

LV-SERIENS VIBRATIONSDÄMPARE





LV-seriens vibrationsdämpare

UNIK VIBRATIONS DÄMPNING

- LV-serien lämpar sig för vibrationsdämpning i flera olika maskiner och apparater.
- Det finns flera olika fästnings- och monteringsalternativ- kan även anpassas enligt kundens önskemål.
- Den zinkbelagda stålskivan skyddar naturgummit från mekaniska skador, organiska lösningar och bland annat UV-strålning.

LV-seriens vibrationsdämpare mildrar vibrering från alla håll.

Trots flerårig användning, förblir den statiska sättningen endast 0-5 %. Materialets elastiska egenskaper förblir oförändrade i årtionden.

Mätningar samt årtiondens erfarenhet bevisar LV-seriens överlägsenhet.

- Två resonansområden, det horisontella (C) och det vertikala (D), varav båda är cirka 4 Hz.
- Frekvensområdet mellan de horisontella och vertikala resonansområdena, ger lika effektiv dämpning som ett överkritiskt (1,5-4,5 Hz) frekvensområde.
- Total dämpning uppnås direkt efter det vertikala resonansområdet.

Den unika vibrationsdämpningen uppnås med hjälp av specialframställt naturgummi, vilket används som dämpningsmaterial i LV-serien.



Gummit består till 95% av rent rågummi, som har framställts av rå latex, utan tillsats av skadliga kemikalier eller mineraler. Gummit har även specialbehandlats för att det inte ska genomgå en statisk formförändring.

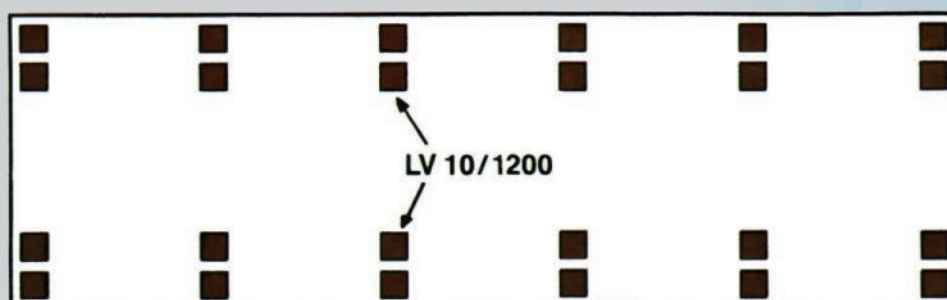
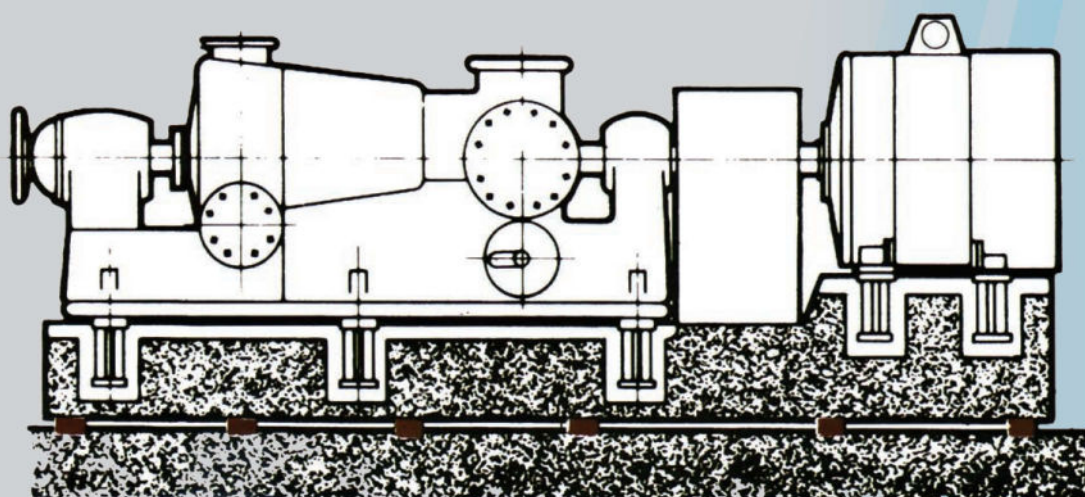
Resultatet är ett mycket homogent material där naturgummits elasticitet och "själ" inte har förstörts. Vårt företag har erfarenhet av vibrationsdämpning och tillverkning av dämpningsapparater sedan årtionden tillbaka.

