



# GLD VINKEL

## "ALLROUND"-DÄMPARE

Vinkelljuddämparen GLD är Crennas "allround"-dämpare som tillverkas enligt de kvalitetskrav som gäller för typgodkänt kanalsystem i D-klass.



Välj dämpare snabbt och enkelt med vårt projekteringsverktyg!

## BESKRIVNING

Crennas D-klassade rektangulära ljuddämpare tillverkas i ett utförande som garanterar högsta möjliga material- och konstruktionskvalité, Premium.

Vinkelljuddämparen GLD är av absorptionstyp och avsedd för att anslutas till rektangulär kanal. För att optimera valet av ljuddämpare finns vinkelljuddämparen GLD i 184 olika utföranden. Ljuddämparen tillverkas som standard i varmförzinkad stålplåt med oisolerat hölje och PG-skarv samt monterad packning. Anslutningsmåtten är samma för båda vinkelbenen. Bafflarna har rundat ändutförande i både in- och utlopp. Bafflarnas ytskikt anpassas efter gällande renskrav och som alternativ finns utförande med inspektionslucka med fasta eller demonterbara bafflar.

Ljuddämparen levereras med plastade ändar.

Crennas produktion är flexibel för att kunna anpassas efter specialutföranden. Vi arbetar med en mängd olika material och kan pulverlackera produkter enligt önskemål. Vi kan även ordna alternativa ändutföranden och olika benlängder. Invändig brand- eller kondensisolering går att få på förfrågan.

## PROJEKTERINGSVERKTYG

Crennas kraftfulla projekteringsverktyg tar fram ett lämpligt urval utifrån projektspecifika parametrar. Verktöget fungerar även ihop med MagiCAD vilket innebär att dämpning, tryckfall, dimensioner samt 3D-bild följer med vald produkt direkt till MagiCAD.

**MagiCAD**

## MILJÖVÄNLIG ISOLERING

Bafflarna består av den miljövänliga ljudisoleringen AIR-FELT TK. Den framställs till 85 % av återvunna PET-flaskor och är 100 % återvinningsbar. Crenna har genomfört denna materialuppdatering då vi värnar om miljön och då AIRFELT TK utgör ett fullvärdigt alternativ med utmärkta ljuddämpande samt värme- och kondensisolerande egenskaper. Det kan inte uppkomma mögel i isoleringen då fibern är hydrofobisk och den är klassad som B-s1,d0 enligt europeisk brandklassning.

Isoleringen är försedd med ett slitstarkt ytskikt som tål rengöring med plastviska och våt trasa. Vid tuffare rengöringskrav finns det möjlighet att komplettera ytskiktet med perforerad plåt.

## DIMENSIONERINGSEXEMPEL

Ur dimensioneringsexemplet nedan framgår hur ljuddämpare väljs.

När man dimensionerar vinkelljuddämpare ska dämpningsvärdena i tabellerna för längd 600-2400 mm justeras i de olika banden. Den verkliga dämpningen är nämligen bättre än vad tabellerna för de olika längderna redovisar. Detta beror på att korrektionen för olika baffelhöjder ej på ett enkelt sätt kunnat arbetas in i tabellerna. Addera angivna värden i tabell 1 med de angivna dämpningsvärdena i tabellerna för längd 600-2400 mm för att få ett korrekt värde.

## FÖRUTSÄTTNINGAR

Utförande:	Vertikalutförande
Önskad ljuddämpning:	27 dB i 250 Hz-bandet
Luftöde:	4 m <sup>3</sup> /s
Bredd:	1800 mm (bbbb = 1800)
Höjd:	800 mm (cccc = 800)
Tillåtet totaltryckfall:	40 Pa
Anslutning:	Kanal/ljuddämpare/kanal. Vid annat placeringsalternativ se korrektionsfaktor enligt diagram 2 och 3.
Rensning:	Fasta bafflar, utan inspektionslucka

## TABELL 1

Korrektion av dämpningsvärdena i tabellerna för längd 600-2400 mm med avseende på baffelhöjd. Addera följande värden med de angivna dämpningsvärdena i tabellerna för de olika längderna.

BAFFEL- HÖJD cccc	KORREKTION Kb, dB CENTERFREKVENNS, Hz							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
400	1	2	5	8	6	4	4	4
500	1	3	6	8	6	4	4	3
600	2	4	7	8	6	4	4	3
700	2	5	8	8	6	4	3	3
800	3	6	9	8	6	4	3	3
900	3	7	9	8	6	3	3	3
1000-2000	4	9	10	8	6	3	3	3
Tol. ± dB	6	3	2	2	2	2	2	3

## BERÄKNING

- Tabell 1 visar att en ljuddämpare med baffelhöjden cccc = 800 mm ger dämpningskorrektion Kb = 9 dB i 250 Hz bandet.
- Önskad (verklig) ljuddämpning  $\Delta L_v$  är 27 dB på 250 Hz-bandet. Gå därför in i tabellerna för de olika längderna och sök en dämpare med ett tabellvärde  $\Delta L_t = \Delta L_v - K_b = > 27 - 9 = 18$  dB. Prova först med den kortaste dämparen (i detta fall centrumlängd 800 mm). För kod aaaa = 2082 blir tabellvärdet för dämpning 19 dB vid 250 Hz. Motståndstalet blir 8,7.
- För att bestämma tryckfallet, gå in i diagram 1 vid bredd bbbb = 1800. Följ en vertikal linje upp till kurvlinje för cccc = 800 och sedan en horisontell linje till kurvlinje för 4 m<sup>3</sup>/s. Gå vertikalt uppåt till en tänkt kurvlinje för motståndstalet 8,7. Tryckfall 40 Pa.
- Om tryckfallet hade blivit för högt, prova den närmast större centrumlängden, i detta fall L = 900 mm som har önskad dämpning 18 dB vid 250 Hz.
- Välj dämpare: GLD-2082-1800-800-0-5, centrumlängd 800 mm.

