

Brennbare Stoffe, Gase, Dämpfe, Nebel oder Stäube sind ein allgegenwärtiges Thema in vielen Industriezweigen. Denn in Verbindung mit Sauerstoff kann eine explosionsfähige Atmosphäre entstehen, die durch einen einzigen Funken Gefahr für Leib und Leben darstellt.

Um jederzeit ein möglichst hohes Sicherheitsniveau zu erreichen, haben die Gesetzgeber der meisten Staaten entsprechende Auflagen entwickelt, manifestiert in Gesetzen, Verordnungen und Normen. Im Zuge der Globalisierung konnten große Fortschritte hinsichtlich einheitlicher Richtlinien für den Explosionsschutz erzielt werden.

Die Europäische Union hatte mit der Richtlinie 94/9/EG die Voraussetzung für eine vollständige Vereinheitlichung geschaffen. Sie wurde im April 2016 durch die neue Richtlinie 2014/34/EU ersetzt.

ATEX-konforme Flender-Kupplungen

Industriekupplungen unterliegen im Produktionsalltag sehr großen Belastungen. Sie übertragen hohe Drehmomente, absorbieren große Zusatzkräfte und schützen andere, in der Regel kostspieligere Komponenten des Antriebsstrangs.

Seit Jahrzehnten ist ein großer Teil der Flender-Kupplungen ATEX-zertifiziert. Wir bieten Ihnen eine Fülle an sicheren Verbindungen für alle möglichen Einsätze. Doch ein verantwortungsvoller Umgang mit EX-Schutz schließt für uns mit ein, dass wir unser Sortiment im Sinne der Sicherheit Ihres Betriebs und seiner Menschen ständig weiterentwickeln. Die vorliegende Broschüre gibt Ihnen eine kurze Übersicht.

Unsere Produkte tragen die Zeichen CE und EAC

Zusätzlich zur CE-Markierung tragen unsere Produkte auch das eurasische Konformitätszeichen EAC der Zollunion Russland, Belarus, Kasachstan. Hiermit bestätigen wir, dass unsere Produkte den in diesen Ländern vorgeschriebenen technischen Anforderungen entsprechen.



Flender GmbH
Alfred-Flender-Straße 77
46395 Bocholt
Deutschland

Artikel-Nr.: FLEX-B10087-00
Gedruckt in Deutschland
Dispo 27904
WÜ BR 12201.0

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen beziehungsweise Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen beziehungsweise welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

FLENDER-KUPPLUNGEN



ATEX-KUPPLUNGEN

DIE GEFAHR AUF EX SCHALTEN

Flender bietet ein umfangreiches Kupplungsprogramm, zertifiziert nach der neuesten ATEX-Explosionsschutz-Richtlinie.



VORGESCHRIEBENE SICHERHEIT



Besonders in Applikationen der chemischen und petrochemischen Industrie, bei der Förderung von Erdöl und Erdgas, im Bergbau oder bei Mühlenanwendungen (zum Beispiel für Getreide oder Feststoffe) finden sich besonders leicht entzündliche Substanzen.