Utnyttja våra kunskaper till din fördel.

LV-seriens vibrationsdämpare



	Modell	a x b (mm)	h (mm)	Vikt (kg)
	LV 8/40	30 x 30	20	0,015
	LV 8/80	35 x 35	20	0,025
	LV 10/120	46 x 46	40	0,075
	LV 10/200	60 x 60	40	0,135
	LV 10/300	70 x 70	40	0,185
	LV 10/450	80 x 80	40	0,240
	LV 10/600	90 x 90	40	0,290
LV 10/1200	90 x 200	40	0,630	
	LV 16/200	150 x 150	63	0,720
	LV 16/300	150 x 150	63	0,780
	LV 16/400	150 x 150	63	0,900
	LV 16/700	150 x 150	63	1,070
	LV 16/1000	200 x 200	64	2,130
	LV 16/1500	200 x 200	64	2,530
	LV 24/200	150 x 150	96	1,25
	LV 24/300	150 x 150	96	1,35
	LV 24/400	150 x 150	96	1,60
	LV 24/700	150 x 150	96	1,80
	LV 24/1000	200 x 200	98	4,30
	LV 24/1500	200 x 200	98	4,70
	LV 40/200	200 x 200	166	5,2
	LV 40/300	200 x 200	166	5,7
	LV 40/400	200 x 200	166	5,9
	LV 40/700	200 x 200	166	6,4
	LV 40/1000	200 x 200	166	7,1
	LV 40/1500	200 x 200	166	8,2





LV-seriens vibrationsdämpare

		Modell	a x b (mm)	d	h (mm)	Vikt (kg)
		1LV 8/40	35 x 35	M8	25	0,06
		1LV 8/80	40 x 40	M8	25	0,08
		1LV 10/120	50 x 50	M10	48	0,22
		1LV 10/200	70 x 70	M10	48	0,40
		1LV 10/300	80 x 80	M12	50	0,65
		1LV 10/450	100 x 100	M16	52	0,90
		1LV 10/600	100 x 100	M16	52	1,20
		1LV 10/1200	100 x 220	M20	56	3,14
		1LV 16/200	150 x 150	M12	75	2,7
		1LV 16/300	150 x 150	M12	75	2,8
		1LV 16/400	150 x 150	M12	75	2,9
		1LV 16/700	150 x 150	M12	75	3,1
		1LV 16/1000	200 x 200	M16	76	5,4
		1LV 16/1500	200 x 200	M16	76	5,8
		1LV 24/200	150 x 150	M12	108	2,8
		1LV 24/300	150 x 150	M12	108	2,9
		1LV 24/400	150 x 150	M12	108	3,1
		1LV 24/700	150 x 150	M12	108	3,4
		1LV 24/1000	200 x 200	M16	110	5,8
		1LV 24/1500	200 x 200	M16	110	6,5
		1LV 40/200	200 x 200	M16	178	9,24
		1LV 40/300	200 x 200	M16	178	9,44
		1LV 40/400	200 x 200	M16	178	9,64
		1LV 40/700	200 x 200	M16	178	10,14
		1LV 40/1000	200 x 200	M16	178	10,84
		1LV 40/1500	200 x 200	M16	178	11,94

		Modell	a x b (mm)	d	h (mm)	Vikt (kg)
		2LV 8/40	35 x 35	M8	30	0,11
		2LV 8/80	40 x 40	M8	30	0,13
		2LV 10/120	50 x 50	M10	56	0,37
		2LV 10/200	70 x 70	M10	56	0,74
		2LV 10/300	80 x 80	M12	60	1,20
		2LV 10/450	100 x 100	M16	64	2,10
		2LV 10/600	100 x 100	M16	64	2,20
		2LV 10/1200	100 x 220	M20	72	5,70
				2LV 16/200	150 x 150	M12
2LV 16/300	150 x 150			M12	87	4,94
2LV 16/400	150 x 150			M12	87	5,06
2LV 16/700	150 x 150			M12	87	5,23
2LV 16/1000	200 x 200			M16	88	9,67
2LV 16/1500	200 x 200			M16	88	10,07
		2LV 24/200	150 x 150	M12	120	5,40
		2LV 24/300	150 x 150	M12	120	5,50
		2LV 24/400	150 x 150	M12	120	5,78
		2LV 24/700	150 x 150	M12	120	5,95
		2LV 24/1000	200 x 200	M16	122	10,50
		2LV 24/1500	200 x 200	M16	122	12,10
		2LV 40/200	200 x 200	M16	190	13,0
		2LV 40/300	200 x 200	M16	190	13,2
		2LV 40/400	200 x 200	M16	190	13,4
		2LV 40/700	200 x 200	M16	190	13,8
		2LV 40/1000	200 x 200	M16	190	14,6
		2LV 40/1500	200 x 200	M16	190	15,7

