Produkter för luftdistribution

OPTIMA-LV-R och OPTIMA-LV-RI

VAV-regulator för låga hastigheter

Datablad

systemair

Innehållsförteckning

Beskrivning 3

Konstruktion 5

Materialsammansättning 5

Styrfunktioner 5

Täthet för blad och hölje 6

Dimensioner 7

Beställningskoder 8

Tillbehör 10

ZTH-EU. 10

Belimo Assistant. 10

Snabbval 11

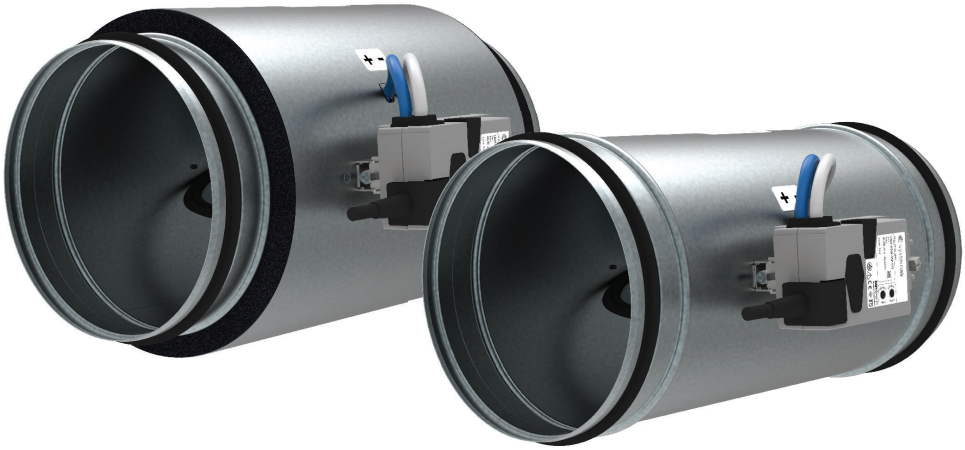
Tekniska parametrar. 12

Installation, underhåll
& drift 21

Transport & lagring 21

Tillägg 21

Relaterade produkter 22



Beskrivning

OPTIMA-LV-R (RI) är en regulator för variabelt luftflöde (VAV-regulator) som monteras i cirkulära kanaler för behovsstyrd ventilation. Den kan arbeta inom ett brett lufthastighetsintervall och är särskilt avsedd för exakt flödesreglering vid låga lufthastigheter ner till 0,2 m/s. Den är tryckoberoende i intervallet 2 Pa till 600 Pa. De elektroniska regulatorerna kan användas för tilluft eller frånluft. Kan användas fristående eller i master/slave-konfiguration med flera enheter.

Höjdpunkter

- Utökar arbetsintervallet för VAV-regulatorer i låga lufthastigheter – ner till 0,2 m/s
- Adaptiv givare för högeffektiv dynamisk tryckavläsning inom hela hastighetsintervallet
- Avancerad algoritm för lämplig reglering vid subliminalt statiskt tryck i kanal
- Kan användas vid Δp-intervall från 2 Pa till 600 Pa
- Oöverträffat regleringsförhållande V_{max}/V_{min} = 30/1 (0,2 m/s ... 6 m/s)
- Minsta möjliga tvärsnittsbegränsning för givna tryck-/flödesparametrar >> låga tryckförluster, låg ljudnivå
- Rördelarna framför eller bakom VAV-regulatorn behöver inte vara raka. Regulatorn kan installeras omedelbart bakom eller framför vinkelrör eller T-rör.
- Noggrannhet: ca. 5 % avvikelse från uppmätt värde *
- Läckageklass 4C
- Full uppsättning drifts- och åsidosättningsfunktioner (Öppna, Stäng, V_{min}, V_{max})
- Inbyggd busskommunikationsport tillgänglig

OBS: * Luftflödesregulatorn OPTIMA-LV-R (RI) använder en speciell styralgoritm för att skydda ställdonet från mekaniska skador vid låg flödeshastighet.

Teckenförklaring

Δp	(Pa)	Dynamiskt tryck på flödesgivaren
V_{min}		Minimigräns, styrintervall för luftflöde
V_{max}		Maximigräns, styrintervall för luftflöde
±Δ	(%)	Avvikelse från uppmätt värde
v	(m/s)	Luftflödeshastighet i kanalen

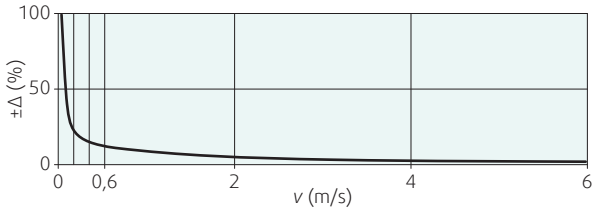


Diagram 1: ±Δ (%) avvikelse från uppmätt värde på luftflödeshastighet i kanalen v (m/s)

Produkttyper

- OPTIMA-LV-R: VAV-regulator
  Med oisolerat hölje i enkel stålplåt.
- OPTIMA-LV-RI: VAV-regulator
  Med isolerat hölje i dubbel stålplåt med slutna celler med isoleringsskum emellan som ljuddämpning och termisk isolering.
- OPTIMA-LV-R...MOD: VAV-regulator
  Med oisolerat hölje i enkel stålplåt. Busskommunikationsport som kan ställas in för Modbus RTU eller BACnet MS/TP-protokoll.
- OPTIMA-LV-RI...MOD: VAV-regulator
  Med isolerat hölje i dubbel stålplåt med celler med isoleringsskum emellan som ljuddämpning och termisk isolering. Busskommunikationsport som kan ställas in för Modbus RTU eller BACnet MS/TP-protokoll.