CE

Ex

II 2G Ex h IIC T6...T4 GB X

Ex

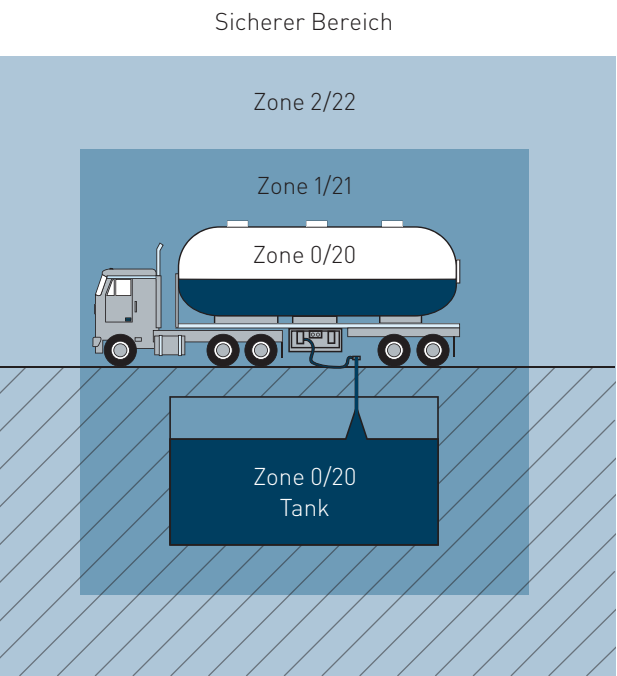
II 2D Ex h IIIC T85°C...110°C Db X

Ex

I M2 Ex h Mb X

ATEX-KONFORME FLENDER-KUPPLUNGEN

<div>II</div> <div>Gerätegruppe II → Geräte zur Verwendung in den übrigen Bereichen</div>	<div>2</div> <div>2 → Gerätekategorie → Hohes Maß an Sicherheit → Einsatz in Zone 1 und 2 möglich</div>	<div>G</div> <div>Gemisch von Luft und Gasen [Art der explosionsfähigen Atmosphäre]</div>	<div>Ex h</div> <div>Das Gerät entspricht einer oder mehreren Zündschutzarten → Konstruktive Sicherheit (c) → Zündquellenüberwachung (b) → Flüssigkeitskapselung (k)</div>	<div>IIC</div> <div>Gruppe „Typische Gase“ II A → Propan II B → Ethylen II C → Wasserstoff</div>	<div>T6...T4</div> <div>Temperaturklassen mit max. Oberflächentemperatur in °C T1 → 450 T2 → 300 T3 → 200 T4 → 135 T5 → 100 T6 → 85</div>	<div>GB</div> <div>Equipment Protection Level [EPL] EPL „GB“ entspricht der Kategorie 2G</div>	<div>X</div> <div>Besondere Bedingungen</div>
<div>II</div> <div>Gerätegruppe II → Geräte zur Verwendung in den übrigen Bereichen</div>	<div>2</div> <div>2 → Gerätekategorie → Hohes Maß an Sicherheit → Einsatz in Zone 21 und 22 möglich</div>	<div>D</div> <div>Staub-Luft-Gemische [Art der explosionsfähigen Atmosphäre]</div>	<div>Ex h</div> <div>Das Gerät entspricht einer oder mehreren Zündschutzarten → Konstruktive Sicherheit (c) → Zündquellenüberwachung (b) → Flüssigkeitskapselung (k)</div>	<div>IIIC</div> <div>Gruppe III A → brennbare Flusen III B → nicht leitfähiger Staub III C → leitfähiger Staub</div>	<div>T85°C...110°C</div> <div>Maximaler Oberflächen-temperaturbereich</div>	<div>Db</div> <div>Equipment Protection Level [EPL] EPL „Db“ entspricht der Kategorie 2D</div>	<div>X</div> <div>Besondere Bedingungen</div>
<div>I</div> <div>Gerätegruppe I → Geräte zur Verwendung in Untertagebetrieben</div>	<div>M2</div> <div>M2 → Gerätekategorie</div>		<div>Ex h</div> <div>Das Gerät entspricht einer oder mehreren Zündschutzarten → Konstruktive Sicherheit (c) → Zündquellenüberwachung (b) → Flüssigkeitskapselung (k)</div>			<div>Mb</div> <div>Equipment Protection Level [EPL] EPL „Mb“ entspricht der Kategorie M2</div>	<div>X</div> <div>Besondere Bedingungen</div>



Zonen
Explosionsgefährdete Bereiche werden in Zonen eingeteilt. Die Zoneneinteilung ist abhängig von der zeitlichen und örtlichen Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre.

- Zone 0/20**
Gefahr ständig, langfristig oder häufig
- Zone 1/21**
Gefahr gelegentlich
- Zone 2/22**
Gefahr selten und kurzzeitig

Gerätegruppen/Kategorien
Geräte werden in Gerätegruppen unterteilt. Jede Gerätegruppe enthält Betriebsmittel, die wiederum verschiedenen Kategorien zugeordnet sind. Die Kategorie besagt, in welcher Zone das Betriebsmittel eingesetzt werden darf.

Für **die farbig hinterlegten Varianten** stehen diverse Flender-Kupplungen zur Verfügung. Die Geräte der Kategorien 1 und M1 werden nicht angeboten.