LV-seriens vibrationsdämpare



	Modell	a x b mm	C	d	e	g	h	Vikt (kg)
	3LV 8/40	35 x 35	65	M8	10		30	0,145
	3LV 8/80	40 x 40	75	M8	10		30	0,195
	3LV 10/120	50 x 50	90	M10	12		56	0,490
	3LV 10/200	70 x 70	110	M10	12	40	56	0,860
	3LV 10/300	80 x 80	120	M12	15	50	58	1,200
	3LV 10/450	100 x 100	140	M16	19	60	60	1,900
	3LV 10/600	100 x 100	140	M16	19	60	60	2,020
	3LV 10/1200	100 x 220	260	M20	19	60	64	4,740
	3LV 16/200	150 x 150	200	M12	15	110	83	4,690
	3LV 16/300	150 x 150	200	M12	15	110	83	4,750
	3LV 16/400	150 x 150	200	M12	15	110	83	4,870
	3LV 16/700	150 x 150	200	M12	15	110	83	5,040
	3LV 16/1000	200 x 200	250	M16	19	160	84	9,010
	3LV 16/1500	200 x 200	250	M16	19	160	84	9,410
	3LV 24/200	150 x 150	200	M12	15	110	116	5,210
	3LV 24/300	150 x 150	200	M12	15	110	116	5,310
	3LV 24/400	150 x 150	200	M12	15	110	116	5,390
	3LV 24/700	150 x 150	200	M12	15	110	116	5,740
	3LV 24/1000	200 x 200	250	M16	19	160	118	9,140
	3LV 24/1500	200 x 200	250	M16	19	160	118	11,440
	3LV 40/200	200 x 200	250	M16	19	160	186	12,30
	3LV 40/300	200 x 200	250	M16	19	160	186	12,50
	3LV 40/400	200 x 200	250	M16	19	160	186	12,70
	3LV 40/700	200 x 200	250	M16	19	160	186	13,20
	3LV 40/1000	200 x 200	250	M16	19	160	186	13,90
	3LV 40/1500	200 x 200	250	M16	19	160	186	15,00

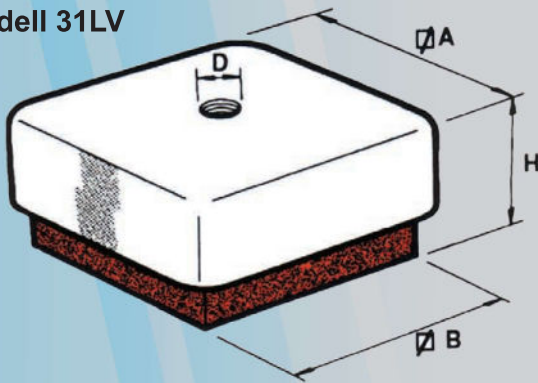
	Modell	a mm	b mm	d mm	e mm	kg/dämpare	Vikt (kg)
<p>4LV-serien består av 2 st gummidämpare, 1 st gummirör och 2 st metallbrickor.</p>	4 LV 3/8	18	2 x 12	6	10	-3	0,010
	4 LV 3/10	20	2 x 10	6	10	2 - 6	0,010
	4 LV 3/20	25	2 x 12	6	10	3 - 10	0,017
	4 LV 3/30	30	2 x 16	8	12	5 - 15	0,030
	4LV 8/40	30	2 x 20	10	16	7 - 20	0,055
	4LV 8/80	35	2 x 20	10	16	20 - 60	0,075
	4LV 10/120	46	2 x 40	12	18	50 - 100	0,245
	4LV 10/200	60	2 x 40	12	18	100 - 200	0,440
	4LV 10/300	70	2 x 40	16	20	150 - 300	0,640
4LV 10/600	90	2 x 40	16	20	300 - 600	1,190	
<p>4WLV-serien består av 2 st gummidämpare, 1 st gummirör och 1 st metallbricka.</p>	4WL 3/8	18	2 x 12	6	10	-3	0,010
	4WL 3/10	20	2 x 10	6	10	2 - 6	0,010
	4WL 3/20	25	2 x 12	6	10	3 - 10	0,017
	4WL 4/30	30	2 x 16	8	12	5 - 15	0,030
	4WL 8/40	30	2 x 20	10	16	7 - 20	0,055
	4WL 8/80	35	2 x 20	10	16	20 - 60	0,075
	4WL 10/120	46	2 x 40	12	18	50 - 100	0,245
	4WL 10/200	60	2 x 40	12	18	100 - 200	0,440
	4WL 10/300	70	2 x 40	16	20	150 - 300	0,640
4WL 10/600	90	2 x 40	16	20	300 - 600	1,190	
	LVH 8/40	30	20	16		7 - 20	0,013
	LVH 8/80	35	20	16		20 - 60	0,023
	LVH 10/120	46	40	18		50 - 100	0,070
	LVH 10/200	60	40	18		100 - 200	0,130
	LVH 10/300	70	40	20		150 - 300	0,180
	LVH 10/600	90	40	20		300 - 600	0,280