Tillbehörslista

Detaljinformation om tillbehör till OPTIMA-LV-R finns från sidan 10

- ZTH-EU: Konfigurerings- och injusteringsverktyg
- Belimo Assistant: App för Android-telefoner

Konstruktion

Materialsammansättning

VAV-regulatorn har ett runt hölje och spjällblad i galvaniserad stålplåt. Spjällbladsaxeln i galvaniserat stål kan vridas i förstärkta polymerlager. Den isolerade versionen OPTIMA-LV-RI har ett hölje i dubbel stålplåt med isoleringsskum i hermetiskt slutna celler som ljuddämpning och termisk isolering. Flödesgivaren i metall är kopplad till slangen från polymer. Det kompakta ställdons-/regulatorhuset är gjort av förstärkt polymer.
Spjällbladet och kopplingshylsorna är försedda med gummipackningar.

Styrfunktioner

OPTIMA-LV-R (RI) är utrustad med kompakta regulator-/ställdonsenheter.
Den kan fungera med analog 2 V likström (0 V som tillval) ... 10 V-signaler för börvärde och återkoppling eller via MP-Bus-kommunikation (Belimo-intern). Kan användas fristående eller i master/slave-konfiguration med flera enheter. Gateway-kommunikationsenheter finns tillgängliga för integrering i fastighetssystem på bussprotokoll som Modbus, Bacnet, KNX, LON.
På modellen OPTIMA-LV-R (RI) ... MOD är busskommunikationsgränssnittet inbyggt. Det kan konfigureras för kommunikationsprotokollet Modbus eller BACnet från fabrik, om det specificeras vid beställningen, eller på plats med konfigurationsverktyget ZTH-EU. VAV-regulatorer fabrikskalibreras före leverans som standard till den luftvolym som indikeras i tabellen eller justeras, om så önskas, till de inställningar för V_{min} och V_{max}-intervall som krävs för den aktuella installationen. Luftvolymerna kan också justeras om på plats med det handhållna ZTH-EU-serviceverktyget eller med en Android-telefon med NFC-stöd via appen Belimo Assistant (gäller ej modellerna OPTIMA-LV-R (RI) ... MOD) . Om specifika luftvolymer förV_{min} och V_{max} krävs ska detta anges före beställning av enheterna för korrekt kalibrering i fabriken.
Under drift ser standardproceduren för luftflödesreglering ut så här: Flödesgivaren möjliggör kontinuerlig avläsning av dynamiskt tryck beroende på luftflödeshastighet. Det faktiska luftflödet beräknas och jämförs med börvärdet. Om det finns en skillnad ändrar ställdonet spjällets läge för att justera luftflödet exakt till börvärdet.
OPTIMA-LV-R (RI) kan arbeta korrekt och noggrant vid mycket låga luftflödeshastigheter (0,2 m/s) och låga kanaltryck (≥ 2 Pa). För att undvika vissa oönskade beteenden och skadliga effekter på ställdonet vid mycket låga tryck och hastigheter kör regulatorn särskilda procedurer. Om det verkliga börvärdet motsvarar en hastighet på under 1 m/s och uppmätt differenstryck (dynamiskt tryck på flödesgivaren) på givaren sjunker under 2 Pa (då är också kanaltrycket lägre än 2 Pa och hastigheten lägre än 0,2 m/s) stoppar regulatorn driften och spjället stannar i ett särskilt vänteläge (något öppet).
Detta spjälläge möjliggör en ordentlig givaravläsning av differenstryck vid lägsta möjliga kanaltryck. Ställdonet rör sig inte, och undviker därmed små svängningar som kan vara mekaniskt skadliga. Mätningen av differenstrycket på givaren fortsätter.
Så snart differenstrycksvärdet stiger till 6 Pa startar regulatorn upp normal driftsreglering.

Tabell 1: Funktionsöversikt

	Justering av flödesvolym med analog insignal	Justering av flödesvolym via buss-kommun.	Inställning av styrparametrar	Hårdkopplad åsidosättning	Återkopplings-signaltyp	Återkopplings-värden (analog utsignal)	Buss-kommunicerade variabler	Ström-försörjning
OPTIMA-LV-R (RI)	DC 2 V (0 V) ... 10 V	MP-BUS	ZTH-EU, PC-verktyg NFC-app.	Öppna, Stäng, V_{min}, V_{max}	DC 2 V (0 V) ... 10 V, MP-BUS	Faktisk volym, Spjällvinkel, Faktiskt tryck,	**Läsa/skriva:** Börvärde, V_{min}, V_{max}, Öppna, Stäng	AC 24 V, DC 24 V
OPTIMA-LV-R (RI)...MOD		Modbus/ BACnet	ZTH-EU, PC-verktyg		Modbus/ BACnet DC 2 V (0 V) ... 10 V	-	**Läsa:** Faktisk volym, Spjällvinkel, Faktiskt tryck, Serienummer, Fel-/larmmeddelanden	

ANM: Mer information om installation, underhåll och drift finns i användarhandboken (dokumentet "Användarhandbok_OPTIMA-LV-R_RI").