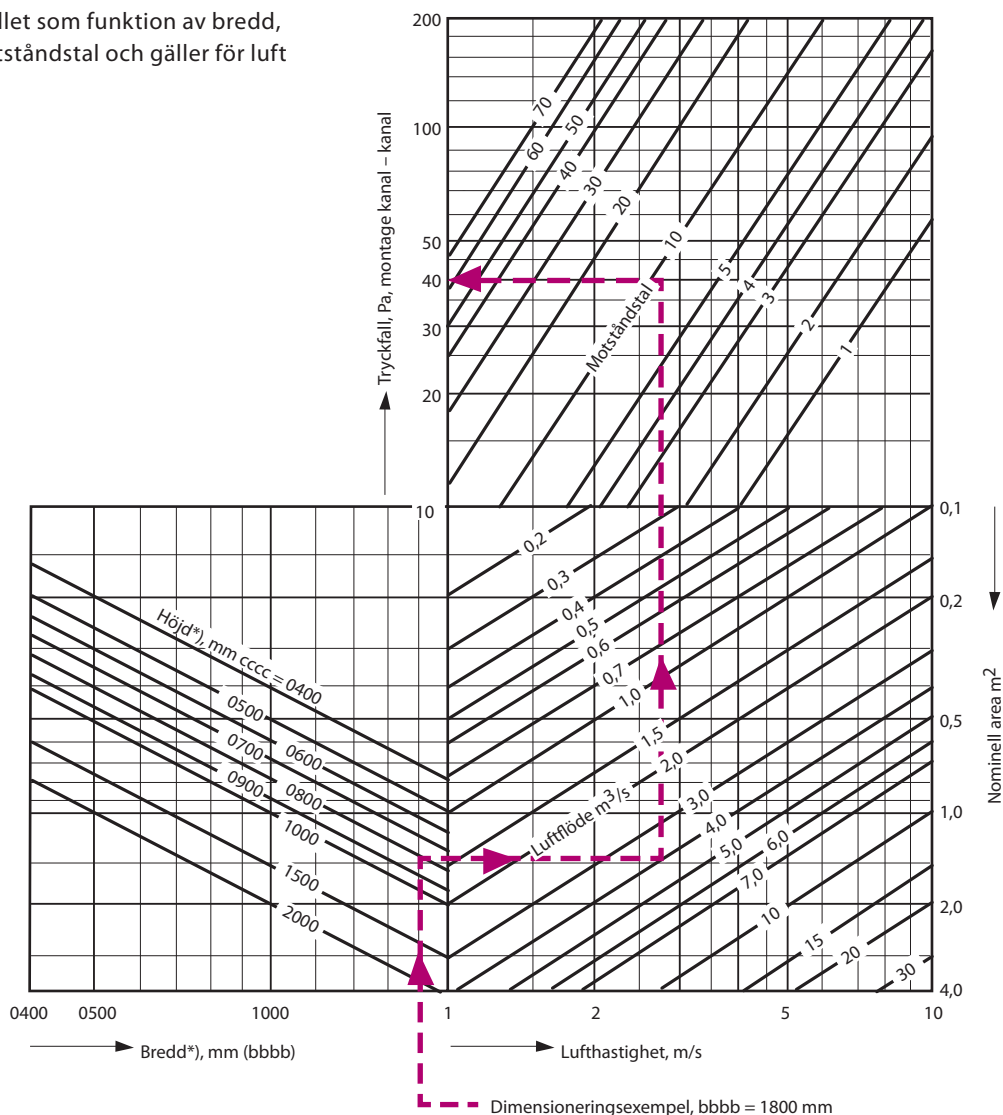
**OBS! Längden på en vinkeldämpare kan aldrig vara kortare än cccc-måttet.**



# GLDVINKEL

## DIAGRAM 1

Diagrammet ger totaltryckfallet som funktion av bredd, baffelhöjd, luftflöde och motståndstal och gäller för luft med densiteten 1,2 kg/m<sup>3</sup>.

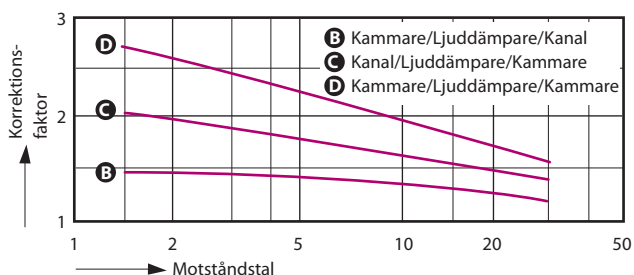


<sup>\*)</sup> För invändigt isolerade kanaler skall bbbb och cccc vid beräkning av tryckfall minskas med motsvarande mått.

## KORREKTION AV MOTSTÅNDSTAL (P-TAL) FÖR ALTERNATIVA PLACERINGAR

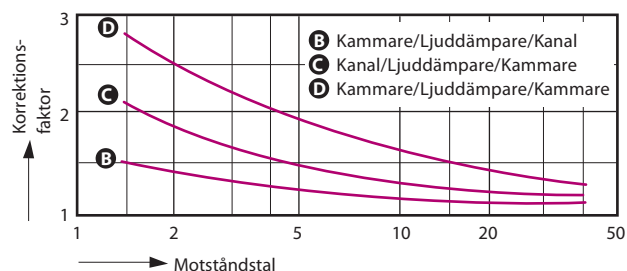
### DIAGRAM 2

Korrigerig av motståndstal - vertikalutförande. Korrektionsfaktorn multipliceras med P-talet för vald ljuddämpare.



### DIAGRAM 3

Korrigerig av motståndstal - horisontalutförande. Korrektionsfaktorn multipliceras med P-talet för vald ljuddämpare.



## EGENLJUDALSTRING

En ljuddämpare åstadkommer tryckfall och därmed alstrar den även ett egenljud. Normalt sett är ljudet från dämparen så mycket lägre än ljudet efter dämparen att det inte påverkar.

