

# Übersicht ex-geschützter Komponenten von Atos



mehrfachzertifiziert gemäß **ATEX, IECEx, EAC, PESO und CCC**

**Ex-geschützte Komponenten von Atos** sind elektrohydraulische Geräte für industrielle und mobile Anwendungen, die für den Einsatz in gefährlichen Umgebungen in Gegenwart von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen, Dämpfen oder brennbarem Staub ausgelegt sind.

Sie sind von unabhängigen benannten Stellen gemäß den Normen **ATEX, IECEx, EAC, PESO und CCC** zertifiziert.

## 1 PRODUKTPALETTE

### 1.1 PROPORTIONALE und EIN-AUS-VENTILE

Die Zertifizierung für Proportional- und Ein-Aus-Ventile bezieht sich auf Magnete, eingebaute elektronische Regler und Aufnehmer.

Diese Komponenten werden gemäß der Schutzart **Ex d** (Code **Ex-t** für staubige Umgebungen) entwickelt und hergestellt, wobei die inneren Teile in einem robusten, **feuerfesten Gehäuse** versiegelt sind, um einen hohen Schutz vor Explosionsgefahr zu gewährleisten, siehe Abschnitt 2

Die mechanischen Teile wie Körper, Kolben usw. sind streng aus hochentwickelten Standardbauteilen abgeleitet.

Sie sind nicht in die Zertifizierung einbezogen, da ihre Funktion kein potenzielles Risiko für die explosive Umgebung darstellt.

Produkt-kategorie	Komponente	Regler	Umgebung	Multizertifizierung					Markierung
				ATEX	IECEx	EAC	PESO	CCC	
Proportionale Ventile	Servoproportionale Wegeventile Leistungsstarke Wegeventile Wegeventile Hochleistungs-Druckventile Druckventile Durchflussventile	Integriert	Gas und Staub	X	X			X	siehe Abschnitt 4
			Gas und Staub	X	X	X	X (nur Gas)	X	siehe Abschnitt 5
		Bergbau		X	X				siehe Abschnitt 7
Achsensteuerung	Servoproportionale Wegeventile	Integriert	Gas und Staub	X	X			X	siehe Abschnitt 4
Ein/Aus-Ventile	Wegeventile Sicherheits-Druckbegrenzungsventile	-	Gas und Staub	X	X	X	X (nur Gas)	X	siehe Abschnitt 6
			Bergbau	X	X				siehe Abschnitt 8

### 1.2 PUMPEN und ZYLINDER

Hydraulische Komponenten ohne elektrische Bauteile unterliegen ebenfalls den Anforderungen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU, die Zertifizierung ist jedoch nicht verpflichtend (sie kann auf freiwilliger Basis durchgeführt werden).

Die Axialkolbenpumpen mit variabler Verdrängung PVPCA, die Flügelzellenpumpen mit fester Verdrängung PFEA und die Hydraulikzylinder CKA sind ATEX-zertifiziert für **Ex-h**-Schutz zertifiziert. Die Schutzart Ex-h kombiniert die Eigenschaften der Konstruktionssicherheit (Ex-c), der Kontrolle der Zündquelle (Ex-b) und des Schutzes durch Eintauchen in Flüssigkeiten (Ex-k)

Produkt-kategorie	Komponente	Umgebung	Zertifizierung	Markierung
Pumpen	PVPCA – Kolbenpumpen mit variabler Verdrängung PFEA – Flügelzellenpumpen mit fester Verdrängung	Gas und Staub	ATEX	siehe Abschnitt 9
Zylinder	CKA – Hydraulikzylinder CKAM – hydraulische Servozylinder	Gas und Staub	ATEX	siehe Abschnitt 10

## 2 FEUERFESTES GEHÄUSE – Ex-d

### Technische Eigenschaften

Es zeichnet sich durch eine robuste mechanische Konstruktion aus, die dem durch eine potenzielle interne Explosion verursachten Überdruck standhält und die Ausbreitung von Flammen auf die äußere Umgebung verhindert. Es ermöglicht die Ableitung der vom Magneten und von der Reglerleistung erzeugten Wärme, um die Oberflächentemperatur innerhalb der zertifizierten Klassen (T6, T5 usw.) zu begrenzen und so eine Selbstentzündung der umgebenden brennbaren Atmosphäre zu vermeiden.