Täthet för blad och hölje

Enligt standarden EN 1751 håller höljet täthetsklass C och det stängda spjällbladet når klass 3. Båda parametrarna har testats och uppnåtts i kanaltryck upp till 1000 Pa.

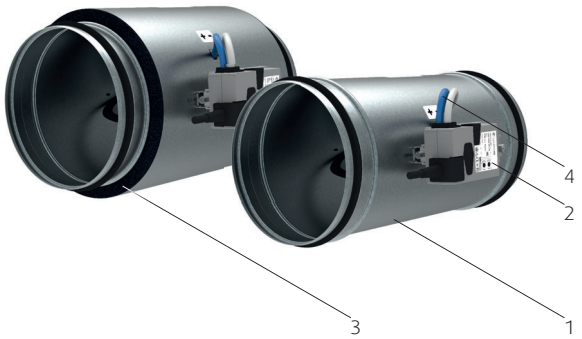


Bild 1: Komponenter i OPTIMA-LV-R och OPTIMA-LV-RI

Teckenförklaring

1	Spjällhus
2	Ställdon
3	Isolering
4	Flödesgivare/rör

Dimensioner

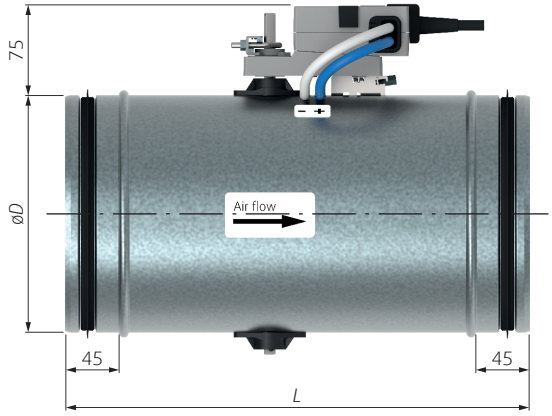


Bild 2: Dimensioner för OPTIMA-LV-R

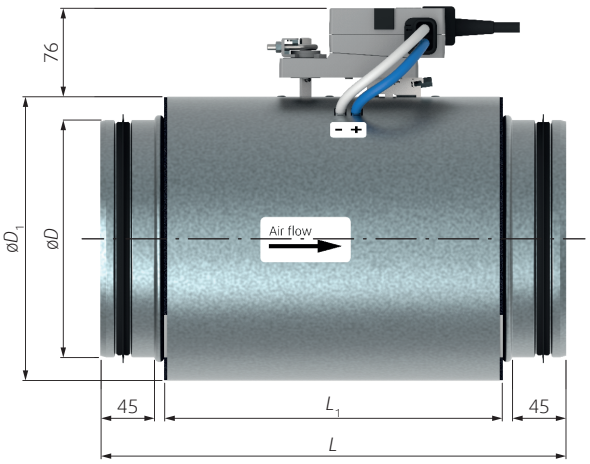


Bild 3: Dimensioner för OPTIMA-LV-RI

Tabell 2: Dimensioner, OPTIMA-LV-R och OPTIMA-LV-RI

Nominell storlek øD	V_{min} vid 0,2 m/s *		V_{max} vid 6 m/s *		V_{nom} vid 6 m/s *		$øD_1$	L	L_1	m	
										OPTIMA-LV-R	OPTIMA-LV-RI
(mm)	(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	(mm)			(kg)	
100	6	2	170	47	170	47	137	287	181	1,4	1,8
125	9	2	265	74	265	74	162	288	181	1,6	2,4
140	11	3	332	92	332	92	177	289	181	1,8	2,7
160	14	4	434	121	434	121	197	327	221	2	3
180	18	5	549	153	549	153	217	327	221	2,2	3,3
200	23	6	678	188	678	188	237	387	281	2,8	4,4
250	35	10	1060	294	1060	294	287	387	281	4,2	6,2
315	56	16	1682	467	1682	467	352	487	381	5,6	8,6
400	90	25	2713	754	2713	754	437	487	381	8	11,7

ANMÄRKNINGAR:

* Standardfabriksinställning för luftvolym om ej specificerat vid beställning.

V_{min} kan justeras mellan värdena V_{min} och V_{nom} vilket motsvarar hastigheter från 0,2 m/s till 6 m/s.

V_{max} kan justeras från 20 % till 100 % av V_{nom} vilket motsvarar hastigheter från 1,2 till 6 m/s..

