

Voith Turbokupplungen für explosionsgefährdete Bereiche

Gerätegruppe II (andere explosionsgefährdete Bereiche)

	Kategorie 1 ¹ sehr hohes Maß an Sicherheit		Kategorie 2 ^{1,2} hohes Maß an Sicherheit		Kategorie 3 ^{1,2} normales Maß an Sicherheit	
Ausreichende Sicherheit	durch 2 Schutzmaßnahmen/bei 2 Fehlern		bei häufigen Gerätestörungen/bei 1 Fehler		bei störungsfreiem Betrieb	
Einsatz in	Zone 0	Zone 20	Zone 1	Zone 21	Zone 2	Zone 22
Atmosphäre:						
G: Gas	G	D	G	D	G	D
D: Staub						

¹ II (1) G: zugehöriges elektrisches Betriebsmittel – Installation im sicheren Bereich
² Voith Lieferumfang

Gerätegruppe I (Bergbau)

	Kategorie M1 sehr hohes Maß an Sicherheit	Kategorie M2 ³ hohes Maß an Sicherheit
Ausreichende Sicherheit	durch 2 Schutzmaßnahmen/ bei 2 Fehlern	muss bei Auftreten von Ex-Atmosphäre abgeschaltet werden

³ Voith Lieferumfang

Zündschutzarten für Voith Turbokupplungen

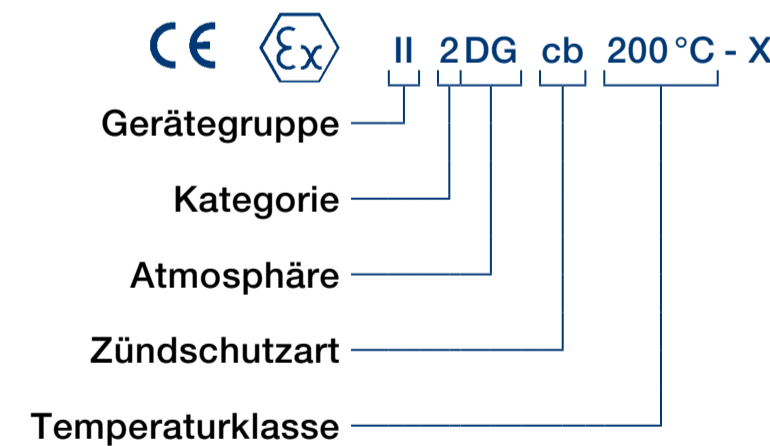
	Schematische Darstellung	Hauptanwendung	Standard
i ⁴ Eigensicherheit		Mess- und Regeltechnik, Kommunikationstechnik, Sensoren, Aktoren	EN 60079-11
c Konstruktive Sicherheit		Nicht-elektrische Geräte	EN 13 463-5
b Zündquellenüberwachung		Nicht-elektrische Geräte	EN 13 463-6

⁴ ia: Einsatz in Zone 0, 1, 2
 ib: Einsatz in Zone 1, 2
 [EEx ib]: zugehöriges elektrisches Betriebsmittel – Installation im sicheren Bereich

Kennzeichnung der Voith Turbokupplung



*Die Seriennummer befindet sich entweder am Außenrand (A) oder am Umfang (B)



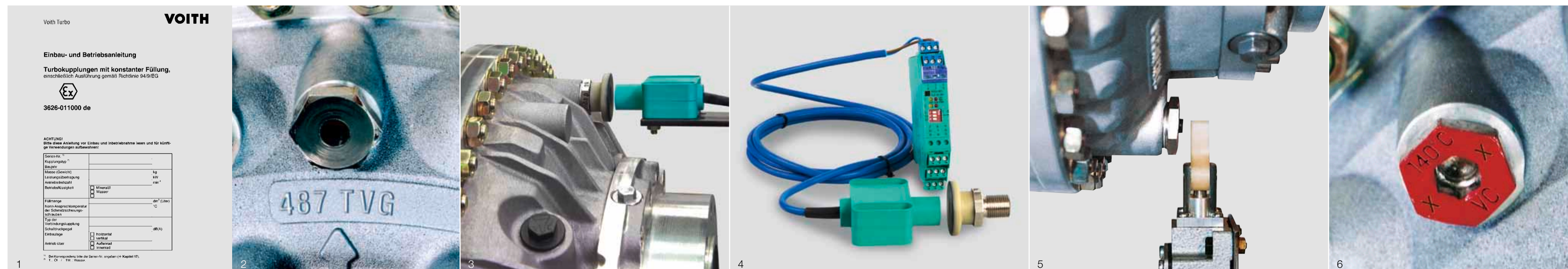
Temperaturklassen – Explosionsgruppen für Gase und Dämpfe

Explosionsgruppen	Temperaturklassen CENELEC IEC USA (NEC 505) ⁵			
	T1 (450 °C ⁶)	T2 (300 °C ⁶)	T3 (200 °C ⁶)	T4 (135 °C ⁶)
I	Methan	Ethylalkohol	Benzine	Acetaldehyd
II A	Aceton Ethan Ethylacetat Ammoniak Benzol (rein) Essigsäure Kohlenoxyd Methan Methanol Propan Toluol	I-Amylacetat n-Butan n-Butylalkohol	Dieselmotortreibstoff Flugzeugkraftstoff Heizöl n-Hexan	Ethylether
II B	Stadtgas (Leuchtgas)	Ethylen		
II C	Wasserstoff	Acetylen		

⁵ T5 (100 °C), T6 (85 °C)
⁶ Höchstzulässige Oberflächentemperatur

Temperaturklassen – Zünd- und Glimmtemperaturen von Stäuben

Quelle: HVBG BIA Report 13/97	Zündtemperatur / Staub	Glimmtemperatur / Staub	zulässige maximale Oberflächentemperatur / Voith Turbokupplung
Holz, Holzfasern, Papier, Zellulose	400–460 °C	280–335 °C	200 °C
Gerste	380–430 °C	280–340 °C	200 °C
Mais	380–410 °C	310–490 °C	230 °C
Weizen	380–490 °C	280–310 °C	200 °C
Malz	380–460 °C	310–330 °C	230 °C
Zucker	310–460 °C	420–460 °C	200 °C
Reis	370 °C	290 °C	210 °C
Koks	470 °C	330 °C	250 °C
Aluminium	560–820 °C	280–450 °C	200 °C
Eisen/Phosphor	430 °C	340 °C	260 °C
Schwefel	280 °C	280 °C	180 °C



1 Betriebsanleitung	6 ATEX-Schmelzsicherungsschraube SSS-X mit kurzer Ansprechzeit
2 Füllungskontrolle mit Sichtschraube	
3+4 Elektrische Bauteile zur Temperaturbegrenzung	Ansprechtemperatur
BTS Ex CE Ex II 2G EEx ia IIC T6 (Gas)	95 °C
CE Ex II 2D Ex iaD 20 T108 °C (Staub)	110 °C
	125 °C
5 Optionale mechanische Temperaturüberwachung	140 °C
MTS CE Ex II 2G EEx d IIC T6 (Gas)	160 °C
CE Ex II 2D IP65 T80 °C (Staub)	180 °C
	Farbmarkierung
	95 °C — verzinkt
	110 °C — gelb
	125 °C — braun
	140 °C — rot
	160 °C — grün
	180 °C — blau

cr12de Voith Turbokupplungen
für explosionsgefährdete Bereiche

cr12de_akt_06_2012_0_Messe und Demotagungen unverändert, Änderungen vorbehalten.