Das robuste Design des feuerfesten Gehäuse macht die ex-geschützten Ventile in Verbindung mit dem Eingangsschutz IP66/67 für den Einsatz in rauen Umgebungen geeignet.

### Elektrische Verkabelung

Die elektrische Verdrahtung zum Klemmbrett von ex-geschützten Magneten, integrierten digitalen Reglern und Aufnehmern muss unter Verwendung von ex-geschützten zertifizierten Kabelverschraubungen erfolgen, siehe Datenblatt KX600.

Elektrische Kabel müssen zugelassen sein für die spezifische Temperaturklasse, die auf dem Typenschild der ex-geschützten Komponente angegeben ist, siehe spezifisches Datenblatt der ex-geschützten Ventile für die Kabeltemperatur.

## 3 TYPENSCHILD KENNZEICHNUNG

Die ex-geschützten zertifizierten Komponenten sind mit einem speziellen Typenschild versehen, auf dem die Zertifikatnummer, die benannte Stelle und die Klassifizierung gemäß der jeweiligen Zertifizierung angegeben sind.

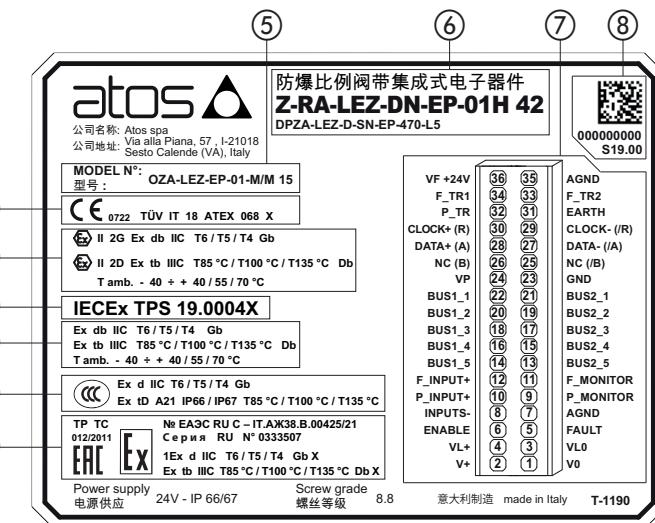
Die Klassifizierung identifiziert die Schutzmethode und die Kompatibilität der ex-geschützten Komponente für eine bestimmte gefährliche Umgebung. In den folgenden Abschnitten finden Sie eine detaillierte Beschreibung der Typenschildkennzeichnung nach Komponentenkategorien.

Kennzeichnung des Regler-Typschildes nach ATEX und IECEx

## Gas – Gruppe II 2G – Zone 1, 2

## Staub – Gruppe II 2D – Zone 21, 22

- ① Benannte Stelle und Zertifikatnummer für ATEX
- ② Kennzeichnung gemäß ATEX-Richtlinie
- ③ Benannte Stelle und Zertifikatnummer für IECEx
- ④ Kennzeichnung nach IECEx-Schema
- ⑤ Code des Magneten
- ⑥ Code des integrierten Reglers und des zugehörigen Proportionalventils
- ⑦ Elektronische Anschlüsse
- ⑧ QR-Code und Regler-Seriennummer
- ⑨ Kennzeichnung gemäß CCC-Zertifizierung
- ⑩ Kennzeichnung gemäß EAC-Zertifizierung



## ATEX- / IECEx-Klassifizierung – für Gasgruppe II

II 2 G	Ex	db	IIC	T6/T5/T4	Gb
<b>Gerätekategorie</b> II Industrie <b>Gerätekategorie</b> 2 Hoher Schutz <b>Geeignet für den Einsatz</b> G Gas	<b>Kennzeichnung für Explosionsschutz</b>	<b>Schutzmethode</b> db Feuersicheres Gehäuse	<b>Gasgruppe</b> IIC Wasserstoff und Acetylen	<b>Temperaturklasse</b> T6 ≤ 85 °C T5 ≤ 100 °C T4 ≤ 135 °C	<b>Geräteschutzgrad</b> Gb Hoher Schutz (Gas, Zone1)

## ATEX- / IECEx-Klassifizierung – für Staub

II 2 D	Ex	tb	IIIC	T85/T100/T135	Db
<b>Gerätekategorie</b> II Industrie <b>Gerätekategorie</b> 2 Hoher Schutz <b>Geeignet für den Einsatz</b> D Staub	<b>Kennzeichnung für Explosionsschutz</b>	<b>Schutzmethode</b> tb Schutz durch Gehäuse	<b>Staubgruppe</b> IIIC Leitender Staub	<b>Temperaturklasse</b> T85 ≤ 85 °C T100 ≤ 100 °C T135 ≤ 135 °C	<b>Geräteschutzgrad</b> Db Hoher Schutz (Staub, Zone 21)