En skillnad på 10 dB ger ett försumbart tillskott till ljudeffekten. Höga krav på dämpning ger ofta dämpare med höga motståndstal, som i kombination med höga lufthastigheter, kan ge så pass hög nivå på egenljudalstringen att den bör tas med vid ljudberäkningen.

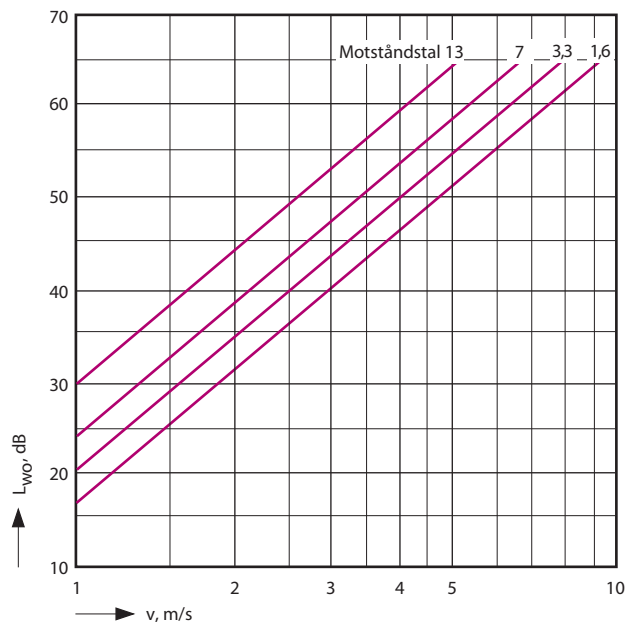
## BERÄKNING

Totala ljudeffektnivån  $L_{wt}$  erhålls genom att addera avläst  $L_{wo}$  från diagram 4 med korrektion K1 ur tabell 2 med formeln:  $L_{wt} = L_{wo} + K1$ .

Uppdelning i oktavband av totala ljudeffektnivån  $L_{wt}$  sker genom addition av  $L_{wt}$  och korrektion (med tecken) från tabell 3.

## DIAGRAM 4

Egenljudalstring relaterat till bruttotvårsnittets area 1 m<sup>2</sup>.



Hastighet och motståndstal är relaterade till bruttoarean (bbbb x cccc).

## TABELL 2

Korrektion K1 av egenljudalstringen beroende på bruttoarean (bbbb x cccc).

BRUTTOAREA, m <sup>2</sup>	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
KORREKTION, dB	-7	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+1	+2	+3	+3

## TABELL 3

Ljudeffekt i oktavband: Addera korrektionen enligt denna tabell (med tecken) till totalnivå enligt diagram 4 och tabell 2.

KORREKTION, dB	CENTERFREKVENNS, Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
TOLERANS ± dB	+3	-5	-9	-7	-6	-11	-16	-20
	6	3	2	2	2	2	2	3

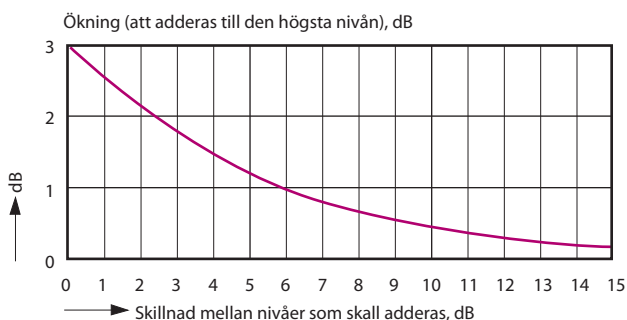


## RESULTERANDE DÄMPNING

Vid beräkning av den resulterande dämpningen måste man ta hänsyn till egenljudalstringen i ljuddämparen. Beräkningen görs oktavbandsvis. Skillnaden mellan fläktens oktavbandsnivå och ljuddämparens dämpningsvärde i samma oktavband beräknas med aritmetisk subtraktion. Till resultatet ska sedan läggas ljuddämparens egenljudalstring i samma oktavband, beräknat med logaritmisk addition, se diagram 5.

### DIAGRAM 5

Hjälpdiagram för logaritmisk addition av två effektnivåer. Gå in i skillnaden mellan nivåerna och avläs det värde som adderas till den högre nivån.



## LJUDNIVÅ EFTER LJUDDÄMPARE

### BERÄKNINGSEXEMPEL

#### FÖRUTSÄTTNINGAR

Ljuddämpare:	GLD-2082-1800-800-0-5, centrumlängd 800
Luftflöde (q):	4 m <sup>3</sup> /s
Lufthastighet (v):	2,8 m/s
P-tal för vald dämpare:	8,7
Anslutning:	Kanal/ljuddämpare/kanal. Vid alternativa placeringar se korrektionsfaktor i diagram 2 och 3.

### BERÄKNING

STORHET	LJUDEFFEKTIVÅ I OKTAVBAND, CENTERFREKVENNS, Hz							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
1. L <sub>w</sub> fram till dämparen	89	88	82	76	71	67	63	60
2. Dämpning enligt längd- uppdelade tabeller	-8	-12	-19	-28	-32	-30	-22	-17
3. Korrektionsfaktor enligt tabell 1, baffelhöjd, cccc 800 mm	-3	-6	-9	-8	-6	-4	-3	-3
4. L <sub>w</sub> efter dämparen <sup>1)</sup>	78	70	54	40	33	33	38	40
5. L <sub>w</sub> egenljudalstring	47	47	47	47	47	47	47	47
6. Korrektionsfaktor K1 enligt tabell 2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
7. Korrektionsfaktor för frekvens- uppdelning enligt tabell 3	+3	-5	-9	-7	-6	-11	-16	-20
8. Frekvensuppdelad egen- ljudalstring <sup>2)</sup>	51	43	39	41	42	37	32	28
9. Tillägg enligt diagram 5 <sup>3)</sup>	0	0	0	+3	+1	+2	+1	0
10. L <sub>w</sub> netto efter dämparen <sup>4)</sup>	78	70	54	44	43	39	39	40

<sup>1)</sup> Rad 1 – rad 2 – rad 3.

