) 741/13 595

SMV in Bayern GmbH

Rathaushütte 1
D-95615 Marktredwitz
Telefon: +49 (0) 9231/503 507
Fax: +49 (0) 9231/973 177

LHS-Germany GmbH

Breiter Rasen 4
97647 Nordheim v. d. Rhön
Telefon: +49 (0) 9779/8144 0
Fax: +49 (0) 9779/8144 22

Sprewa Sprengmittel GmbH

Taigweg 4
D-86720 Nördlingen
Telefon: +49 (0) 9081/290 870
Fax: +49 (0) 9081/233 69





SSE Deutschland GmbH

Mülheimer Straße 5

53840 Troisdorf

Deutschland

Telefon: +49 (0) 2241/4829-1235

Fax: +49 (0) 2241/4829-3235

Email: info@sse-deutschland.de

www.sse-deutschland.de

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.

Weitere Informationen, Produktdaten und Bezugsquellenhinweise finden Sie auf unserer Internetseite www.sse-deutschland.de