## ZUGEHÖRIGE DOKUMENTATION

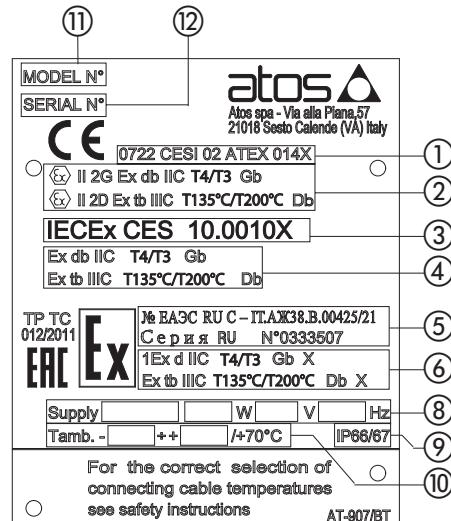
<b>Servoproportionale gerichteter – keine Überdeckung mit LVDT-Messumformer</b>	<b>Druckventile – ohne Aufnehmer</b>
<b>FX150</b> DLHZA-TES, DLKZA-TES – direktgesteuert, Hülsenausführung	<b>FX020</b> RZMA-AES, AGMZA-AES – Entlastung
<b>FX135</b> DHZA-TES, DKZA-TES – direktgesteuert	<b>FX050</b> RZGA-AES, AGRCZA-AES – Minderung
<b>FX235</b> DPZA-LES, vorgesteuert	<b>FX080</b> DHRZA-AES – Minderung
<b>FX380</b> LIQZA-LES, 3-Wege-Einbauventil	<b>FX310</b> LIMZA-AES – Entlastung LIRZA-AES – Minderung LICZA-AES – Kompensator
<b>Hochleistungs-Wegeventil – positive Überdeckung mit LVDT-Messumformer</b>	<b>Volumenstromventile, druckkompensiert</b>
<b>FX130</b> DHZA-TES, DKZA-TES – direktgesteuert	<b>FX430</b> QVHZA-TES, QVKZA-TES – mit LVDT-Wegaufnehmer
<b>FX230</b> DPZA-LES – vorgesteuert	<b>FX410</b> QVHZA-AES, QVKZA-AES – ohne Aufnehmer
<b>FX360</b> LIQZA-LES, 2-Wege-Einbauventil	<b>Servoproportionalventile mit integrierter Achsenregelung</b>
<b>Wegeventile - positive Überlappung ohne Geber</b>	<b>FX610</b> DLHZA-TEZ, DLKZA-TEZ – direktgesteuert, Hülsenausführung
<b>FX110</b> DHZA-AES, DKZA-AES – direktgesteuert	<b>FX620</b> DHZA-TEZ, DKZA-TEZ – direktgesteuert
<b>FX210</b> DPZA-AES – vorgesteuert	<b>FX630</b> DPZA-LEZ – vorgesteuert
<b>Hochleistungsdruckventile – mit Druckaufnehmer</b>	
<b>FX030</b> RZMA-RES, AGMZA-RES – Entlastung	
<b>FX060</b> RZGA-RES, AGRCZA-RES – Minderung	
<b>FX320</b> LIMZA-RES, LIRZA-RES, LICZA-RES – Entlastung, Minderung, Kompensator	

5 PROPORTIONALVENTILE MIT EXTERNEM DIGITALEN REGLER

Typenschildkennzeichnung des Magneten nach ATEX, IECEx, EAC, CCC und PESO

Gas – Gruppe II 2G – Zone 1, 2  
Staub – Gruppe II 2D – Zone 21, 22

- ① Benannte Stelle und Zertifikatnummer für ATEX
- ② Kennzeichnung gemäß ATEX-Richtlinie
- ③ Benannte Stelle und Zertifikatnummer für IECEx
- ④ Kennzeichnung nach IECEx-Schema
- ⑤ Benannte Stelle und Zertifikatnummer für EAC
- ⑥ Kennzeichnung gemäß EAC-Richtlinie
- ⑦ Zertifikatnummer für PESO
- ⑧ Eigenschaften der Spannungsversorgung
- ⑨ Eingangsschutz:
  - IP66 = kein Eindringen von Staub, Schutz vor schwerem Seegang oder starken Wasserstrahlen
  - IP67 = kein Eindringen von Staub, Schutz gegen Eintauchen in Wasser
- ⑩ Umgebungstemperatur
- ⑪ Modellcode des Magnetschalters
- ⑫ Seriennummer des Magnetschalters
- ⑬ Kennzeichnung gemäß CCC-Zertifizierung