<sup>2)</sup> Rad 5 + rad 6 + rad 7.

<sup>3)</sup> Logaritmisk addition av rad 4 och rad 8.

<sup>4)</sup> Det största av värdena på rad 4 och 8, ökat med tillägget på rad 9, ska noteras på rad 10.

## TRYCKFALL

Vi utgår från att ljuddämparen placeras kanal/ljuddämpare/kanal. P-tal hämtas ur tabellerna med de olika längderna. Vid alternativa placeringar se korrektionsfaktor enligt diagram 2 och 3.

### BERÄKNINGSLTERNATIV 1

1. Beräkna bruttotvärsnittsarean  $b \times c$  i  $m^2$ .
2. Beräkna lufthastigheten enligt nedanstående formel:

$$v = \frac{\text{lufflöde } m^3/s}{\text{bruttotvärsnittsarea, } m^2} \quad m/s$$

3. Läs av tryckfallet i diagram 6.

### BERÄKNINGSLTERNATIV 2

$$v = \frac{q}{A}$$

$$\Delta p = P\text{-tal} \times 1,2 \times \frac{v^2}{2}$$

$v$  = Lufthastighet m/s.

$q$  = Luftflöde  $m^3/s$ .

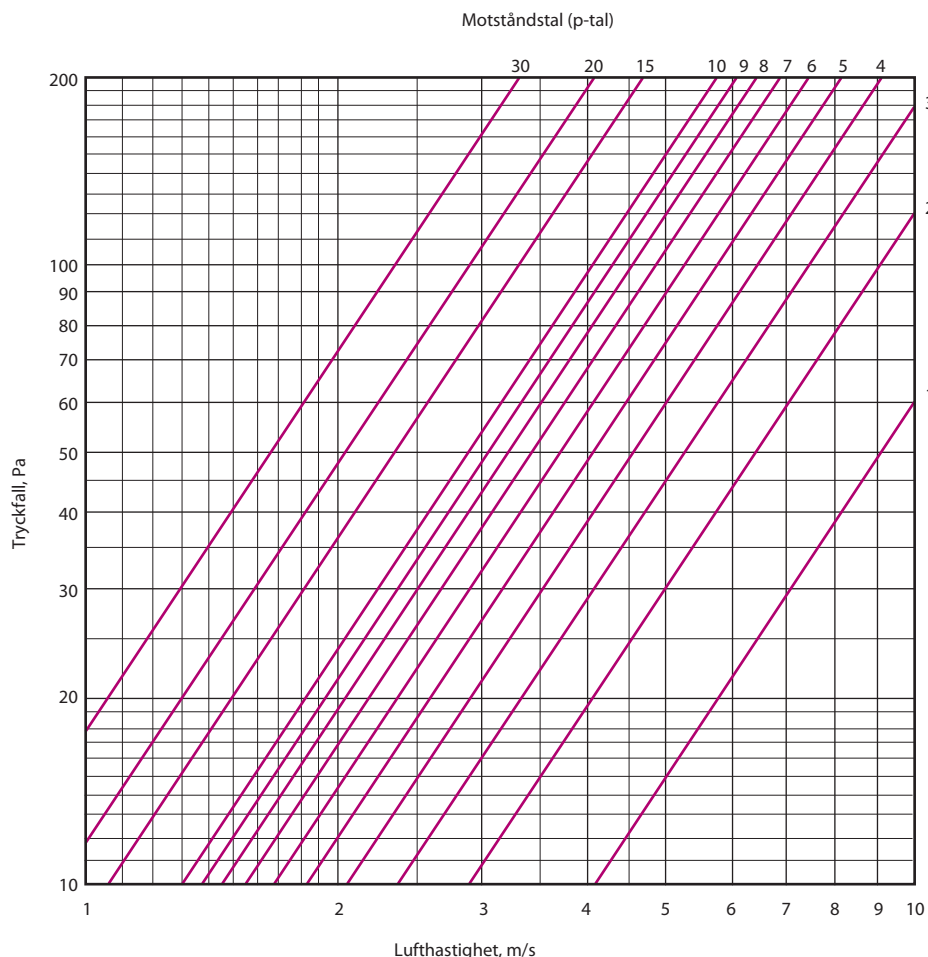
$A$  =  $b \times c$ , bruttoarea  $m^2$ .

$\Delta p$  = Tryckfall Pa över ljuddämpare, anslutning kanal/ljuddämpare/kanal.

## DIAGRAM 6

$\Delta p_t$ , Pa = Totaltryckfall över ljuddämparen.

$v$ , m/s = lufthastighet genom ljuddämparens bruttoarea.





# GLD VINKEL

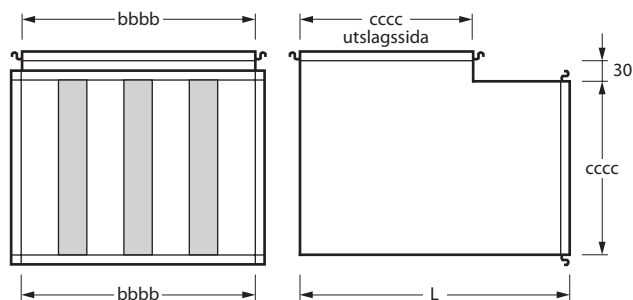
## DIMENSIONER

L = längd i mm 600-2400, med valmöjlighet om 100 mm. **OBS!** Vid demonterbara bafflar med inspektionslucka blir vinkelljuddämparen GLD 60 mm längre.

bbbb = bredd i mm 400-2000, i steg om 100 mm.

cccc = höjd i mm 300-2000, i steg om 100 mm.

Ben = Ett av benen har som standard måttet 0 (30 mm stos). Längdmåttet i kombination med höjdmåttet cccc avgör det andra benets längd. D.v.s. En ljuddämpare som har cccc-mått 800 mm och en centrumlängd på 1000 mm får benen 0/200. Centrumlängd = cccc + ben1 + ben2.  
Exempel: 1000 = 800+0+200.