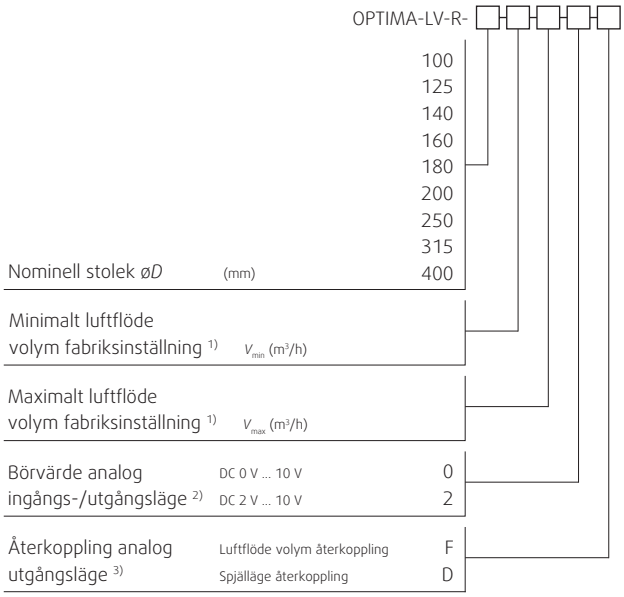
Teckenförklaring

V_{min}	Minimigräns, styrintervall för luftflöde
V_{max}	Maximigräns, styrintervall för luftflöde
V_{nom}	Nominellt luftflöde; kalibreringsvärde för regulatorn, maximalt inställbart värde V_{min} och V_{max}

Beställningskoder

OPTIMA-LV-R

VAV-regulator, oisolerad



ANMÄRKNINGAR:

1) Om V_{min} och V_{max} inte anges i beställningskoden justeras regulator till grundläggande fabriksinställningsvärden.
Motsvarande 0,2 m/s (V_{min}) och 6 m/s (V_{max}).

2) Standardbörvärde för flöde vid analog insignal är ”2” (DC 2 V ... 10 V)

3) Standardåterkoppling vid analog utsignal är ”F” (faktisk luftflödesvolym). Läget ”D” krävs för integration i optimeringssystemet AIAS.

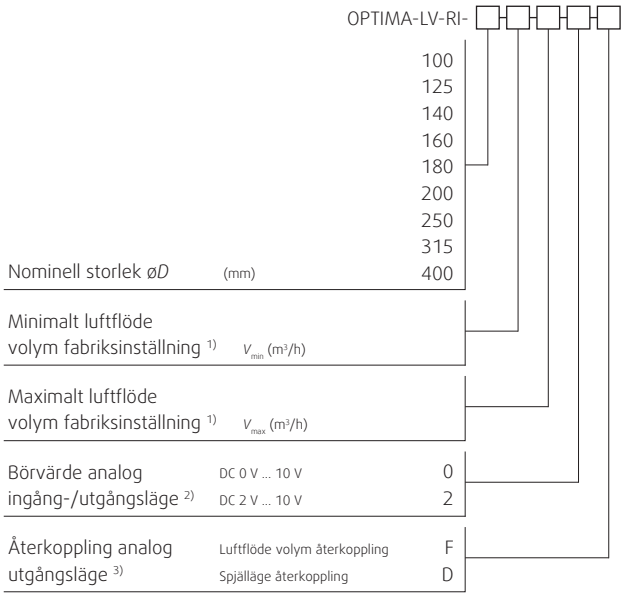
Exempel på beställningskod

OPTIMA-LV-R-160-14-289-2-F

Den icke-isolerade VAV-regulatorn, diameterstorlek 160 mm, styrintervall 14 m³/h ... 289 m³/h,
analoga signaler 2 V ... 10 V, återkoppling av luftflöde.

OPTIMA-LV-RI

VAV-regulator, isolerad



ANMÄRKNINGAR:

1) Om V_{min} och V_{max} inte anges i beställningskoden justeras regulator till grundläggande fabriksinställningsvärden.
Motsvarande 0,2 m/s (V_{min}) och 6 m/s (V_{max}).

2) Standardbörvärde för flöde vid analog insignal är ”2” (DC 2 V ... 10 V)

3) Standardåterkoppling vid analog utsignal är ”F” (faktisk luftflödesvolym). Läget ”D” krävs för integration i optimeringssystemet AIAS.

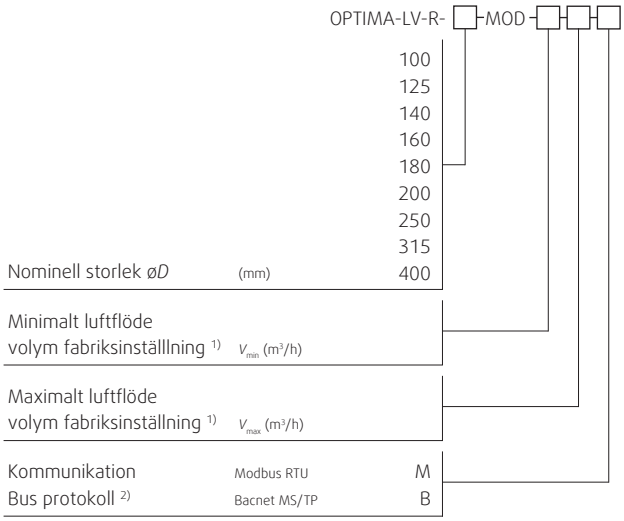
Exempel på beställningskod

OPTIMA-LV-RI-160-14-289-2-D

Den isolerade VAV-regulatorn, diameterstorlek 160 mm, styrintervall 14 ³/h ... 289 m³/h,
analoga signaler 2 V ... 10 V, återkoppling av spjälläge.