ATEX- / IECEx- / EAC- / PESO-Klassifizierung – für Gasgruppe II

II 2 G	Ex	db	IIC	T4 / T3	Gb
<b>Gerätegruppe</b> II Industrie <b>Gerätekategorie</b> 2 Hoher Schutz <b>Geeignet für den Einsatz</b> G Gas	<b>Kennzeichnung für Explosionsschutz</b>	<b>Schutzmethode</b> db Feuersicheres Gehäuse	<b>Gasgruppe</b> IIC Wasserstoff und Acetylen	<b>Temperaturklasse</b> T4 ≤ 135 °C T3 ≤ 200 °C	<b>Geräteschutzgrad</b> Gb Hoher Schutz (Gas, Zone1)

ATEX- / IECEx- / EAC-Klassifizierung – für Staub

II 2 D	Ex	tb	IIIC	T135 / T200	Db
<b>Gerätegruppe</b> II Industrie <b>Gerätekategorie</b> 2 Hoher Schutz <b>Geeignet für den Einsatz</b> D Staub	<b>Kennzeichnung für Explosionsschutz</b>	<b>Schutzmethode</b> tb Schutz durch Gehäuse	<b>Staubgruppe</b> IIIC Leitender Staub	<b>Temperaturklasse</b> T85 ≤ 135 °C T135 ≤ 200 °C	<b>Geräteschutzgrad</b> Db Hoher Schutz (Staub, Zone 21)

ZUGEHÖRIGE DOKUMENTATION

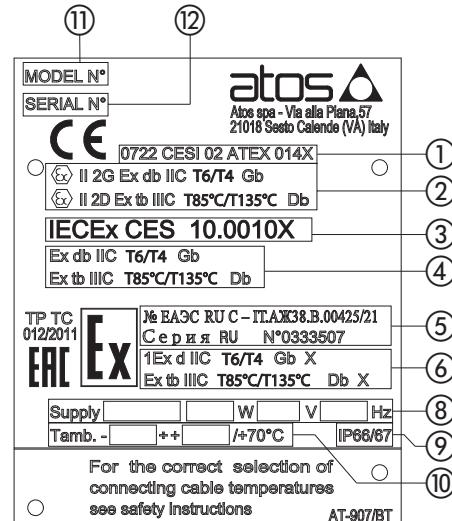
Servoproportionale gerichteter – keine Überdeckung mit LVDT-Messumformer	Druckventile - ohne Messumformer
FX140 DLHZA-T DLKZA-T – direktgesteuert, Hülsenausführung	FX010 RZMA-A, HZMA-A, AGMZA-A – Entlastung
FX370 LIQZA-L, 3-Wege-Einbauventil	FX040 RZGA-A, AGRCZA-A, HZGA-A, KZGA-A – Minderung
Hochleistungs-Wegeventil – positive Überdeckung mit LVDT-Messumformer	FX070 DHRZA-A – Minderung
FX120 DHZA-T, DKZA-T – direktgesteuert	FX300 LIMZA-A – Entlastung
FX220 DPZA-T – vorgesteuert	LIRZA-A – Minderung
FX350 LIQZA-L, 2-Wege-Einbauventil	LICZA-A – Kompensator
Wegeventile - positive Überlappung ohne Geber	Volumenstromventile, druckkompensiert
FX100 DHZA-A, DKZA-A – direktgesteuert	FX420 QVHZA-T, QVKZA-T – mit LVDT-Wegaufnehmer
FX200 DPZA-A – vorgesteuert	FX400 QVHZA-A, QVKZA-A – ohne Aufnehmer

