

**ATEX**

ATEX betyder Atmosphère Explosible och handlar om klassning av explosionsfarliga områden och CE-märkning av utrustningen 2014/34/EU EN 60079.

ATEX-klassade instrument

ATEX-klassade instrument är tillverkade för att förhindra att explosiv atmosfär uppstår och att undanröja alla typer av tändkällor, typ elektriska gnistor, ljusbågar, heta ytor, mekaniskt alstrade gnistor och statisk elektricitet.

Explosiv Atmosfär

En explosiv atmosfär är en blandning under atmosfäriska förhållanden av luft och brännbara ämnen i form av gas, ånga, dimma eller brännbart damm i vilken förbränningen efter antändning sprider sig till hela den oförbrända blandningen.

Explosionsfarligt område

Ett explosionsfarligt område är ett område där en explosionsfarlig blandning bestående av gas, ånga, dimma eller damm tillsammans med luft förekommer. Riskområden indelas i zoner beroende på frekvens och varaktighet av en explosiv atmosfär.

Grupper

Gas och damm indelas i olika grupper beroende på typ av gas eller damm. Se tabell

ZON 0

Riskområde i vilket en explosiv blandning bestående av gas, ånga eller dimma i luft förekommer ständigt eller långvarigt. Mycket hög risk.

ZON 1

Riskområde i vilket en explosiv blandning bestående av gas, ånga eller dimma i luft förväntas förekomma vid hantering. Hög risk.

ZON 2

Riskområde i vilket en explosiv blandning bestående av gas, ånga eller dimma i luft inte förväntas förekomma vid normal hantering, och om den likväl förekommer, i så fall endast sällan och kortvarigt. Liten risk.

ZON 20

Riskområde i vilket en explosiv blandning bestående av damm i luft förekommer ständigt eller långvarigt. Mycket hög risk.

ZON 21

Riskområde i vilket en explosiv blandning bestående av damm i luft förväntas förekomma vid hantering. Hög risk.

ZON 22

Riskområde i vilket en explosiv blandning bestående av damm i luft inte förväntas förekomma vid normal hantering, och om den likväl förekommer, i så fall endast sällan och kortvarigt. Liten risk

Klassificering av zoner**EU dir ATEX**

Materialgrupp	Explosiv blandning	IEC	Zon	Grupp	Kategori
Gas, ånga, dimma	förekommer ständigt eller långvarigt	Zon 0	Zon 0	II	1 G
	förväntas förekomma vid hantering	Zon 1	Zon 1	II	2 G
	förväntas inte förekomma eller då endast sällan och kortvarigt	Zon 2	Zon 2	II	3 G
Damm	förekommer ständigt eller långvarigt	Zon 20	Zon 20	II	1 D
	förväntas förekomma vid hantering	Zon 21	Zon 21	II	2 D
	förväntas inte förekomma eller då endast sällan och kortvarigt	Zon 22	Zon 22	II	3 D
Gruvdrift metangas, damm	explosivt område	-	-	I	M 1
	potentiellt explosivt område	-	-	..	M 2



Explosionsgrupp för gasatmosfär

Indelning av brandfarliga gaser i olika riskgrupper.

Grupp I avser endast blandning metangas-luft i gruvor.

Grupp II delas in i olika undergrupper beroende på typ av gasblandning där IIC är den högsta riskgruppen.

Instrument märkta med IIC kan användas i IIC, IIB och IIA

Instrument märkta med IIB kan användas i IIB och IIA

Instrument märkta med IIA kan endast användas i IIA

Grupp I (gruvor)		
I	Gas	Metangas
Grupp II		
IIA	Gas	Propan
IIB		Etylen
IIB+H2		Etylen + hydrogen
IIC		Acetylen + hydrogen

Gnistskydd

Skyddsprinciper gällande gnistskydd för begränsning av energi från gnistor och temperatur samt för förhindring av att en explosion förökar sig utanför instrumentet.

Instrument märkta med Ex ia krävs för montering i zon 0

Instrument märkta med Ex ib endast för zon 1 och 2

Instrument märkta med Ex d endast för zon 1 eller 2

Instrument märkta med Ex n endast för zon 2

Gnistskydd	Märkning	Beskrivning
Flamsäker	Ex d	Förhindring av att en explosion förökar sig utanför instrumentet
Egensäker	Ex ia	Begränsning av energi från gnistor och temperatur
n	Ex n	Olika skyddsprinciper tillämpade endast för zon II

Temperaturklasser

Brandfarliga ämnen delas in i olika temperaturklasser T1 till T6 berodande på ämnets tändtemperatur. Alltså den lägsta temperatur på ytan av ett instrument vid vilket ämnet självantänder vid kontakt med ytan. Avser endast gasatmosfär. T6 är den högsta klassen.