OPTIMA-LV-R...MOD

VAV-regulator, oisolerad



ANMÄRKNINGAR:

1) Om V_{min} och V_{max} inte anges i beställningskoden justeras regulator till grundläggande fabriksinställningsvärden.
Motsvarande 0,2 m/s (V_{min}) och 6 m/s (V_{max}).

2) Om kommunikationsprotokoll inte anges i beställningskoden ställs Modbus in i fabriksinställningarna som standardval

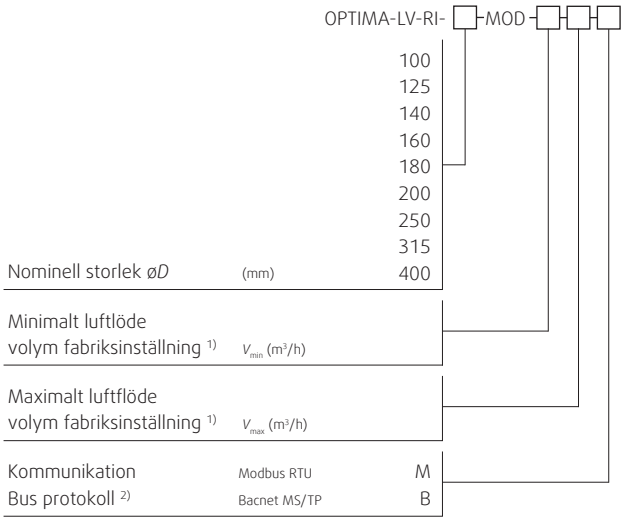
Exempel på beställningskod

OPTIMA-LV-R-160-MOD-20-250-B

Den oisolerade VAV-regulator, diameterstorlek 160 mm, med anpassad förinställning av V_{min} till 20 m³/h och V_{max} till 250 m³/h och BACnet valt som kommunikationsprotokoll.

OPTIMA-LV-RI...MOD

VAV-regulator, isolerad



ANMÄRKNINGAR:

1) Om V_{min} och V_{max} inte anges i beställningskoden justeras regulator till grundläggande fabriksinställningsvärden.
Motsvarande 0,2 m/s (V_{min}) och 6 m/s (V_{max}).

2) Om kommunikationsprotokoll inte anges i beställningskoden ställs Modbus in i fabriksinställningarna som standardval

Exempel på beställningskod

OPTIMA-LV-RI-160-MOD-20-250-B

Den isolerade VAV-regulator, diameterstorlek 160 mm, med anpassad förinställning av V_{min} till 20 m³/h och V_{max} till 250 m³/h and BACnet valt som kommunikationsprotokoll.

Tillbehör

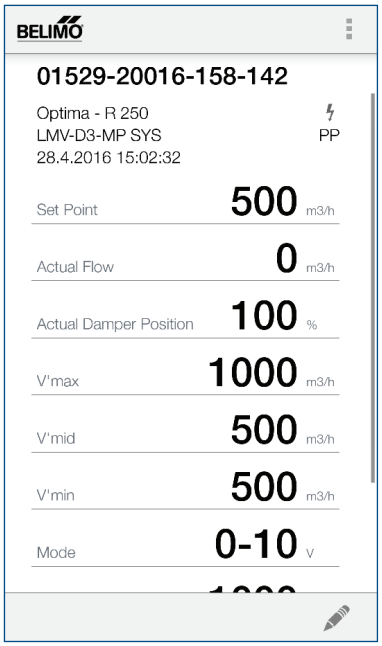
ZTH-EU

Konfigurerings- och injusteringsverktyg

Belimo Assistant

App för Android-telefoner

App för konfiguration och injustering.
Fungerar med Android-telefoner som har stöd för NFC.