PRODUKT	N-EUPEX	N-EUPEX DS	RUPEX RWN/RWS	N-BIPEX	ELPEX-S	N-ARPEX ARN	ARPEX ARP	ARPEX ARS/ARC	ARPEX ARW	ARPEX ART	FLUDEX	ZAPEX ZW	ZAPEX ZN
BESCHREIBUNG	universell einsetzbare, dämpfende Wellenkupplung zum Ausgleich von Wellenverlagerungen	universell einsetzbare, dämpfende Wellenkupplung zum Ausgleich von Wellenverlagerungen	dämpfende, durchschlagssichere Bolzenkupplung für mittlere bis höhere Drehmomente	universell einsetzbare, dämpfende Wellenkupplung zum Ausgleich von Wellenverlagerungen	hochelastische Gummischeibenkupplung zur Koppelung von Maschinen mit stark ungleichförmigem Drehmomentverlauf	spielfreie, drehstarre Ganzstahl-Lamellenkupplung	spielfreie, drehstarre Ganzstahl-Lamellenkupplung	spielfreie, drehstarre Ganzstahl-Lamellenkupplung	spielfreie, drehstarre Ganzstahl-Lamellenkupplung	spielfreie, drehstarre Ganzstahl-Lamellenkupplung für Hochgeschwindigkeitsanwendungen	hydrodynamische Strömungskupplung	doppelgelenkige Zahnkupplung	doppelgelenkige Zahnkupplung
NENNDREHMOMENT	T _{KN} → 12 Nm ... 85.000 Nm	T _{KN} → 19 Nm ... 21.200 Nm	T _{KN} → 200 Nm ... 1.690.000 Nm (größere Kupplungen auf Anfrage)	T _{KN} → 12 Nm ... 4.650 Nm	T _{KN} → 330 Nm ... 63.000 Nm	T _{KN} → 350 Nm ... 2.000.000 Nm	T _{KN} → 100 Nm ... 17.000 Nm	T _{KN} → 100 Nm ... 1.450.000 Nm	T _{KN} → 92 Nm ... 80.000 Nm	T _{KN} → 1.000 Nm ... 588.500 Nm	Nennleistung 1,2 kW ... 2.500 kW	T _{KN} → 1.020 Nm ... 7.200.000 Nm	T _{KN} → 1.020 Nm ... 162.500 Nm
ATEX-KENNZEICHNUNG	a) für Standard und Tieftemperatur b) elektrisch isolierend	II 2G Ex h IIC T6...T4 GB X II 2D Ex h IIIC T85°C...110°C Db X I M2 Ex h Mb X II 2G Ex h IIB T6...T4 GB X II 2D Ex h IIIC T85°C...110°C Db X I M2 Ex h Mb X			II 2G Ex h IIB T6...T4 GB X II 2D Ex h IIIC T85°C...120°C Db X I M2 Ex h Mb X	II 2G Ex h IIC T4...T3 GB X II 2D Ex h IIIC T120°C...160°C Db X I M2 Ex h Mb X	II 2G Ex h IIC T6...T2 GB X II 2D Ex h IIIC T85°C...250°C Db X I M2 Ex h Mb X			II 2G Ex h IIC T6...T2 GB X II 2D Ex h IIIC T85°C...250°C Db X I M2 Ex h Mb X	II 2G Ex h IIB T3 GB X II 2D Ex h IIIC T160°C Db X I M2 Ex h Mb X	II 2G Ex h IIC T6...T5 GB X II 2D Ex h IIIC T85°C...100°C Db X I M2 Ex h Mb X	

GERÄTEGRUPPE I (UNTERTAGEBETRIEBE UND BERGWERKE)						
GERÄTEKATEGORIE	M1: sehr hohes Maß an Sicherheit		M2: hohes Maß an Sicherheit			
GEFAHRENNIVEAU	Gefahr ständig, langfristig und häufig		Gefahr gelegentlich		Gefahr selten und kurzzeitig	
AUSREICHENDE SICHERHEIT	durch 2 Schutzmaßnahmen/bei 2 Fehlern		muss bei Auftreten von EX-Atmosphäre abgeschaltet werden			
GERÄTEGRUPPE II (ANDERE EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE)						
GERÄTEKATEGORIE	1: sehr hohes Maß an Sicherheit		2: hohes Maß an Sicherheit		3: normales Maß an Sicherheit	
GEFAHRENNIVEAU	Gefahr ständig, langfristig und häufig		Gefahr gelegentlich		Gefahr selten und kurzzeitig	
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
ATMOSPHERE	G (Gas)	D (Staub)	G	D	G	D