

ATEX

Ventil med manöverdon

Svenska föreskrifter ATEX

ELSÄK-FS 2016:2– elektrisk utrustning

AFS 2016:4 - mekanisk utrustning

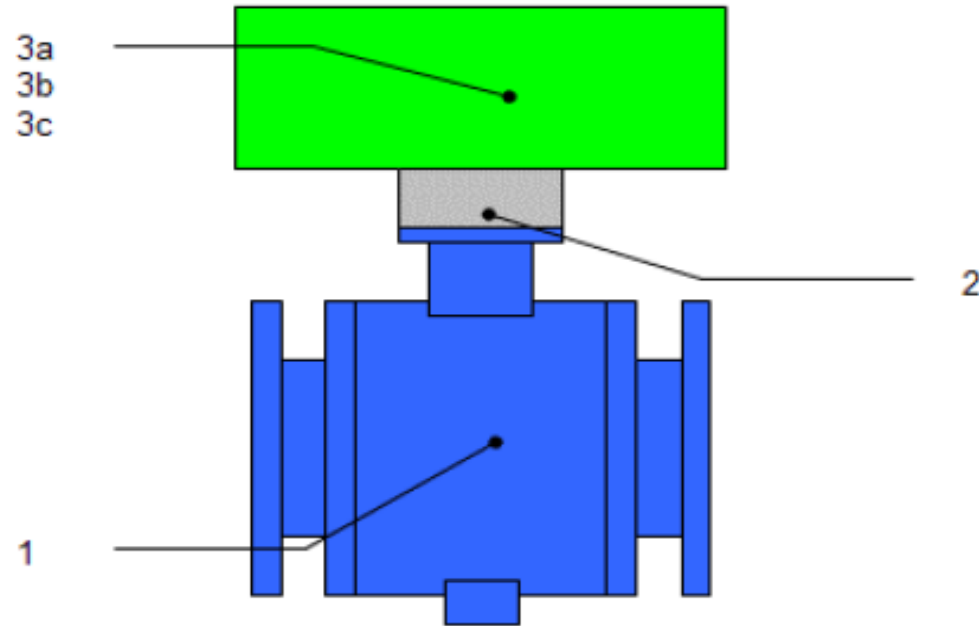
ATEX

- Gäller för:
- Utrustning för användning i explosionsfarlig miljö (damm, gaser, ångor)
- Säkerhets-, kontroll- och regleranordningar till ovan omfattas.
- Elektriska- och mekaniska anordningar
- Komponenter
- *Undantag: fordon, fartyg, hushållsprodukter*

ATEX kategoriindelning

Utrustningsgrupp	Utrustningskategori	Avsedd för zon		
I Gruvor, metangas och/eller brännbart damm	M1	Ej knutet till zoner		Mycket hög skyddsnivå
	M2	Ej knutet till zoner		Hög skyddsnivå
II Annan användning än I		Brandfarlig gas eller vätska	Damm	Explosiv atmosfär
	1	0*	20*	Ständigt eller långvarigt
	2	1	21	Tillfälligt under normal drift
	3	2	22	Sällan eller kortvarigt

Ventil med manöverdon och tillbehör



N°	Assembly element	Type of element
1	Valve	Mechanical equipment
2	Coupling	Mechanical part
3a	Mechanical, hydraulic or pneumatic actuator	Mechanical equipment
3b	Electrical actuator	Electrical equipment
3c	Positioner	Electrical equipment

ATEX

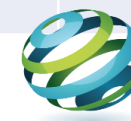
Stegen för att bestämma krav på ventil eller ventil med don

1. Brukaren (kunden) måste ange vilken zonkategori, temperaturklass och explosionsgrupp som gäller, se sammanställning
2. Ventil med don definieras som utrustning. Handmanövrerad ventil omfattas inte av ATEX, referens (1), §38.
3. Beroende på utrustningskategori, se nedan, blir resultatet M1, M2, 1, 2 eller 3
4. Här finns nu ett antal alternativ, fall A-F, referens (2), se nedan sammanställning

När gäller ATEX?