## BERÄKNING LJUDDÄMPNING

I tabellerna för längd 600-2400 mm ges dämpningen per oktavband. Den verkliga dämpningen är emellertid bättre än vad tabellvärdena visar. Detta beror på att korrektionen för olika baffelhöjder ej på ett enkelt sätt kunnat arbetas in i tabellerna. För beräkning av dämpningen gäller följande formler:

$$\Delta L_v = \Delta L_t + K_b$$

eller

$$\Delta L_t = \Delta L_v - K_b$$

$\Delta L_v$  = verklig dämpning, dB

$\Delta L_t$  = tabellvärde för dämpning, dB

$K_b$  = korrektion för baffelhöjd enligt tabell 1, dB

## TRYCKFALLSBERÄKNING

I tabellerna för längd 600-2400 ges även motståndstal, P-tal, för tryckfallsberäkning. Motståndstalen gäller för anslutning kanal/ljuddämpare/kanal. För andra anslutningsalternativ korrigeras motståndstalen enligt diagram 2 och 3.

L	KOD aaaa	DÄMPNING, dB CENTERFREKVENNS, Hz								P-TAL*
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
600	2060	9	13	18	26	32	28	22	15	15,0
	2061	5	8	14	24	26	26	24	20	10,5
	2062	7	11	16	21	25	22	16	12	7,5
	2063	5	7	12	19	23	23	20	15	6,3
	2064	4	7	13	17	18	17	11	7	5,4
	2065	4	5	8	14	19	19	16	10	4,3
	2066	4	6	11	14	16	13	6	3	3,8
	2067	4	5	8	12	17	17	13	8	3,1
	2068	3	4	6	11	14	14	10	5	2,4
700	2070	10	14	20	29	36	32	24	17	15,5
	2071	5	8	15	27	31	30	26	22	10,8
	2072	8	12	17	24	28	26	19	15	8,0
	2073	6	9	15	22	26	25	21	16	6,7
	2074	5	8	15	20	22	21	14	10	5,8
	2075	4	5	10	18	25	23	19	13	5,2
	2076	4	7	13	17	20	16	9	6	4,3
	2077	4	5	9	15	23	21	16	10	3,3
	2078	4	5	8	14	17	16	11	6	2,7
800	2080	10	16	23	32	39	35	26	19	16,0
	2081	6	8	16	30	36	34	28	23	11,2
	2082	8	12	19	28	32	30	22	17	8,7
	2083	7	11	17	25	29	28	21	16	7,1
	2084	6	9	17	24	26	24	18	13	6,1
	2085	4	6	11	22	31	28	21	15	5,7
	2086	5	8	15	20	23	20	12	9	4,7
	2087	4	5	10	18	29	25	18	12	3,5
	2088	4	6	10	17	20	18	12	7	3,0
Tolerans ± dB		6	3	2	2	2	2	2	3	

**ADDERA VÄRDEN NEDAN FÖR SLUTLIGT DÄMPNINGSVÄRDE**

BAFFELHÖJD cccc	KORREKTION Kb, dB CENTERFREKVENNS, Hz							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
400	1	2	5	8	6	4	4	4
500	1	3	6	8	6	4	4	3
600	2	4	7	8	6	4	4	3
700	2	5	8	8	6	4	3	3
800	3	6	9	8	6	4	3	3
900	3	7	9	8	6	3	3	3
1000-2000	4	9	10	8	6	3	3	3

**Exempel:** Ljuddämpare 2082 med en baffelhöjd på 600 mm har dämpningsvärde 26 dB i frekvensband 250 Hz (19 + 7 = 26).

\* P-tal gäller för anslutning kanal/ljuddämpare/kanal.

För andra anslutningsalternativ korrigeras motståndstalen enligt diagram 2 och 3.





L	KOD aaaa	DÄMPNING, dB								P-TAL*
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
900	2090	11	17	25	35	43	39	29	21	16,5
	2091	6	9	18	33	41	38	30	25	11,5
	2092	9	13	20	31	35	34	26	20	9,2
	2093	8	13	20	28	32	30	22	17	6,7
	2094	7	10	19	27	30	28	21	16	6,5
	2095	5	6	13	26	37	32	24	18	6,1
	2096	6	9	17	24	27	23	16	12	5,0
	2097	4	5	11	22	35	29	21	15	3,8
	2098	5	7	12	20	24	20	13	9	3,3
1000	2100	12	18	27	38	46	42	31	22	17,0
	2101	6	9	19	36	45	42	32	26	12,3
	2102	9	13	22	34	38	37	29	22	9,9
	2103	10	15	22	30	36	33	23	17	8,1
	2104	7	11	20	30	33	32	24	19	7,3
	2105	5	6	15	29	43	36	27	20	6,5
	2106	7	10	18	27	31	26	19	14	5,3
	2107	4	5	12	25	41	33	23	17	4,0
	2108	5	7	14	22	27	21	13	10	3,5
1100	2110	12	20	30	41	50	46	33	24	17,5
	2111	7	9	20	39	50	46	34	28	12,7
	2112	10	14	23	38	42	41	32	25	10,4
	2113	11	17	25	33	39	35	23	18	8,5
	2114	8	12	22	34	37	35	25	22	7,5
	2115	5	7	16	33	49	41	29	23	7,0
	2116	7	11	20	30	34	30	22	17	5,7
	2117	4	5	13	28	47	37	26	20	4,2
	2118	6	8	16	25	30	23	14	11	4,0
Tolerans ± dB		6	3	2	2	2	2	2	3	

ADDERA VÄRDEN NEDAN FÖR SLUTLIGT DÄMPNINGSVÄRDE

BAFFELHÖJD cccc	KORREKTION Kb, dB CENTERFREKVENNS, Hz							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
400	1	2	5	8	6	4	4	4
500	1	3	6	8	6	4	4	3
600	2	4	7	8	6	4	4	3
700	2	5	8	8	6	4	3	3
800	3	6	9	8	6	4	3	3
900	3	7	9	8	6	3	3	3
1000-2000	4	9	10	8	6	3	3	3

**Exempel:** Ljuddämpare 2113 med en baffelhöjd på 800 mm har dämpningsvärde 34 dB i frekvensband 250 Hz (25 + 9 = 34).

\* P-tal gäller för anslutning kanal/ljuddämpare/kanal.