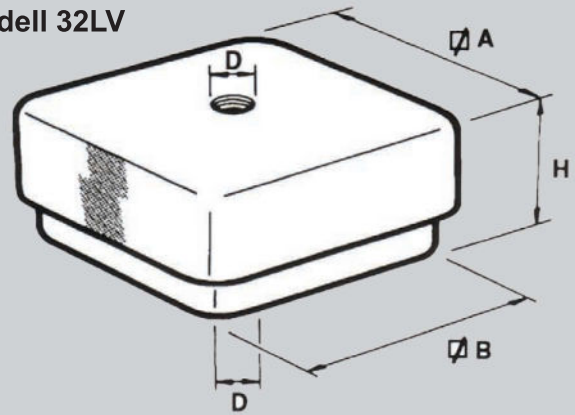
LV-seriens vibrationsdämpare

Modell	A mm	B mm	H mm	D	Vikt (kg)
31LV 10/120	61	46	40	M10	0,2
31LV 10/200	79	60	40	M10	0,3
31LV 10/300	92	70	40	M12	0,4
31LV 10/450	124	90	40	M12	0,7
31LV 10/600	124	90	40	M12	0,8
32LV 10/120	76	61	42	M10	0,4
32LV 10/200	92	79	42	M10	0,6
32LV 10/300	108	92	42	M12	0,8
32LV 10/450	144	124	42	M12	1,2
32LV 10/600	144	124	42	M12	1,3

Modell 31LV

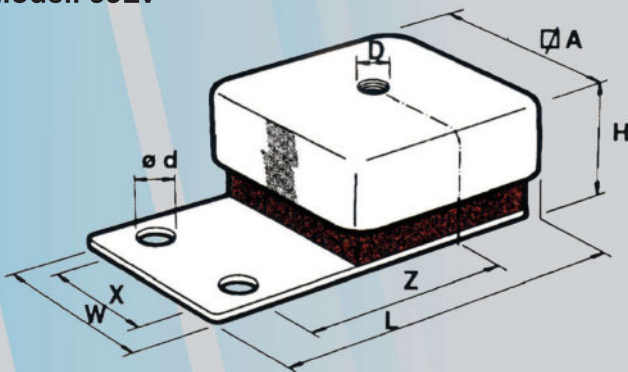


Modell 32LV

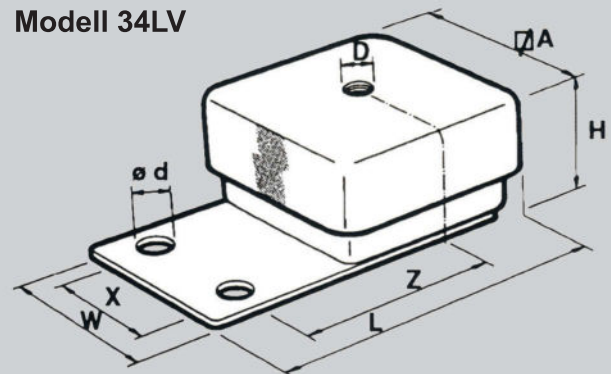


Modell	A mm	L mm	W mm	H mm	D	Ø d mm	Z mm	X mm	Vikt (kg)
33LV 10/120	61	96	50	43	M10	12	54	1)	0,30
33LV 10/200	79	118	64	43	M10	12	66	40	0,50
33LV 10/300	92	135	74	44	M12	14	75	45	0,70
33LV 10/450	124	175	94	44	M12	14	98	65	1,00
33LV 10/600	124	175	94	44	M12	14	98	65	1,10
34LV 10/120	76	105	50	45	M10	12	54	1)	0,50
34LV 10/200	92	124	64	45	M10	12	66	40	0,70
34LV 10/300	108	143	74	46	M12	14	75	45	1,00
34LV 10/450	144	185	94	46	M12	14	98	65	1,60
34LV 10/600	144	185	94	46	M12	14	98	65	1,70

