






# Schlauch und Verschraubungs-Auswahl-Tabelle Anaconda ATEX Lösungen.

Sealtite	Material	Material	Temp. (°C)		Beständigkeit (NEN-EN-IEC 61386)			Flexibilität	Beständigkeit		Prüfungen		Schutzbereich	Seite
			Min.	Max.	Druck	Schlag	Zug		UV	Öl				
 AS Schwarz	Galvanisierter Stahl	PVC-RoHS	-20	+60	4 (1250N)	4 (6J)	4 (1000N)	+++	++	+++			IP 67	7-05
 HFI Blau	Edelstahl AISI-304	TPU Halogenfrei RoHS	-55	+105	4 (1250N)	4 (6J)	4 (1000N)	++++	++++	++++			IP 67	7-06

Verschraubung	Material	Temperatur (°C)		Gewinde-Typen Reihe			Ausführung	Prüfungen			Schutzbereich	Seite
		Min.	Max.	ISO	Pg	NPT		Vergossen	ATEX	IEC		
 BXA	Messing-vernickelt	-60	+80	M16 bis M40	-	1/2" bis 1.1/4"	Ja				IP 66	7-07
 BXA AISI-316	Edelstahl AISI-316	-60	+80	M16 bis M40	-	1/2" bis 1.1/4"	Ja				IP 66	7-08
 RNA	Messing-vernickelt	-70	+220	M16 bis M40	-	1/2" bis 1.1/4"	Nein			 	IP 66 IP 68	7-09
 RNA AISI-316	Edelstahl AISI-316	-70	+220	M16 bis M40	-	1/2" bis 1.1/4"	Nein			 	IP 66 IP 68	7-13
 RAA	Messing-vernickelt	-70	+220	M16 bis M40	-	1/2" bis 1.1/4"	Nein			 	IP 66 IP 68	7-11
 RAA AISI-316	Edelstahl AISI-316	-70	+220	M16 bis M40	-	1/2" bis 1.1/4"	Nein			 	IP 66 IP 68	7-15
 BXC	Messing-vernickelt	-60	+80	M16 bis M50	Pg 9 bis Pg 36	1/2" bis 1.1/2"	Ja				IP 66	7-17
 BXC AISI-316	Edelstahl AISI-316	-60	+80	M16 bis M50	Pg 9 bis Pg 36	1/2" bis 1.1/2"	Ja				IP 66	7-19
 RNC (AISI-316)	Messing-vernickelt	-70	+220	M16 bis M75	Pg 9 bis Pg 48	1/2" bis 3"	Nein			 	IP 66 IP 68	7-21 7-24

## Typenbeschreibungen für Anaconda IECEx-Atex Verschraubungen:

1

2

3

R = Normal      N = Normales Kabel      A = Direkt am Anaconda Schlauch  
 B = Vergossen      A = Armiertes Kabel      C = Aussen- / Innen-Gewinde Adapter  
 X = Einzelne Drähte

Zum Beispiel:

Typ BXA ist eine vergossene Verschraubung für Einzeldrähte zur direkten Montage am Anaconda Schlauch.

## Umschreibung der Anaconda IECEx-ATEX Kabel-Schlauch-Verschraubung

Die Anaconda "IECEx-ATEX zertifizierte Kabel-Schlauch-Verschraubung" in Verbindung mit den Anaconda Seallite Schutzschläuchen, repräsentieren eine Ideal-Lösung für den mechanischen Schutz von Kabeln und deren Anschlussverschraubungen an Apparaten in eine sichere und explosionsgeschützte Art. Der Temperaturbereich von der Standard Ausführung mit einer EPDM Dichtung liegt bei -40 °C bis +100 °C. Der Temperaturbereich mit einer hochtemperaturbeständigen Dichtung aus Silikon, liegt bei -70 °C bis +220 °C. Die Anwendungstemperatur für die vergossene Ausführung ist von -60°C bis +80°C.