Snabbval

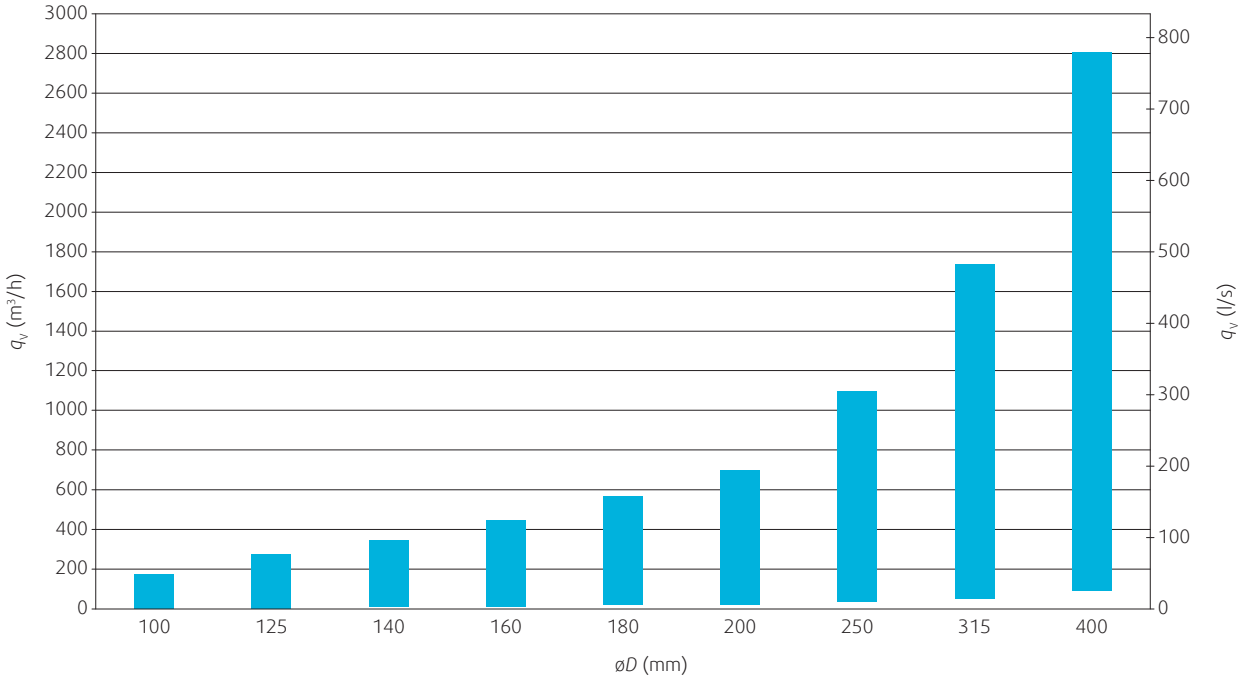


Diagram 2: Justerbart luftflödesintervall (V_{min} ... V_{max}) för olika storlekar av OPTIMA-LV-R och OPTIMA-LV-RI

Teckenförklaring

q_v	(m³/h) (l/s)	Luftflödesvolym
øD	(mm)	Nominell storlek

Tekniska parametrar

STORLEK 100

Teckenförklaring

p_s	Pa	Tryckfall
q_v	m³/h l/s	Luftflödesvolym
L_{WA}	dB(A)	A-vägd total utsläppt ljudtrycksnivå
L_W	dB	Icke-vägd total ljudtrycksnivå

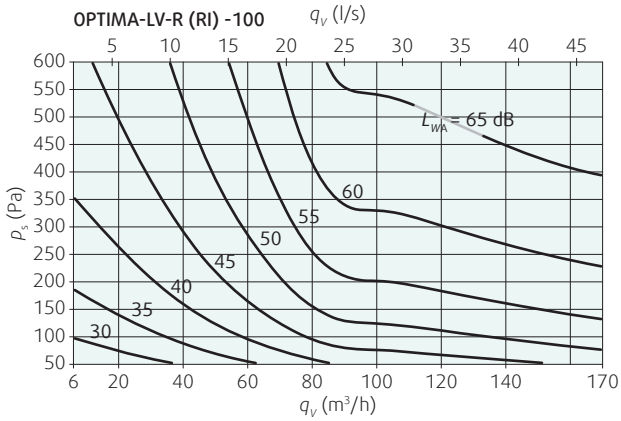


Diagram 3: Tryckfall och A-vägd total utsläppt ljudtrycksnivå beroende på luftflödesvolym vid olika kanaltryck

Tabell 3: A-vägd och icke-vägd utsläppt ljudtrycksnivå i oktavband beroende på statiskt kanaltryck och luftflödesvolym; OPTIMA-LV-R (RI) -100

q_v	p_s	L_{WA}	L_W	Icke-vägd ljudtrycksnivå							
(m³/h)	(Pa)	(dB)		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
6	50	26	38	38	25	23	28	14	12	13	19
	100	29	40	39	25	23	27	19	18	19	26
	150	32	41	40	25	23	27	22	21	23	30
	300	38	44	42	24	22	27	27	27	29	37
	600	44	47	43	24	22	27	32	33	35	44
85	50	40	48	44	42	38	38	35	30	22	22
	100	46	52	47	47	44	45	42	37	31	30
	150	51	55	49	49	47	49	46	42	37	35
	300	58	61	52	54	53	55	53	50	46	43
	600	65	67	55	58	59	62	60	57	56	51
170	50	46	55	51	49	47	45	40	37	29	23
	100	52	59	53	53	52	51	46	44	38	32
	150	56	61	54	55	54	54	50	48	43	37
	300	62	66	56	59	58	60	57	56	51	46
	600	69	71	57	63	63	65	63	63	60	55

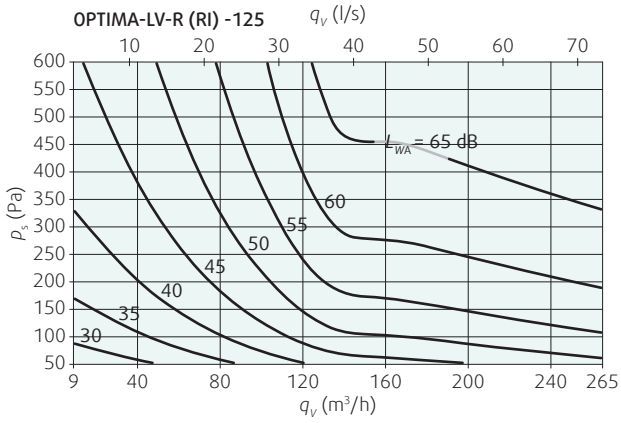


Diagram 4: Tryckfall och A-vägd total utsläppt ljudtrycksnivå beroende på luftflödesvolym vid olika kanaltryck