## 6 EIN/AUS-VENTILE

Typenschildkennzeichnung nach ATEX, IECEx, EAC, CCC und PESO

### Gas – Gruppe II 2G – Zone 1, 2 Staub – Gruppe II 2D – Zone 21, 22

- ① Benannte Stelle und Zertifikatnummer für ATEX
- ② Kennzeichnung gemäß ATEX-Richtlinie
- ③ Benannte Stelle und Zertifikatnummer für IECEx
- ④ Kennzeichnung nach IECEx-Schema
- ⑤ Benannte Stelle und Zertifikatnummer für EAC
- ⑥ Kennzeichnung gemäß EAC-Richtlinie
- ⑦ Zertifikatnummer für PESO
- ⑧ Eigenschaften der Spannungsversorgung
- ⑨ Eingangsschutz:
  - IP66 = kein Eindringen von Staub, Schutz vor schwerem Seegang oder starken Wasserstrahlen
  - IP67 = kein Eindringen von Staub, Schutz gegen Eintauchen in Wasser
- ⑩ Umgebungstemperatur
- ⑪ Modellcode des Magnetschalters
- ⑫ Seriennummer des Magnetschalters
- ⑬ Kennzeichnung gemäß CCC-Zertifizierung



### ATEX- / IECEx- / EAC- / PESO-Klassifizierung – für Gasgruppe II

II 2 G	Ex	db	IIC	T6 / T4	Gb
<b>Gerätekategorie</b> II Industrie					
<b>Gerätekategorie</b> 2 Hoher Schutz					
<b>Geeignet für den Einsatz</b> G Gas	Kennzeichnung für Explosionsschutz	Schutzmethode db Feuersicheres Gehäuse	Gasgruppe IIC Wasserstoff und Acetylen	Temperaturklasse T6 ≤ 85 °C T4 ≤ 135 °C	Geräteschutzgrad Gb Hoher Schutz (Gas, Zone1)

### ATEX- / IECEx- / EAC-Klassifizierung – für Staub

II 2 D	Ex	tb	IIIC	T85 / T135	Db
<b>Gerätekategorie</b> II Industrie					
<b>Gerätekategorie</b> 2 Hoher Schutz					
<b>Geeignet für den Einsatz</b> D Staub	Kennzeichnung für Explosionsschutz	Schutzmethode tb Schutz durch Gehäuse	Staubgruppe IIIC Leitender Staub	Temperaturklasse T85 ≤ 85 °C T135 ≤ 135 °C	Geräteschutzgrad Db Hoher Schutz (Staub, Zone 21)

### ZUGEHÖRIGE DOKUMENTATION

#### Wegeventile

- EX010** DHA – direktgesteuert, Kolbentyp  
**EX020** DLAH, DLAHM – direktgesteuert, Kegelsitztyp  
 CART-LAH, CART-LAHM – Einschraub-Einbauventil, direktgesteuert, Kegelsitztyp  
**EX030** DPHA – vorgesteuert, Kolbentyp  
**EX050** LIDEW-AO/UL, LIDBH-AO/UL – vorgesteuerte ISO-Einbauventile und Funktionsabdeckungen

#### Sicherheits-Druckbegrenzungsventile

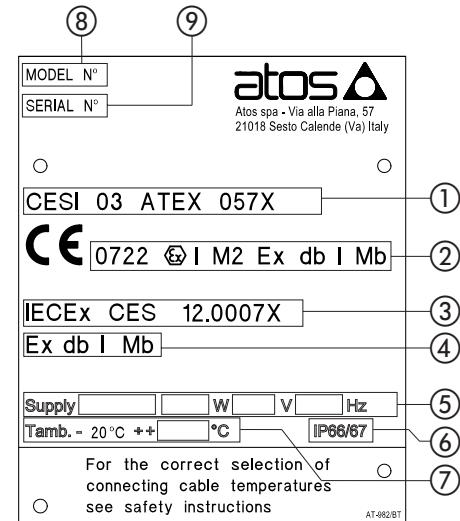
- CX010** AGAM-AO, ARAM-AO – vorgesteuert, mit Magnetventil für Druckentlastung

7 PROPORTIONALVENTILE MIT EXTERNEM DIGITALEM REGLER

Typenschildkennzeichnung nach ATEX und IECEx

Gas – Gruppe I M2 – Bergbau

- (1) Benannte Stelle und Zertifikatnummer für ATEX
- (2) Kennzeichnung gemäß ATEX-Richtlinie
- (3) Benannte Stelle und Zertifikatnummer für IECEx
- (4) Kennzeichnung nach IECEx-Schema
- (5) Eigenschaften der Spannungsversorgung
- (6) Eingangsschutz:
  - IP66 = kein Eindringen von Staub, Schutz vor schwerem Seegang oder starken Wasserstrahlen
  - IP67 = kein Eindringen von Staub, Schutz gegen Eintauchen in Wasser
- (7) Umgebungstemperatur
- (8) Modellcode des Magnetschalters
- (9) Seriennummer des Magnetschalters