Die Anaconda IECEx-ATEX Kabel-Schlauch-Verschraubungen sind ebenfalls lieferbar in einer EMV Version (abgeschirmt) für den Anschluss von armierten Kabeln. Die Verschraubungen sind lieferbar in Messing-vernickelt oder in Edelstahl V4A (AISI 316). Der Standarddichtungswert ist IP66. Zusammen mit einer zusätzlichen Flachdichtung kann ein Dichtungswert von IP 68 erreicht werden.

## Klassifizierung der Explosionsrisiko-Zone nach ATEX

Die Explosionsrisiko-Zonen sind klassifiziert und berechnet auf Basis einer Risiko Analyse. Festgestellt wird in welchem Maße eine Zone bei Anwesenheit von Gas oder Staub, ein Explosionsrisiko hat.

- \* **Zone 0 (Gas) und Zone 20 (Staub):** Umgebungen wo das Explosionsrisiko andauernd oder langfristig vorhanden ist.
- \* **Zone 1 (Gas) und Zone 21 (Staub):** Umgebungen wo bei einer normalen Funktion gelegentlich eine explosive Atmosphäre auftreten kann.
- \* **Zone 2 (Gas) und Zone 22 (Staub):** Umgebungen wo eine Explosionsgefahr während der normalen Funktion nicht möglich ist, oder wo aber nur für kurze Zeiträume ab und zu eine Explosionsgefahr bestehen kann.

Nach der **Direktive 94/9/CE** müssen die installierten Produkte in eine EX-Zone nach ATEX zertifiziert und markiert sein. Dafür sind die Produkte in Gruppen und Kategorien verteilt, nach Zonen aufgeteilt wie sie benutzt werden.

### Gruppe I = Produkte für den Bergbau

Atmosphäre / Umgebung	Risiko	Zone	Kategorie System	Anaconda ATEX System erlaubt	Sicherheit
Minen-Gase, brennbarer Staub	Andauernd oder langfristig	0	IM1	Nein	Sehr hoch (auch sicher im Fall von 2 unabhängigen Defekten)
Minen-Gase, brennbarer Staub	Gelegentlich	1	IM2	Ja	Hoch (auch sicher im Fall von 1 Defekt)

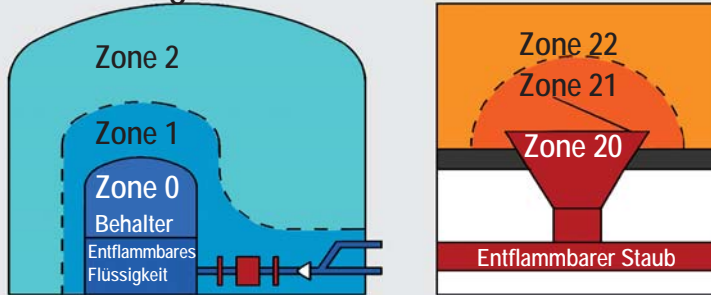
### Gruppe II = Produkte für alle übrigen explosiven Umgebungen

Atmosphäre / Umgebung	Risiko	Zone	Kategorie System	Anaconda ATEX System erlaubt	Sicherheit
Gase, Dampf oder Nebel	Andauernd oder langfristig	0	II 1 G	Nein	Sehr hoch (auch sicher im Fall von 2 unabhängigen Defekten)
Gase, Dampf oder Nebel	Gelegentlich	1	II 2 G	Ja	Hoch (auch sicher im Fall von 1 Defekt)
Gase, Dampf oder Nebel	Unregelmäßig oder für kurze Momente	2	II 3 G	Ja	Normal (sicher während normalen funktionierens)
Stäube	Andauernd oder langfristig	20	II 1 D	Nein	Sehr hoch (auch sicher im Fall von 2 unabhängigen Defekten)
Stäube	Gelegentlich	21	II 2 D	Ja	Hoch (auch sicher im Fall von 1 Defekt)
Stäube	Unregelmäßig oder für kurze Momente	22 22	II 2 D II 3 D	Ja Ja	Hoch (Leitende Stäube) Normal (Nicht-leitende Stäube)

