



Gasdetekteringssystem Garageventilation, Parkeringshus, Lastutrymmen



CO NO2 LPG

Bensin

Diesel

Biogas

Safety for building automation and industry

Projekteringstips

Kolmonoxid(Bensinbilar)/Kvävedioxid(Dieselbilar)

Acceptabel koncentration av kolmonoxid i garage, tunnlar etc. regleras övergripande av BBR 1999 och av Byggnorm från 1980 utgåva 2, 3:67 och gränsen är där **satt till 50 ppm**.

Det finns inga regler avseende acceptabel koncentration av Kvävedioxid men reglerna förhygieniska gränsvärden (AFS 1996:2) är mycket hårda.

Kolmonoxid CO (**Bensinbilar**) har nivågränsvärde NGV (ett gränsvärde för exposition under arbetsdag för omgivningsluftövervakning) är 35 ppm och om källan är **avgaser 20 ppm**.

Korttidsvärde KTV (ett rekommenderat värde som utgörs av ett tidsvägt medelvärde för exposition under en referensperiod av 15minuter) är 100 ppm vid ej avgaser.

Kvävedioxid NO2 (**Dieselbilar**) har ett nivågränsvärde NGV vid **avgaser 1 ppm** och vid ej avgaser 2 ppm och takgränsvärde TGV vid ej avgaser på 5 ppm.

I svensk byggnorm framgår om koncentrationen CO **överstiger 50 ppm** så skall fläktarna gå med full hastighet och rent logiskt bör detta även gälla en koncentration av Kvävedioxid på **1 ppm**.



Sensorplacering:

Kolmonoxiden har en något lägre densitet än luft med ligger ändå nära luftens densitet att den lätt kan påverkas av luftdrag.

Normalt brukar man ju säga att gaser med lägre densitet (lättare gaser) stiger mot taket och att man ska anpassa sensorplaceringen därefter, men när en gas densitet ligger väldigt nära luftens så måste man ta hänsyn till att den är väldigt lättpåverkad och kan hamna var som helst i lokalen.

I dessa fall placeras sensorn lämpligast i andningshöjd.

Kvävedioxiden är tyngre än luft och sjunker i luft, men de är också känsliga för luftdrag.

Antal detektorer som kan behövas beror på garagets utformning och antal platser, vissa tumregler finns:

1. **En detektor per 400m2**
2. Om inga uppgifter finns på storleken på garaget och dess yta, gäller att **varje bil kräver 25m2 inkl. inoch utkörningsytor.**

Det är att rekommendera att köra fläktar på lågvarv när kalla bilar förekommer för att ventilera eventuella bensinångor.

Där kvävedioxid förekommer gäller följande om källan är avgaser från t.ex. dieselfordon eller gasol driven ismaskin på isbanor.

NO2 larm i garage:

1 ppm Varning, fläkt startar eller går från halv till helfart

5 ppm Larm, takgränsvärde



Gasdetekteringssystem

Garageventilation, Parkeringshus, Lastutrymmen

Övervakningscentral

Med tanke på vikten av att ge personalen en koncentrationsavläsningsmöjlighet innan inträdet i övervakat utrymme rekommenderas en anläggning med centralinstrument och display (display kan även finnas på givaren).

Instrumentet kan vara en single controller eller en för flera sensorer.

Instrumentet bör placeras så att larm- och eventuella mätvärden lätt kan avläsas och gärna på ett frekventerat och betydelsefullt ställe (utanför garaget etc).

För att klara av övervaknings- och styrningsuppgifterna bör instrumentet ha 2-3 larmnivåer (med tillhörande reläer) och koncentrationsavläsning.

Instrumentet skall vidare kunna identifiera fel hos sensorer, ledningar och instrument.



**Detektorer i olika utföranden med:
0(4)-20mA,0(2)-10Vdc, Modbus, Larmreläer:**

Kolmonoxid (Bensinbilar)

Low cost	0-100ppm
Micro Cost	0-100ppm
Standard	0-100ppm



Low Cost IP44

Kvävedioxid (Dieselbilar)

Low cost	0-10ppm
Micro Cost	0-10ppm
Standard	0-10/20ppm



Micro Cost eller Standard IP65

Detektorer för LPG (Propane) (Biogasbilar)

Low cost	0-100%LEL
Micro Cost	0-100%LEL
Standard	0-100%LEL

Utförlig information om övervakningscentraler, detektorer och tillbehör samt andra applikationer ex.vis.koldioxidövervakning, laboratorier, kontor och många fler, jämte ett stort utbud av nedladdningar, hittar Du på vår hemsida www.automatikprodukter.se



Detektor



Kanaldetektor



Detektor m.överv.



Övervakningscentral



Alarmdisplayer