ATEX-, IECEx-Klassifizierung – für Gasgruppe I – Bergbau

I M2	Ex	db	I	Mb
<b>Gerätegruppe</b> I Bergbau	<b>Kennzeichnung für</b> <b>Explosionsschutz</b>	<b>Schutzmethode</b> db Feuersicheres Gehäuse	<b>Gasgruppe</b> I Methan	<b>Geräteschutzgrad</b> Mb Hoher Schutz (stromlos bei Anwesenheit von Gas)
<b>Gerätekategorie</b> M2 Hoher Schutz				

ZUGEHÖRIGE DOKUMENTATION

**Servoproportionale gerichteter – keine Überdeckung mit LVDT-Messumformer**

**FX140** DLHZA/M-T DLKZA/M-T – direktgesteuert, Hülsenausführung

**Hochleistungs-Wegeventil – positive Überdeckung mit LVDT-Messumformer**

**FX120** DHZA/M-T, DKZA/M-T – direktgesteuert

**Wegeventile - positive Überlappung ohne Geber**

**FX100** DHZA/M-A, DKZA/M-A – direktgesteuert

**FX200** DPZA/M-A – vorgesteuert

**Druckventile - ohne Messumformer**

**FX010** RZMA/M-A, HZMA/M-A, AGMZA/M-A – Entlastung

**FX040** RZGA/M-A, AGRCZA/M-A, HZGA/M-A, KZGA/M-A – Minderung

**FX070** DHRZA/M-A – Minderung

**FX300** LIMZA/M-A – Entlastung

LIRZA/M-A – Minderung

LICZA/M-A – Kompensator

**Volumenstromventile, druckkompensiert**

**FX420** QVHZA/M-T, QVKZA/M-T – mit LVDT-Wegaufnehmer

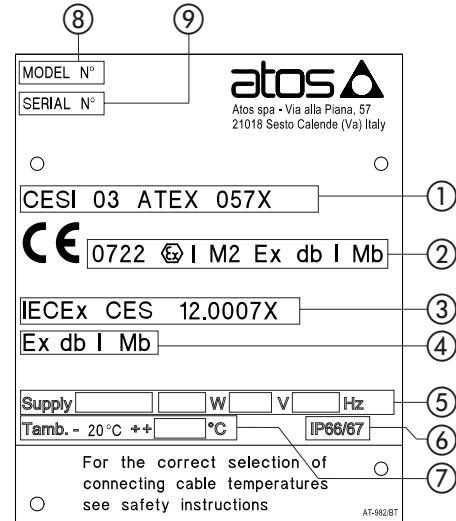
**FX400** QVHZA/M-A, QVKZA/M-A – ohne Aufnehmer

8 EIN/AUS-VENTILE

Typenschildkennzeichnung nach ATEX und IECEx

Gas – Gruppe I M2 – Bergbau

- ① Benannte Stelle und Zertifikatnummer für ATEX
- ② Kennzeichnung gemäß ATEX-Richtlinie
- ③ Benannte Stelle und Zertifikatnummer für IECEx
- ④ Kennzeichnung nach IECEx-Schema
- ⑤ Eigenschaften der Spannungsversorgung
- ⑥ Eingangsschutz:
  - IP66 = kein Eindringen von Staub, Schutz vor schwerem Seegang oder starken Wasserstrahlen
  - IP67 = kein Eindringen von Staub, Schutz gegen Eintauchen in Wasser
- ⑦ Umgebungstemperatur
- ⑧ Modellcode des Magnetschalters
- ⑨ Seriennummer des Magnetschalters



ATEX-, IECEx-Klassifizierung – für Gasgruppe I – Bergbau

I M2	Ex	db	I	Mb
<b>Gerätegruppe</b> I Bergbau	<b>Kennzeichnung für</b> <b>Explosionsschutz</b>	<b>Schutzmethode</b> <b>db</b> Feuersicheres Gehäuse	<b>Gasgruppe</b> I Methan	<b>Geräteschutzgrad</b> <b>Mb</b> Hoher Schutz (stromlos bei Anwesenheit von Gas)