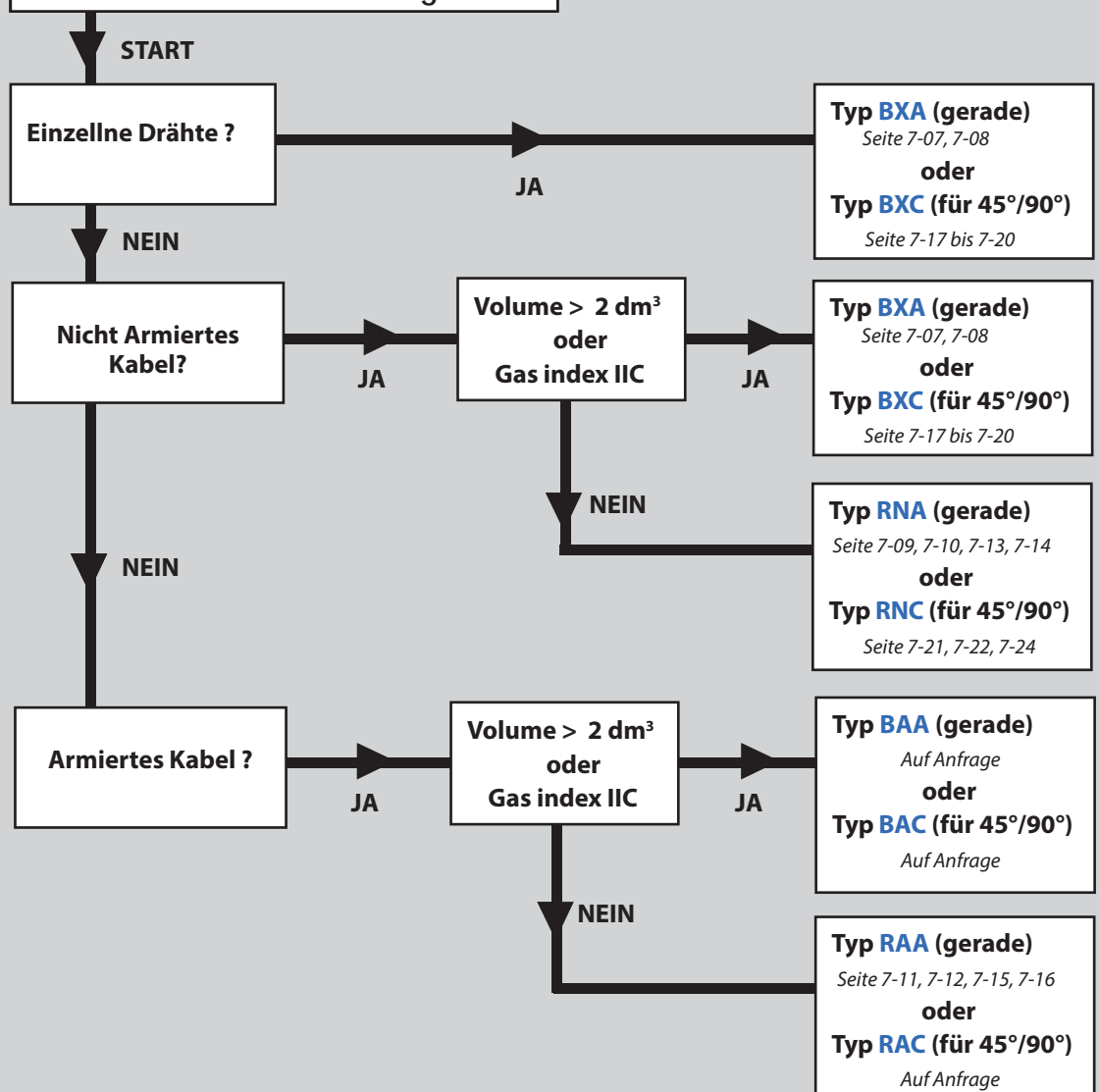
**ANACONDA  
IECEx-ATEX  
VERSCHRAU-  
BUNGEN**