Modell 33LV



Modell 34LV



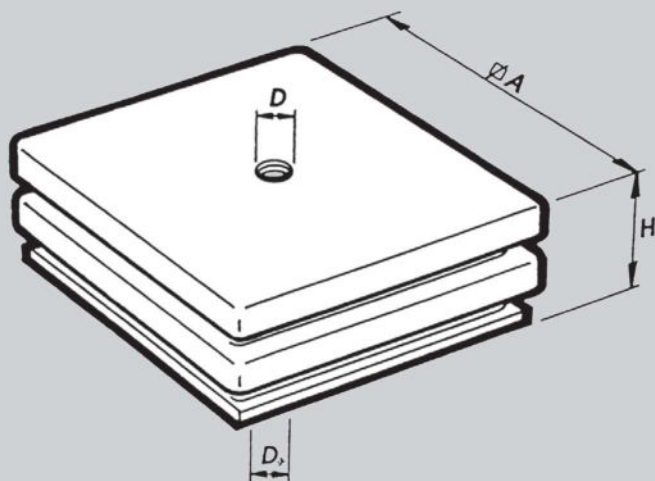
Belastningstabeller för vibrationsdämparna på sidan 11.

LV-seriens vibrationsdämpare

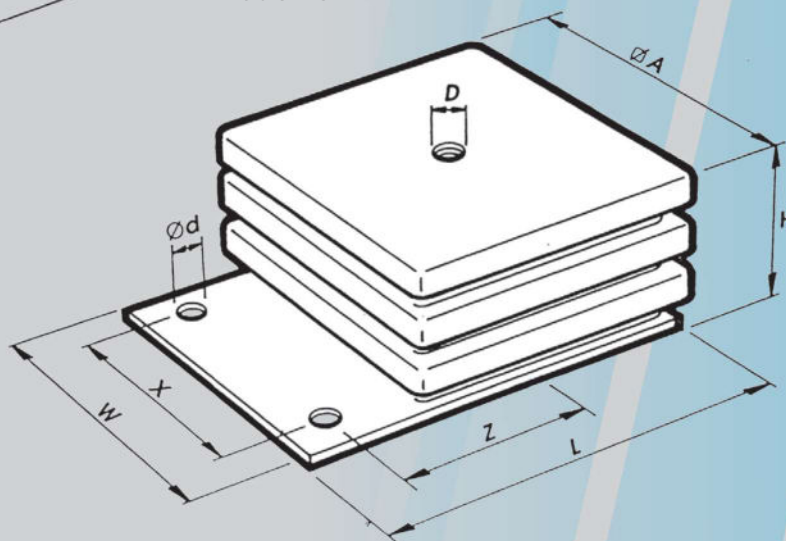


Modell	A mm	H mm	L mm	D	W mm	X mm	Z mm	Ød mm	Vikt (kg)
32LV 16/200	170	72		M12					3,1
32LV 16/300	170	72		M12					3,1
32LV 16/400	170	72		M12					3,2
32LV 16/700	170	72		M12					3,4
32LV 16/1000	220	76		M16					6,8
32LV 16/1500	220	76		M16					7,2
34LV 16/200	170	72	215	M12	160	120	110	14	3,3
34LV 16/300	170	72	215	M12	160	120	110	14	3,3
34LV 16/400	170	72	215	M12	160	120	110	14	3,4
34LV 16/700	170	72	215	M12	160	120	110	14	3,6
34LV 16/1000	220	76	275	M16	210	160	140	18	7,1
34LV 16/1500	220	76	275	M16	210	160	140	18	7,5
32LV 24/200	170	104		M12					4,0
32LV 24/300	170	104		M12					4,1
32LV 24/400	170	104		M12					4,2
32LV 24/700	170	104		M12					4,5
32LV 24/1000	220	109		M16					8,9
32LV 24/1500	220	109		M16					9,5