ZUGEHÖRIGE DOKUMENTATION

Wegeventile

- EX010** DHA/M – direktgesteuert, Kolbentyp  
**EX020** DLAH/M, DLAHM/M – direktgesteuert, Kegelsitztyp  
CART-LAH/M, CART-LAHM/M – Einschraub-Einbauventil, direktgesteuert, Kegelsitztyp  
**EX030** DPRA/M – vorgesteuert, Kolbentyp  
**EX050** LIDEW-AO/M, LIDBH-AO/M – vorgesteuerte ISO-Einbauventile und Funktionsabdeckungen

Sicherheits-Druckbegrenzungsventile

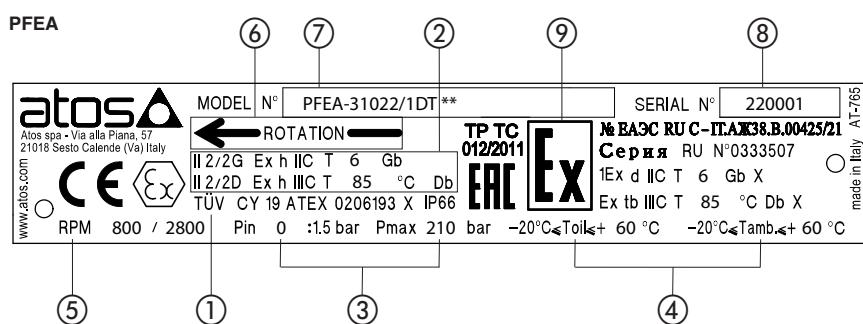
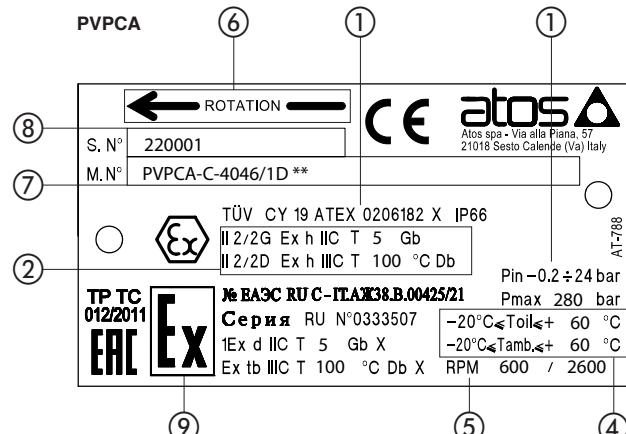
- CX010** AGAM-AO/M, ARAM-AO/M – vorgesteuert, mit Magnetventil für Druckentlastung

9 VARIABLE KOLBENPUMPEN PVPCA und FESTE FLÜGELZELLENPUMPEN PFEA

Typenschildkennzeichnung nach ATEX und EAC

**Gas – Gruppe II 2/2G – Zone 1, 2**  
**Staub – Gruppe II 2/2D – Zone 21, 22**

- ① Benannte Stelle und Zertifikatnummer für ATEX
- ② Kennzeichnung gemäß ATEX-Richtlinie
- ③ Saugseitendruck und max. Förderdruck
- ④ Öl- und Umgebungstemperaturbereich
- ⑤ Die Drehzahl bezieht sich auf die Funktion mit Mineralöl.  
Für andere Flüssigkeiten wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Atos
- ⑥ Drehrichtung
- ⑦ Pumpenmodell-Code
- ⑧ Seriennummer der Pumpe
- ⑨ EAC-Zertifizierungszeichen



**ATEX-Klassifizierung – für Gasgruppe II**

II 2/2 G	Ex	h	IIC	T5	Gb
<b>Gerätekategorie</b> <b>II Industrie</b> <b>Gerätekategorie</b> <b>2/2 (1)</b> <b>Geeignet für</b> <b>den Einsatz</b> <b>G Gas</b>	<b>Kennzeichnung für</b> <b>Explosionsschutz</b>	<b>Schutzmethode</b> <b>h</b> Schutz einschließlich c=Bausicherheit b=Kontrolle der Zündquelle k=Schutz durch Eintauchen in Flüssigkeit	<b>Gasgruppe</b> <b>IIC</b> Wasserstoff und Acetylen	<b>Temperaturklasse</b> <b>T5</b> $\leq 100$ °C	<b>Geräteschutzgrad</b> <b>Gb</b> Hoher Schutz (Gas, Zone 1)