Tabell 4: A-vägd och icke-vägd utsläppt ljudtrycksnivå i oktavband beroende på statiskt kanaltryck och luftflödesvolym; OPTIMA-LV-R (RI) -125

q_v	p_s	L_{WA}	L_W	Icke-vägd ljudtrycksnivå							
(m³/h)	(Pa)	(dB)		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
9	50	27	43	43	30	23	29	15	12	13	19
	100	30	44	44	30	23	29	20	18	19	26
	150	33	45	44	30	23	29	23	22	23	30
	300	38	46	45	30	23	30	28	28	29	38
	600	45	49	46	31	24	31	33	34	35	45
133	50	41	52	50	46	40	40	36	28	21	24
	100	48	57	53	51	47	47	43	37	31	32
	150	52	60	55	54	51	51	47	41	36	37
	300	59	65	59	60	58	58	53	50	46	46
	600	67	72	62	66	65	66	60	58	56	55
265	50	48	56	51	51	48	47	44	37	30	23
	100	54	62	56	57	54	53	49	43	38	33
	150	58	65	58	61	58	57	52	48	42	39
	300	64	71	63	67	64	63	58	54	50	49
	600	71	77	67	73	70	69	64	61	58	60

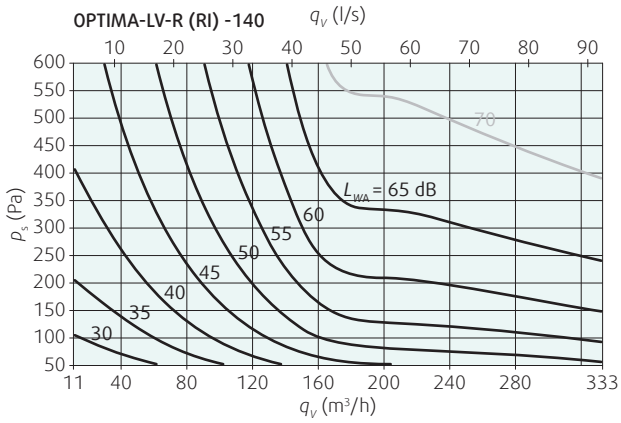


Diagram 5: Tryckfall och A-vägd total utsläppt ljudtrycksnivå beroende på luftflödesvolym vid olika kanaltryck

Tabell 5: A-vägd och icke-vägd utsläppt ljudtrycksnivå i oktavband beroende på statiskt kanaltryck och luftflödesvolym; OPTIMA-LV-R (RI) -140

q_v	p_s	L_{WA}	L_W	Icke-vägd ljudtrycksnivå							
(m³/h)	(Pa)	(dB)		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
11	50	25	40	40	25	21	23	15	13	15	20
	100	29	40	39	24	23	26	20	19	20	26
	150	32	40	39	24	23	28	23	22	23	30
	300	37	41	38	24	25	31	28	28	28	36
	600	43	45	37	24	27	34	33	33	34	42
166	50	43	60	59	49	42	43	37	29	22	22
	100	50	62	60	54	50	50	45	38	32	30
	150	55	64	61	57	54	55	49	43	37	36
	300	62	69	63	63	62	62	56	52	47	44
	600	70	75	65	68	69	69	64	61	57	53
333	50	49	66	66	54	48	47	43	38	32	25
	100	56	68	67	60	55	54	50	46	40	34
	150	60	70	67	63	59	58	55	50	44	40
	300	67	74	69	69	66	66	62	58	52	49
	600	75	80	71	75	74	73	69	66	60	58

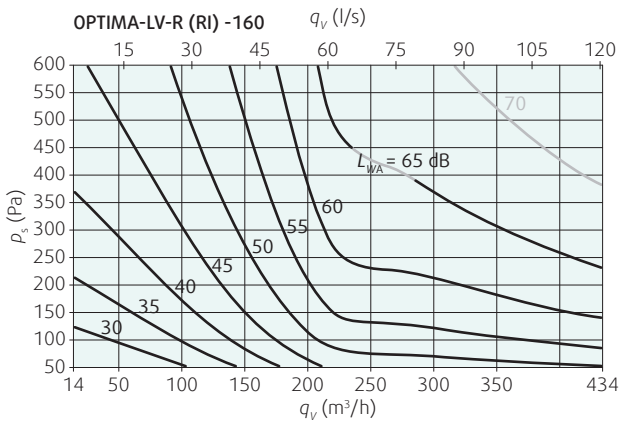


Diagram 6: Tryckfall och A-vägd total utsläppt ljudtrycksnivå beroende på luftflödesvolym vid olika kanaltryck