För andra anslutningsalternativ korrigeras motståndstalen enligt diagram 2 och 3.

L	KOD aaaa	DÄMPNING, dB								P-TAL*
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
1200	2120	13	21	32	44	53	49	35	26	18,0
	2121	7	9	21	42	55	50	36	29	13,0
	2122	10	14	25	41	45	45	35	27	11,0
	2123	12	19	27	36	42	38	24	18	9,0
	2124	9	13	24	37	41	39	31	25	8,0
	2125	5	7	18	37	55	45	32	25	7,5
	2126	8	12	22	33	38	33	25	20	6,0
	2127	4	5	14	31	53	41	28	22	4,9
	2128	6	9	18	28	33	25	15	12	4,4
	2129	4	5	12	27	46	38	23	20	3,0
1300	2130	13	22	34	46	53	50	37	28	18,5
	2131	7	10	23	44	55	51	36	33	13,5
	2132	11	15	27	43	47	47	37	28	11,3
	2133	12	20	29	38	44	40	25	19	9,2
	2134	9	14	25	39	43	41	32	25	8,2
	2135	5	8	20	40	55	47	36	29	7,1
	2136	8	12	23	34	39	33	24	19	6,1
	2137	4	6	16	35	53	43	31	24	4,6
	2138	6	9	19	32	37	30	19	15	4,4
	2139	3	5	13	30	48	40	25	21	3,2
1400	2140	14	23	36	48	54	51	38	29	19,0
	2141	7	10	25	46	55	52	42	38	14,0
	2142	11	16	29	44	48	48	39	29	11,4
	2143	12	20	30	40	46	41	26	20	9,3
	2144	10	15	27	40	46	43	34	26	8,5
	2145	6	8	22	43	55	48	39	33	7,1
	2146	8	12	23	35	40	33	23	18	6,2
	2147	5	6	18	38	54	46	33	26	4,7
	2148	6	9	19	35	40	35	23	18	4,3
	2149	3	5	14	33	49	42	27	22	3,1
Tolerans ± dB		6	3	2	2	2	2	2	3	

**ADDERA VÄRDEN NEDAN FÖR SLUTLIGT DÄMPNINGSVÄRDE**

BAFFELHÖJD cccc	KORREKTION Kb, dB CENTERFREKVENNS, Hz							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
400	1	2	5	8	6	4	4	4
500	1	3	6	8	6	4	4	3
600	2	4	7	8	6	4	4	3
700	2	5	8	8	6	4	3	3
800	3	6	9	8	6	4	3	3
900	3	7	9	8	6	3	3	3
1000-2000	4	9	10	8	6	3	3	3

**Exempel:** Ljuddämpare 2143 med en baffelhöjd på 800 mm har dämpningsvärde 39 dB i frekvensband 250 Hz (30 + 9 = 39).

\* P-tal gäller för anslutning kanal/ljuddämpare/kanal.

För andra anslutningsalternativ korrigeras motståndstalen enligt diagram 2 och 3.



## GLDVINKEL

L	KOD aaaa	DÄMPNING, dB								P-TAL*
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
1500	2150	14	24	39	50	54	52	40	31	19,5
	2151	8	11	27	49	55	53	46	42	14,5
	2152	12	17	31	46	50	50	42	30	11,6
	2153	13	21	32	42	48	43	28	21	9,5
	2154	10	16	28	42	48	45	35	26	8,7
	2155	6	9	24	46	55	50	43	37	7,2
	2156	8	13	24	36	42	33	22	18	6,3
	2157	5	7	20	42	54	48	36	29	4,7
	2158	6	9	20	39	44	40	27	21	4,3
	2159	3	5	15	36	51	45	29	23	3,1
1600	2160	14	25	41	51	54	53	41	33	20,0
	2161	8	11	28	51	55	53	49	46	15,5
	2162	12	17	32	47	52	52	44	30	12,7
	2163	13	22	34	44	50	44	29	22	9,7
	2164	10	16	29	44	50	46	36	26	8,9
	2165	6	10	25	49	55	52	46	41	7,3
	2166	7	13	24	37	43	32	21	17	6,3
	2167	5	8	21	46	54	50	39	31	4,7
	2168	5	8	21	42	48	45	31	24	4,2
	2169	3	6	15	39	52	47	31	23	3,1

Tolerans ± dB

ADDERA VÄRDEN NEDAN FÖR SLUTLIGT DÄMPNINGSVÄRDE

BAFFELHÖJD cccc	KORREKTION Kb, dB CENTERFREKVENNS, Hz							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
400	1	2	5	8	6	4	4	4
500	1	3	6	8	6	4	4	3
600	2	4	7	8	6	4	4	3
700	2	5	8	8	6	4	3	3
800	3	6	9	8	6	4	3	3
900	3	7	9	8	6	3	3	3
1000-2000	4	9	10	8	6	3	3	3

**Exempel:** Ljuddämpare 2163 med en baffelhöjd på 800 mm har dämpningsvärde 43 dB i frekvensband 250 Hz (34 + 9 = 43).

\* P-tal gäller för anslutning kanal/ljuddämpare/kanal.

För andra anslutningsalternativ korrigeras motståndstalen enligt diagram 2 och 3.