Inom tempområde	Får mätare användas märkat med
T1	T1, T2, T3, T4, T5 eller T6 *
T2	T2, T3, T4, T5 eller T6 *
T3	T3, T4, T5 eller T6 *
T4	T4, T5 eller T6 *
T5	T5 eller T6 *
T6	T6 *

Temperaturklasser och max yttemperatur

Class	T1	T2	T3	T4	T5	T6
IEC/ATEX	+450°C	+300°C	+200°C	+135°C	+100°C	+85°C

* Omgivnings- och processtemperatur

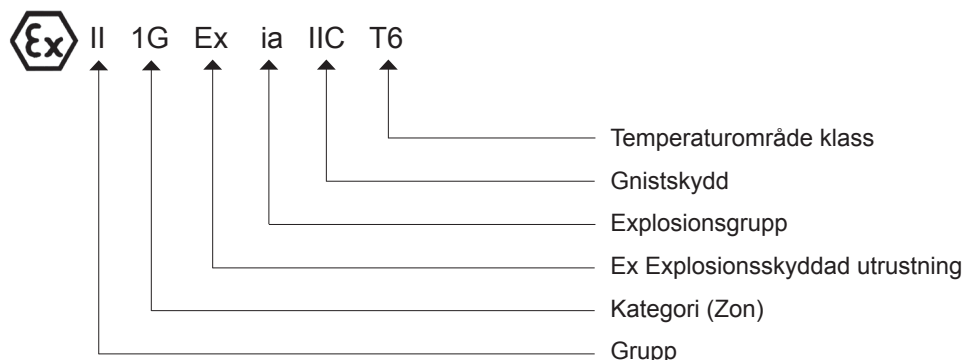
Tryckgivare i Ex-utförande är klassad att användas inom T4-T6 med beaktande av max temperaturområde enligt datablad.

För område T1-T3 kan processtemperaturen sänkas med kylelement och/eller tryckförmedlare. Dock får ej omgivningstemperaturen överskridas. Temperaturtransmitter i Ex-utförande är klassad att användas inom T4-T6 med beaktande av max omgivningstemperatur enligt datablad. Vid högre omgivningstemperatur måste temperaturtransmitter monteras utanför området.



Märkning av instrument

Alla Ex-klassade instrument har en dekal för att visa vilka kategorier och grupper som den installeras inom.



Grupp

Grupp II gäller alla explosionsfarliga miljöer utan gruvor
Grupp 1 endast för gruvsdrift (under jord)

Kategori Gas

Instrument märkta med 1G kan monteras i zon 0, 1 och 2
Instrument märkta med 1/2G kan monteras i zon 1 och 2 samt monteras mellan zon 1 och 0 (se skiss nedan)
Instrument märkta med 2G kan monteras i zon 1 och 2

Kategori Damm

Instrument märkta med 1D kan monteras i zon 20, 21 och 22
Instrument märkta med 2D kan monteras i zon 21 och 22

Explosionsgrupp

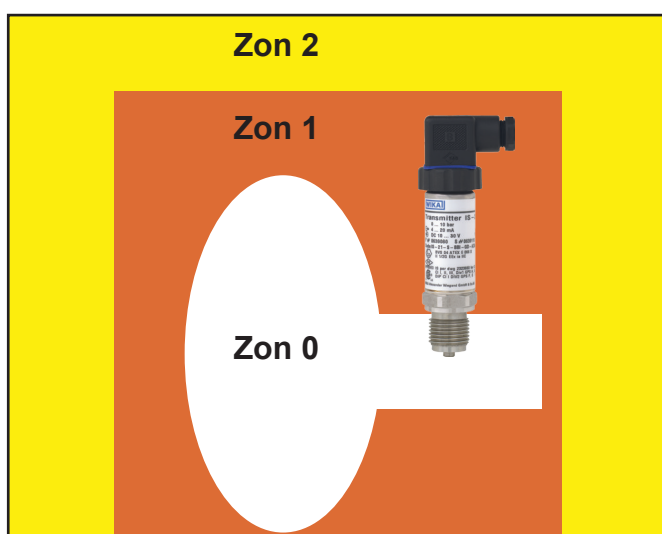
Instrument märkta med IIC kan användas i IIC, IIB och IIA
Instrument märkta med IIB kan användas i IIB och IIA
Instrument märkta med IIA kan endast användas i IIA

Gnistskydd

Instrument märkta med Ex ia krävs för montering i zon 0
Instrument märkta med Ex ib endast för zon 1 och 2
Instrument märkta med Ex d endast för zon 1 eller 2
Instrument märkta med Ex n endast för zon 2

Temperaturklassområde

Instrument märkta med T6 kan användas i område T1-T6
Instrument märkta med T5 kan användas i område T1-T5
Instrument märkta med T4 kan användas i område T1-T4
Användningen beror på området omgivnings- och process-temperatur. Se vidare sid 2.



Exempel på klassning kategori 1/2G

Instrumentet är monterat med elektronikdelen och den elektriska anslutningen i zon 1.
Endast tryckanslutningen är monterad i zon 0.