**ATEX-Klassifizierung – für Stäube**

II 2/2 D	Ex	h	IIIC	T100	Db
<b>Gerätekategorie</b> <b>II Industrie</b> <b>Gerätekategorie</b> <b>2/2 (1)</b> <b>Geeignet für</b> <b>den Einsatz</b> <b>D Staub</b>	<b>Kennzeichnung für</b> <b>Explosionsschutz</b>	<b>Schutzmethode</b> <b>h</b> Schutz einschließlich c=Bausicherheit b=Kontrolle der Zündquelle k=Schutz durch Eintauchen in Flüssigkeit	<b>Staubgruppe</b> <b>IIIC</b> Leitender Staub	<b>Temperaturklasse</b> <b>T100</b> $\leq 100$ °C	<b>Geräteschutzgrad</b> <b>Db</b> Hoher Schutz (Staub, Zone 21)

(1) Geräte der Kategorie 2, die mit einem Gerät (Elektromotor) der Kategorie 2 verbunden sind

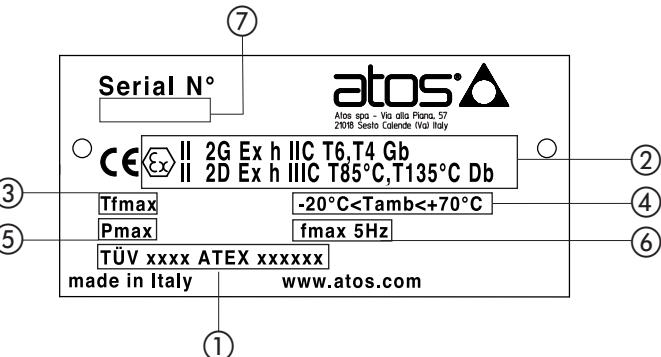
**ZUGEHÖRIGE DOKUMENTATION**

**AX010** PVPCA – Axialkolbenpumpen mit variabler Verdrängung  
PFEA – Flügelzellenpumpen mit fester Verdrängung

## Gas – Gruppe II 2G – Zone 1, 2

## Staub – Gruppe II 2D – Zone 21, 22

- ① Benannte Stelle und Zertifikatnummer für ATEX
- ② Kennzeichnung gemäß ATEX-Richtlinie
- ③ Max. Flüssigkeitstemperatur
- ④ Umgebungstemperaturbereich
- ⑤ Max. Arbeitsdruck
- ⑥ Max. Arbeitsfrequenz
- ⑦ Zylinder-Seriennummer



## ATEX – für Gasgruppe II

II 2 G	Ex	h	IIC	T6 / T4	Gb
<b>Gerätegruppe</b> <b>II</b> Industrie <b>Gerätekategorie</b> <b>2</b> Hoher Schutz <b>Geeignet für den Einsatz</b> <b>G</b> Gas	<b>Kennzeichnung für Explosionsschutz</b>	<b>Schutzmethode</b> <b>h</b> Schutz einschließlich c=Bausicherheit b=Kontrolle der Zündquelle k=Schutz durch Eintauchen in Flüssigkeit	<b>Gasgruppe</b> <b>IIC</b> Wasserstoff und Acetylen	<b>Temperaturklasse</b> <b>T6</b> ≤ 85 °C <b>T4</b> ≤ 135 °C	<b>Geräteschutzgrad</b> <b>Gb</b> Hoher Schutz (Gas, Zone 1)

## ATEX – für Stäube

II 2 D	Ex	h	IIIC	T85 / T135	Db
<b>Gerätegruppe</b> <b>II</b> Industrie <b>Gerätekategorie</b> <b>2</b> Hoher Schutz <b>Geeignet für den Einsatz</b> <b>D</b> Staub	<b>Kennzeichnung für Explosionsschutz</b>	<b>Schutzmethode</b> <b>h</b> Schutz einschließlich c=Bausicherheit b=Kontrolle der Zündquelle k=Schutz durch Eintauchen in Flüssigkeit	<b>Staubgruppe</b> <b>IIIC</b> Leitender Staub	<b>Temperaturklasse</b> <b>T85</b> ≤ 85 °C <b>T135</b> ≤ 135 °C	<b>Geräteschutzgrad</b> <b>Db</b> Hoher Schutz (Staub, Zone 21)

## ZUGEHÖRIGE DOKUMENTATION

<b>BX500</b> CKA – Zylinder CKAM – Servozylinder mit ex-geschütztem digitalem Wegaufnehmer
---