**AUSWAHL-  
DATEN DER  
VERSCHRAU-  
BUNGEN**

## Lokalisierung von Gas und Staub in der EX-Zone



### IECEX-ATEX Verschraubungswahl:



ANACONDA  
IECEX-ATEX  
VERSCHRAU-  
BUNGEN

AUSWAHL-  
DATEN DER  
VERSCHRAU-  
BUNGEN

Die Anaconda IECEx-ATEX Kabel-Schlauch-Verschraubungen sind zertifiziert und markiert nach der Direktive 94/9/CE : Ex I M2 / II 2 GD.

Das bedeutet, daß die Verschraubungen verwendbar sind für den Bergbau in Zone 1, und in allen übrigen explosiven Umgebungen mit Gase, Dampf und Nebel in Zone 1 und 2 und mit Stäuben in Zone 21 und 22.

Zertifizierung und Markierung von Anaconda Kabel-Schlauch-Verschraubungen nach den Standards :

- EN 60079-0 und IEC 60079-0
- EN 60079-1 und IEC 60079-1
- EN 60079-7 und IEC 60079-7
- EN 61241-0 und IEC 61241-0
- EN 61241-1 und IEC 61241-1

Neben der Zertifizierung und Markierung nach Direktive 94/9/CE sind die Anaconda Kabel-Schlauch-Verschraubungen auch zertifiziert und markiert nach obenstehende EN und IEC standards:

Ex d I / Ex e I / Ex d IIC / Ex e II / Ex tD A21

Unterschiede zwischen den Europäischen und Nord-Amerikanischen Standards im Bereich Explosions-Schutz

	Andauerndes Risiko	Gelegentliches Risiko	Risiko nur beim Unfall
IEC / EUROPE	Zone 0	Zone 1	Zone 2
U.S. / CANADA	Division I		Division II

Risiko Kategorie	IEC / EUROPE	U.S. / CANADA	Entzündungs-Energie
Methan	Gruppe I	Nicht klassifiziert	
Acetylen	Gruppe II C	Class I Group A	> 20 u J
Hydrogen	Gruppe II C	Class I Group B	> 20 u J
Ethylene	Gruppe II B	Class I Group C	> 60 u J
Propan	Gruppe II A	Class I Group D	> 180 u J
Leitender Metall-Staub	In Vorbereitung	Class II Group E	
Nicht-leitender Metall-Staub	In Vorbereitung	Class II Group E	
Nicht-leitender Staub	In Vorbereitung	Class II Group F	
Fasern	Nicht klassifiziert	Class III	

In Übereinstimmung mit der Direktive NEC 501-4b für Class 1 Division I, ist der Gebrauch von metallischem Schutzschlauch nicht erlaubt. Nur Kabel in festen Rohren mit Anschlusskasten oder speziell armiertes Kabel mit speziellen vergossenen (Barrier) Verschraubungen sind erlaubt.

Für die Anwendungen in Class 1 Division II, Class 2 Division I und II, und Class 3 Division I und II, ist neben den festen Rohren auch ein flexibler Schlauch erlaubt. Aber nur in dem Zusammenhang mit Verschraubungen, **wenn diese Schutzschläuche und Verschraubungen eine UL Listung haben**. Die Anaconda Sealtite Schlauch Typen HTDL und ZHUA sind UL gelistet, ebenso sind auch die Standard Anaconda / Anamet Verschraubungen UL gelistet, folgerichtig sind sie deshalb für diese Anwendungen zugelassen.

ANACONDA  
IECEx-ATEX  
VERSCHRAU-  
BUNGEN

AUSWAHL-  
DATEN DER  
VERSCHRAU-  
BUNGEN