L	KOD aaaa	DÄMPNING, dB								P-TAL *
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
1700	2170	15	26	43	53	55	54	43	34	20,5
	2171	8	12	30	53	55	54	52	51	16,0
	2172	13	18	34	49	53	53	46	31	12,8
	2173	13	22	35	46	52	46	30	23	9,8
	2174	11	17	31	45	53	48	38	27	9,2
	2175	7	10	27	52	55	53	50	45	7,3
	2176	7	13	25	38	44	32	20	16	6,4
	2177	6	8	23	49	55	53	41	33	4,8
	2178	5	8	21	46	51	50	35	27	4,2
	2179	3	6	16	42	54	49	33	24	3,0
1800	2180	15	27	45	55	55	55	44	36	21,0
	2181	8	12	32	55	55	55	55	55	16,5
	2182	13	19	36	50	55	55	48	32	13,0
	2183	13	23	37	48	54	47	31	24	10,0
	2184	11	18	32	47	55	50	39	27	9,0
	2185	7	11	29	55	55	55	53	49	7,5
	2186	7	13	25	39	45	32	19	15	6,5
	2187	6	9	25	53	55	55	44	35	5,1
	2188	5	8	22	49	55	55	39	30	4,0
	2189	3	6	17	45	55	51	35	25	3,2
Tolerans ± dB		6	3	2	2	2	2	2	3	

**ADDERA VÄRDEN NEDAN FÖR SLUTLIGT DÄMPNINGSVÄRDE**

BAFFELHÖJD cccc	KORREKTION Kb, dB CENTERFREKVENNS, Hz							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
400	1	2	5	8	6	4	4	4
500	1	3	6	8	6	4	4	3
600	2	4	7	8	6	4	4	3
700	2	5	8	8	6	4	3	3
800	3	6	9	8	6	4	3	3
900	3	7	9	8	6	3	3	3
1000-2000	4	9	10	8	6	3	3	3

**Exempel:** Ljuddämpare 2180 med en baffelhöjd på 800 mm har dämpningsvärde 54 dB i frekvensband 250 Hz (45 + 9 = 54).

\* P-tal gäller för anslutning kanal/ljuddämpare/kanal.

För andra anslutningsalternativ korrigeras motståndstalen enligt diagram 2 och 3.



## GLDVINKEL

L	KOD aaaa	DÄMPNING, dB								P-TAL *
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
1900	2190	16	30	47	55	55	55	45	37	21,3
	2191	8	13	33	55	55	55	55	55	16,7
	2192	13	20	38	51	55	55	49	34	13,2
	2193	14	25	39	49	54	48	33	26	10,3
	2194	11	19	34	48	55	51	40	20	9,5
	2195	8	13	31	55	55	55	51	45	7,6
	2196	7	13	25	42	47	36	25	21	6,8
	2197	6	10	26	52	55	53	41	32	5,4
	2198	5	8	23	50	55	55	41	31	4,4
	2199	3	6	18	46	55	52	37	26	3,5
2000	2200	17	33	48	55	55	55	46	38	21,7
	2201	8	13	35	55	55	55	55	55	16,8
	2202	14	21	39	52	55	55	49	35	13,3
	2203	15	28	42	50	54	49	34	28	10,7
	2204	12	20	35	50	55	52	40	29	9,6
	2205	8	14	32	55	55	54	50	42	7,7
	2206	7	13	27	44	48	40	31	26	7,0
	2207	7	12	27	51	54	50	37	29	5,8
	2208	5	8	24	51	55	55	42	32	4,6
	2209	4	7	19	48	55	52	38	28	3,7
Tolerans ± dB		6	3	2	2	2	2	2	3	

ADDERA VÄRDEN NEDAN FÖR SLUTLIGT DÄMPNINGSVÄRDE

BAFFELHÖJD cccc	KORREKTION Kb, dB CENTERFREKVENNS, Hz							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
400	1	2	5	8	6	4	4	4
500	1	3	6	8	6	4	4	3
600	2	4	7	8	6	4	4	3
700	2	5	8	8	6	4	3	3
800	3	6	9	8	6	4	3	3
900	3	7	9	8	6	3	3	3
1000-2000	4	9	10	8	6	3	3	3

**Exempel:** Ljuddämpare 2203 med en baffelhöjd på 1000 mm har dämpningsvärde 52 dB i frekvensband 250 Hz (42 + 10 = 52).

\* P-tal gäller för anslutning kanal/ljuddämpare/kanal.

För andra anslutningsalternativ korrigeras motståndstalen enligt diagram 2 och 3.

L	KOD aaaa	DÄMPNING, dB								P-TAL*
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
2100	2210	18	36	50	55	55	55	48	40	22,0
	2211	9	14	36	55	55	55	55	55	17,0
	2212	14	22	41	53	55	55	50	37	13,5
	2213	16	30	44	52	55	51	36	30	11,0
	2214	12	21	37	51	55	53	41	31	9,7
	2215	9	16	34	55	55	54	48	38	7,8
	2216	7	13	28	47	50	44	37	32	7,3
	2217	7	13	29	51	54	48	34	26	6,2
	2218	6	9	25	52	55	55	44	33	4,9
	2219	4	7	20	49	55	53	40	29	3,8
2200	2220	18	38	52	55	55	55	49	41	22,3
	2221	9	14	37	55	55	55	55	55	17,7
	2222	14	23	43	53	55	55	51	38	13,7
	2223	16	32	46	53	55	52	38	31	11,3
	2224	12	21	39	52	55	53	41	32	9,7
	2225	10	18	36	54	55	54	46	34	8,3
	2226	7	12	29	50	52	47	43	38	8,0
	2227	7	14	30	50	53	46	30	23	6,7
	2228	6	9	25	53	55	55	45	33	5,1
	2229	4	7	21	50	55	54	41	30	3,9
Tolerans ± dB		6	3	2	2	2	2	2	3	

**ADDERA VÄRDEN NEDAN FÖR SLUTLIGT DÄMPNINGSVÄRDE**

BAFFELHÖJD cccc	KORREKTION Kb, dB CENTERFREKVENNS, Hz							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
400	1	2	5	8	6	4	4	4
500	1	3	6	8	6	4	4	3
600	2	4	7	8	6	4	4	3
700	2	5	8	8	6	4	3	3
800	3	6	9	8	6	4	3	3
900	3	7	9	8	6	3	3	3
1000-2000	4	9	10	8	6	3	3	3

**Exempel:** Ljuddämpare 2223 med en baffelhöjd på 1000 mm har dämpningsvärde 56 dB i frekvensband 250 Hz (46 + 10 = 56).