Modell 32LV 16



Modell 34LV 24

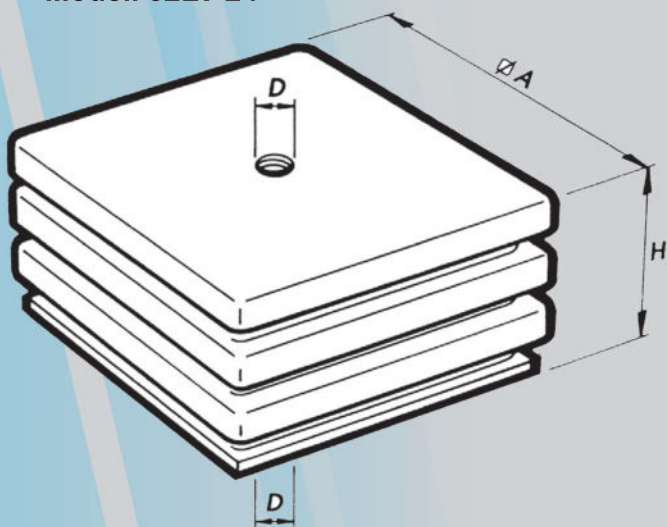




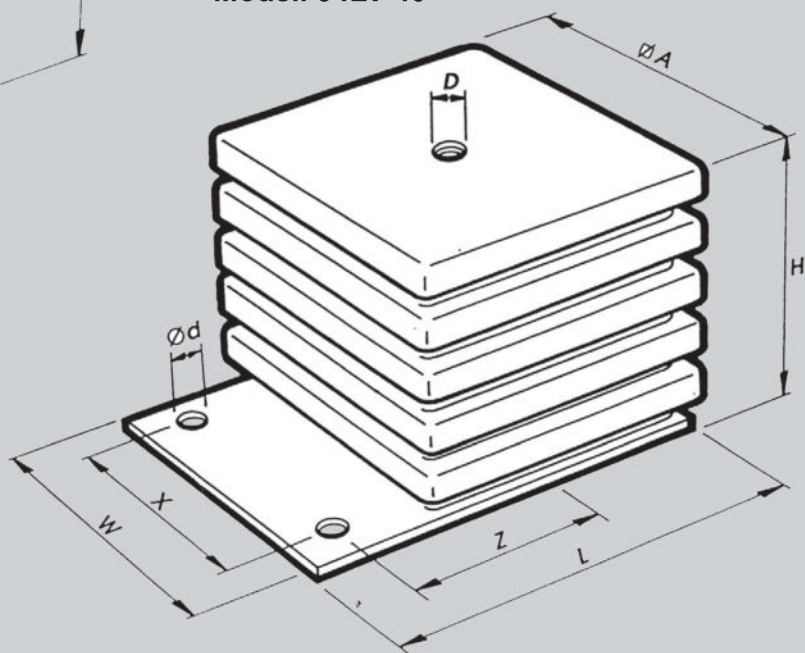
LV-seriens vibrationsdämpare

Modell	A mm	H mm	L mm	D	W mm	X mm	Z mm	Ød mm	Vikt (kg)
34LV 24/200	170	104	215	M12	160	120	110	14	4,2
34LV 24/300	170	104	215	M12	160	120	110	14	4,3
34LV 24/400	170	104	215	M12	160	120	110	14	4,4
34LV 24/700	170	104	215	M12	160	120	110	14	4,7
34LV 24/1000	220	109	275	M16	210	160	140	18	9,2
34LV 24/1500	220	109	275	M16	210	160	140	18	9,8
32LV 40/200	220	175		M16					11,5
32LV 40/300	220	175		M16					11,7
32LV 40/400	220	175		M16					11,9
32LV 40/700	220	175		M16					12,5
32LV 40/1000	220	175		M16					13,2
32LV 40/1500	220	175		M16					14,2
34LV 40/200	220	175	275	M16	210	160	140	18	11,8
34LV 40/300	220	175	275	M16	210	160	140	18	12,0
34LV 40/400	220	175	275	M16	210	160	140	18	12,2
34LV 40/700	220	175	275	M16	210	160	140	18	12,8
34LV 40/1000	220	175	275	M16	210	160	140	18	13,5
34LV 40/1500	220	175	275	M16	210	160	140	18	14,5