Ventil med el- eller pneumatiskt don, nedan kallad enheten

Fall	A	B	C	D	E	F	G	H
Zon finns	x	x		x			x	
Zon finns ej			x		x	x		x
Tändkälla i enheten finns	x		x	x		x		
Tändkälla i enheten finns ej		x			x		x	x
Potentiell explosiv blandning finns i ventilen	x	x	x		x			
Potentiell explosiv blandning finns ej i ventilen men utanför ventilen				x		x	x	x
ATEX gäller?	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej



Krav om ATEX Gäller

Ventil med el-eller pneumatiskt don, ingen ökad risk vid hopmontaget

Zon/kategori/ Ingående delar	Zon0,20 Kategori 1	Zon 1, 21 Kategori 2	Zon 2,22 Kategori 3
Ventil	EC-intyg, Modul B+D eller B+F	Intern tillverkningskontroll + dokumentation till anmält organ. Modul A	Intern tillverkningskontroll Modul A
El-don och elektriska tillbehör	EC-intyg, Modul B+D eller B+F	EC-intyg Modul B+C1 eller B+E	Intern tillverkningskontroll Modul A
Pneumatiskt don	EC-intyg Modul B+D eller B+F	Intern tillverkningskontroll + dokumentation till anmält organ. Modul A	Intern tillverkningskontroll Modul A
EU FoÖ, CE-märkning	Ingående* delar	Ingående delar*	Ingående delar*
Installations-och bruksanvisning	Ja	Ja	Ja

ATEX

Vilka risker kan finnas för ventil med don?

Statisk elektricitet, förslag: antistatiskt utförande, jordning, kolfylld PTFE

Hög periferihastighet $>1\text{m/s}$, förslag: justera donet

Hög yttemperatur, knappast aktuellt

Gnistbildning, förslag: kapsling för el-don

Se även bilaga 8) Ball valves, referens (3)

Exempel på märkningar

Manöverdon ξ X II 2 G/D c

Ventil ξ X II 2 GD c IIA X

Utrustningsgrupp II

Kategori 2

Gas zon 1 och 2

Damm zon 21 och 22

Skydd c

Explosionsgrupp IIA

Temperaturklass X



Armaturföreningen
BRANSCHORGANISATIONEN FÖR INDUSTRIVENTILER

Temperaturklass

Temperaturklassen hos ett ämne beror på dess termiska tändpunkt, det vill säga den temperatur vid vilken en het yta kan antända ämnet.

Det finns sex temperaturklasser som benämns T1-T6, enligt tabellen nedan till höger. Temperaturklass för några gaser och vätskor redovisas nedan.

Ämne	Temp.-klass
Metan	T1
Propan (gasol)	T1
Vätgas	T1
Acetylen	T2

T1 > 450°C
450°C ≥ T2 > 300°C
300°C ≥ T3 > 200°C
200°C ≥ T4 > 135°C
135°C ≥ T5 > 100°C
100°C ≥ T6 > 85°C

Ämne	Temp.-klass
Bensin	T3
Aceton	T1
Metanol	T2
Etanol	T2
Toluen	T1
Xylen	T1
Dietyleter	T4
Koldisulfid	T6

Ämne	Temp.-klass
Diesel, EO1	T3
Fotogen	T3
Nafta	T3
RME	T2



Explosionsgrupp

Det finns tre explosionsgrupper: IIA, IIB och IIC. Ämnen delas in i explosionsgrupp dels beroende på den energi som krävs för att antända ämnet, dels efter dess förmåga att vid antändning slå en flamma genom en smal spalt. IIC är den grupp som är mest lättantändlig, och mest benägen att slå en flamma genom en spalt. Några exempel på explosionsgrupper anges nedan.

Ämne	Expl.-grupp
Metan	IIA
Propan (gasol)	IIA
Vätgas	IIC
Acetylen	IIC

ATEX referenser

- (1) ATEX 2014/34/EU Guidelines, 2nd edition December 2017
- (2) VDMA, ATEX guideline for valve industry, 2003
- (3) CEIR, The European Committee for the Valve Industry, July 2006