\* P-tal gäller för anslutning kanal/ljuddämpare/kanal.

För andra anslutningsalternativ korrigeras motståndstalen enligt diagram 2 och 3.



## GLDVINKEL

L	KOD aaaa	DÄMPNING, dB								P-TAL*
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
2300	2230	19	41	53	55	55	55	50	42	22,7
	2231	9	15	39	55	55	55	55	55	17,8
	2232	15	24	44	54	55	55	51	40	13,8
	2233	17	35	49	54	55	53	39	33	11,7
	2234	13	22	40	54	55	54	42	33	9,8
	2235	10	19	37	54	55	53	45	31	8,4
	2236	7	12	30	52	53	51	49	43	8,3
	2237	8	16	31	49	53	43	27	20	7,1
	2238	6	9	26	54	55	55	47	34	5,3
	2239	4	8	22	52	55	54	43	32	4,2
2400	2240	20	44	55	55	55	55	51	43	23,0
	2241	9	15	40	55	55	55	55	55	18,0
	2242	15	25	46	55	55	55	52	41	14,0
	2243	18	37	51	55	55	54	41	35	12,0
	2244	13	23	42	55	55	55	42	34	10,0
	2245	11	21	39	54	55	53	43	27	8,5
	2246	7	12	31	55	55	55	55	49	8,5
	2247	8	17	32	48	52	41	23	17	7,5
	2248	6	9	27	55	55	55	48	35	5,6
	2249	5	8	23	53	55	55	44	33	4,3

Tolerans ± dB

ADDERA VÄRDEN NEDAN FÖR SLUTLIGT DÄMPNINGSVÄRDE

BAFFELHÖJD cccc	KORREKTION Kb, dB CENTERFREKVENNS, Hz							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
400	1	2	5	8	6	4	4	4
500	1	3	6	8	6	4	4	3
600	2	4	7	8	6	4	4	3
700	2	5	8	8	6	4	3	3
800	3	6	9	8	6	4	3	3
900	3	7	9	8	6	3	3	3
1000-2000	4	9	10	8	6	3	3	3

**Exempel:** Ljuddämpare 2243 med en baffelhöjd på 1200 mm har dämpningsvärde 61 dB i frekvensband 250 Hz (51 + 10 = 61).

\* P-tal gäller för anslutning kanal/ljuddämpare/kanal.

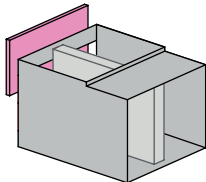
För andra anslutningsalternativ korrigeras motståndstalen enligt diagram 2 och 3.

## PLACERING AV INSPEKTIONSLUCKA

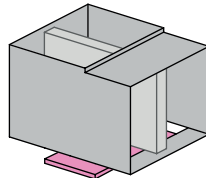
Väljer man ett rensningsalternativ med inspektionsslucka kan luckan placeras enligt illustrationerna nedan:

### Fasta bafflar,

delkod f = 1

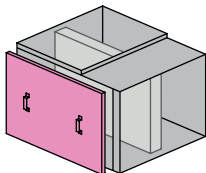


delkod f = 2

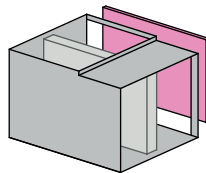


### Demonerbara bafflar,

delkod f = 3



delkod f = 4



## FÖRSLAG TILL PROGRAMTEXT

Crennas vinkelljuddämpare GLD som är typgodkänd för tät-hetsklass D (max läckfaktor 0,05 l/sm<sup>2</sup>) och tryckklass 2 enligt SS-EN 1507:2006. Typgodkännandet skall styrkas. Miljövänlig isolering AIRFELT TK.

GLD-aaaa-bbbb-cccc-0-e-f

## BESTÄLLNINGSEXEMPEL

**GLD-2157-1600-800-0-7-1**

Ljuddämpare med centrumlängd 1500 mm, 1600 mm bred och 800 mm hög, med fasta bafflar och inspektionsslucka placerad enligt illustration för delkod f = 1. Ben 0/700 mm.

## BESTÄLLNINGSKOD

Ljuddämpare **GLD-aaaa-bbbb-cccc-0-e-f**

Kod för dämpning och längd	
Bredd i mm (vinkelrätt mot bafflar)	
Höjd i mm (baffelhöjd)	
<b>Rensningsalternativ</b>	
<b>För industri</b>	
1 = Perforerad plåt, fasta bafflar	
2 = Perforerad plåt, fasta bafflar och inspektionsslucka	
3 = Perforerad plåt, demonterbara bafflar <sup>1)</sup> och inspektionsslucka	
4 = Perforerad plåt, mylarplast, demonterbara bafflar <sup>1)</sup> och inspektionsslucka	
<b>För komfortventilation</b>	
5 = Fasta bafflar (standard)	
6 = Demonerbara bafflar <sup>1)</sup> och inspektionsslucka	
7 = Fasta bafflar och inspektionsslucka	
<b>Luckplacering</b>	
1 = För fasta bafflar (möjligt vid e = 2 eller 7)	
2 = För fasta bafflar (möjligt vid e = 2 eller 7)	
3 = För demonterbara bafflar (möjligt vid e = 3 eller 6)	
4 = För demonterbara bafflar (möjligt vid e = 3 eller 6)	

### Övrigt

Annat material än varmförzinkad stålplåt anges separat. Önskas två benlängder anges detta separat. Invändig brand- eller kondensisolering går att få på förfrågan.

<sup>1)</sup> **OBS!** Vid inspektionsslucka med demonterbara bafflar blir vinkelljuddämpare GLD 60 mm längre.