Modell 32LV 24



Modell 34LV 40





MONTERINGSANVISNING

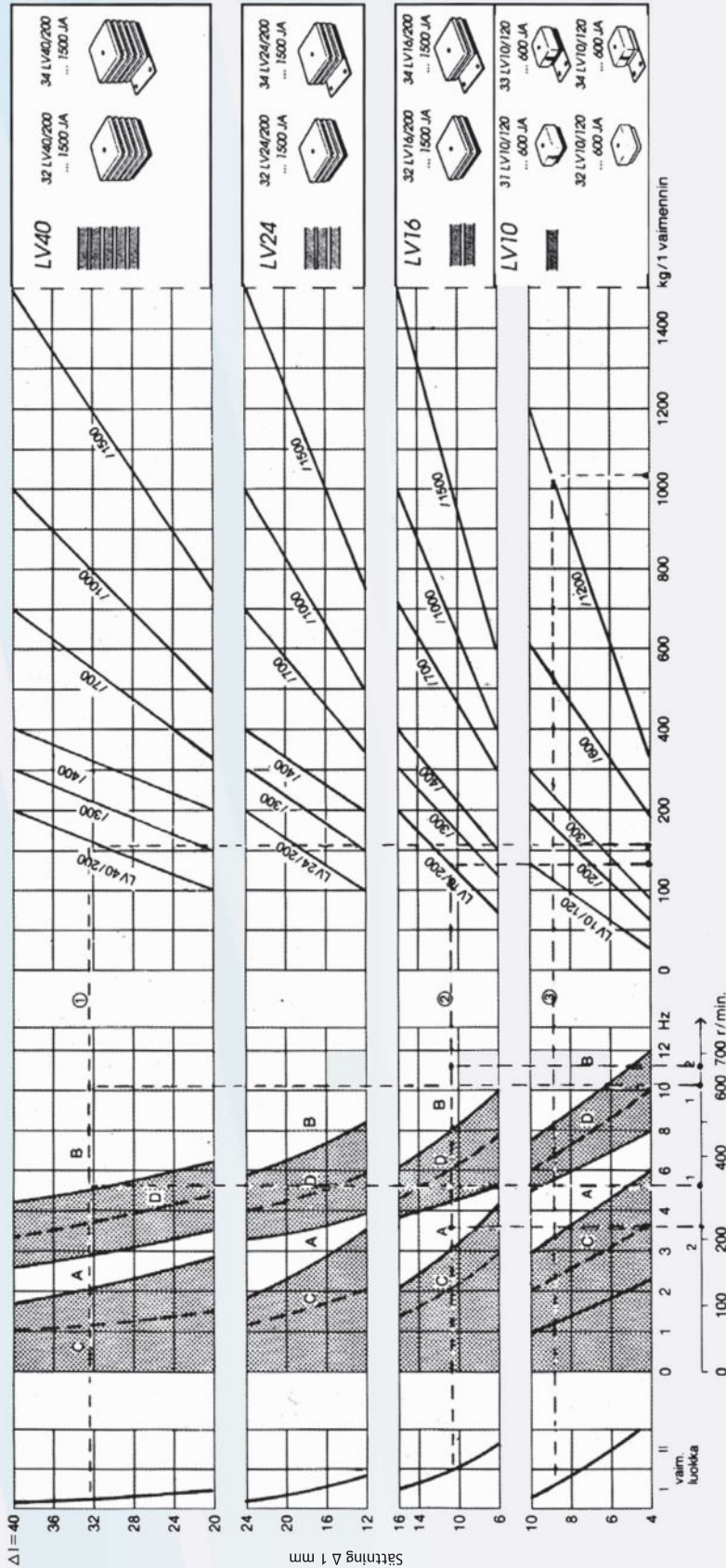
1. Kontrollera vikten på belastningen som ska dämpas och att du har rätta vibrationsdämpare för belastningen i fråga. Ta i beaktande viktfördelningen hos hela anordningen som ska dämpas.
 - T.ex. är 34 LV 10/200 anpassad för en belastning på 120-160 kg (60-80 % av 200 kg).
2. LV-seriens vibrationsdämpare är avsedda för vertikal tryckbelastning. Se till att både underlaget och anordningen i fråga är belägna på samma vågräta plan.
3. Också vid dämpning av maskingrupper måste alla apparater vara belägna på samma stabila underlag.
4. Kontrollera förhållandena på monteringsplatsen:
 - Temperaturen ska vara mellan -35 och +65 °C.
 - UV-strålning är skadligt för modeller som inte är inkapslade.
 - Organiska lösningar är skadliga.
 - Oljor kan skada gummit, som används i vibrationsdämparna
5. Använd flexibla anslutningar när t.ex. rör kopplas till anordningen som ska dämpas. På så sätt uppnås en ostörd dämpning, där vibrationerna inte sprider sig i rören och rören inte belastas av skjuvkraften.
6. Kontrollera dämparnas sättning efter monteringen.
 - T.ex. ska isolatorn 34 LV 10/200 sjunka 6-8 mm (60-80 % av 10 mm) när den är belastad.
7. Kontrollera även att den dämpade anordningen kan röra sig fritt i alla riktningar.
8. Kontakta försäljningen på Lining Components Oy, om det uppstår oklarheter.

”Vibrationer från maskiner eller omgivningen är föroreningar som inte kan accepteras i framtiden. Isolera din maskin redan i dag – det är en ren besparing.”



LV-seriens vibrationsdämpare

BERÄKNINGSTABELL



Exempel:	1	2	3
Maskinens varvtal r/min	300/600/900	220/650	1500
Maskinens vikt kg	650	520	6300
Dämpningsmodell	LV 40/200	LV 16/200	LV 10/1200
Antal dämpare	4	4	6
Dämpningsklass	1	1	1

DÄMPNINGSKLASS I

= ypperlig dämpning, inga ljud från stommen

DÄMPNINGSKLASS II

= god dämpning, inga betydande vibrationskrafter överförs till omgivningen

A = dämpningsområde 1,5-4,5 Hz

B = dämpningsområde > 4,5 Hz

C: Horisontellt resonansområde

D: Vertikalt resonansområde

En horisontellt roterande axel orsakar vertikala vibrationer, som gör att området D inte kan användas.

En vertikalt roterande axel orsakar horisontella vibrationer, som gör att området C inte kan användas.

Välj dämpningsklass I om omgivningen (golvet eller underlaget) har samma egenskaper som maskinen.



ATT VÄLJA RÄTT DÄMPARE SE BERÄKNINGSTABELLEN!

1. Ta reda på maskinens varvtal, vikt och antalet dämpare. Obs! Välj dämpare enligt maskinens lägsta varvtal.
2. Dra en vertikal linje i beräkningstabellen från maskinens varvtal. Obs! Detta är inte nödvändigt om varvtalet är högre än 700 r/min.
3. Beräkna belastningen på dämparna genom att dela maskinens vikt med det antal dämpare som ska användas. Dämparnas belastning får inte uppgå till mer än 85 % av deras maximibelastning.
4. Dra en vertikal linje i diagrammet vid dämparnas beräknade belastning.
5. Lägg en linjal vågrätt vid en punkt där den vertikala linjen du nysst drog korsar någon av dämpningsmodellernas linjer. Börja med att kontrollera LV 10-modellerna.
6. Välj en dämpare som uppfyller följande krav:
 - Den vågräta linjen korsar din dragna varvtalslinje i området B. Obs! För maskiner med lågt varvtal kan du använda området A. Vibrationsriktningen är också avgörande. Förutom de tidigare områdena (A och B) är området C användbart vid vertikala vibrationer och området D vid horisontala vibrationer.
 - I beräkningstabellens vänstra kant skär linjalen dämpningsklasskurvans områden. Område I = ypperlig dämpning, område II = god/tillfredsställande dämpning.

BELASTNINGSTABELLER FÖR VIBRATIONSDÄMPARE (OM VARVTALET ÄR HÖGRE ÄN 700 R/MIN)

34 LV 10-serien Dämpare (st)	34 LV 10/120 Bruttovikt (kg)	34 LV 10/200 Bruttovikt (kg)	34 LV 10/300 Bruttovikt (kg)	34 LV 10/600 Bruttovikt (kg)
4	288-408	480-680	720-1020	1440-2040
6	432-612	720-1020	1080-1530	2160-3060
8	576-816	960-1360	1440-2040	2880-4080
10	720-1020	1200-1700	1800-2550	3600-5100

34 LV 16-serien Dämpare (st)	34 LV 16/300 Bruttovikt (kg)	34 LV 16/400 Bruttovikt (kg)	34 LV 16/700 Bruttovikt (kg)	34 LV 16/1000 Bruttovikt (kg)
4	660-1020	960-1360	1680-2380	2400-3400
6	990-1530	1440-2040	2520-3570	3600-5100
8	1320-2040	1920-2720	3360-4760	4800-6800
10	1650-2550	2400-3400	4200-5950	6000-8500