Tabell 6: A-vägd och icke-vägd utsläppt ljudtrycksnivå i oktavband beroende på statiskt kanaltryck och luftflödesvolym; OPTIMA-LV-R (RI) -160

q_v	p_s	L_{WA}	L_W	Icke-vägd ljudtrycksnivå							
(m³/h)	(Pa)	(dB)		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
14	50	22	40	40	24	17	17	8	10	13	20
	100	28	41	40	24	20	20	14	16	19	27
	150	31	41	40	25	21	21	18	20	23	31
	300	38	43	40	25	23	24	24	26	29	38
	600	45	47	41	25	25	28	30	33	35	44
217	50	46	62	61	53	45	46	38	31	22	20
	100	51	63	61	56	50	51	44	38	31	29
	150	54	64	60	58	54	55	47	43	36	34
	300	60	67	60	61	59	60	53	50	45	43
	600	66	71	59	65	65	66	60	58	54	52
434	50	50	65	64	55	49	48	44	38	31	26
	100	56	69	68	62	56	56	50	45	39	34
	150	60	72	69	65	61	60	54	49	43	39
	300	68	77	73	72	68	67	61	56	51	47
	600	75	83	76	79	75	75	67	64	59	56

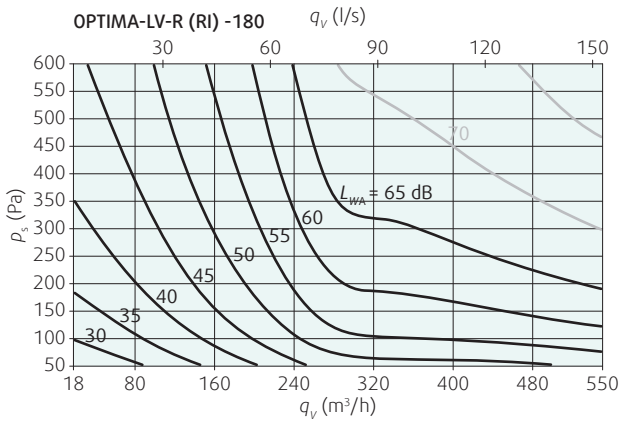


Diagram 7: Tryckfall och A-vägd total utsläppt ljudtrycksnivå beroende på luftflödesvolym vid olika kanaltryck

Tabell 7: A-vägd och icke-vägd utsläppt ljudtrycksnivå i oktavband beroende på statiskt kanaltryck och luftflödesvolym; OPTIMA-LV-R (RI) -180

q_v	p_s	L_{WA}	L_W	Icke-vägd ljudtrycksnivå							
(m³/h)	(Pa)	(dB)		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
18	50	26	45	45	24	23	27	14	11	13	19
	100	30	45	44	26	26	29	19	17	19	26
	150	32	45	44	27	27	30	22	21	23	30
	300	38	45	44	29	29	31	26	27	29	37
	600	45	48	43	31	31	33	31	33	35	44
275	50	47	62	61	56	47	47	39	32	23	21
	100	53	64	61	59	53	53	46	40	32	30
	150	56	65	61	60	56	56	50	45	38	35
	300	63	69	61	64	61	62	57	53	48	44
	600	70	73	61	67	66	68	64	62	57	53
550	50	50	65	63	58	50	48	43	39	32	26
	100	58	71	69	65	59	56	51	46	40	35
	150	62	74	72	69	64	61	55	50	45	39
	300	70	81	77	76	72	70	62	58	52	48
	600	78	87	83	83	81	78	69	65	60	56

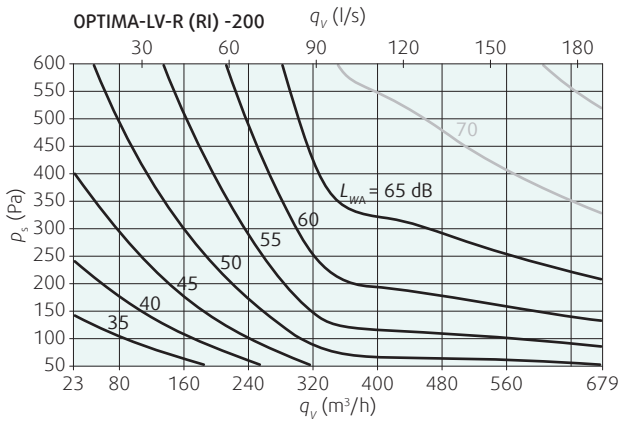


Diagram 8: Tryckfall och A-vägd total utsläppt ljudtrycksnivå beroende på luftflödesvolym vid olika kanaltryck

Tabell 8: A-vägd och icke-vägd utsläppt ljudtrycksnivå i oktavband beroende på statiskt kanaltryck och luftflödesvolym; OPTIMA-LV-R (RI) -200

q_v	p_s	L_{WA}	L_W	Icke-vägd ljudtrycksnivå							
(m³/h)	(Pa)	(dB)		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
23	50	26	38	38	22	23	24	18	14	14	19
	100	31	40	38	24	27	27	24	22	22	27
	150	35	41	39	26	30	29	27	27	26	31
	300	42	44	39	29	34	31	33	34	34	38
	600	49	50	40	31	38	34	39	43	42	46
339	50	47	63	62	56	46	46	39	32	24	21
	100	52	65	63	59	52	52	46	40	33	31
	150	56	66	64	61	55	55	50	45	39	37
	300	63	70	65	65	62	62	57	53	49	46
	600	70	75	66	69	68	68	64	61	59	56
679	50	49	66	65	59	48	47	43	38	30	25
	100	57	71	69	65	57	55	50	46	39	34
	150	61	74	72	69	62	60	55	50	44	40
	300	69	80	77	75	70	68	62	58	53	49
	600	77	86	81	82	79	76	69	66	62	59

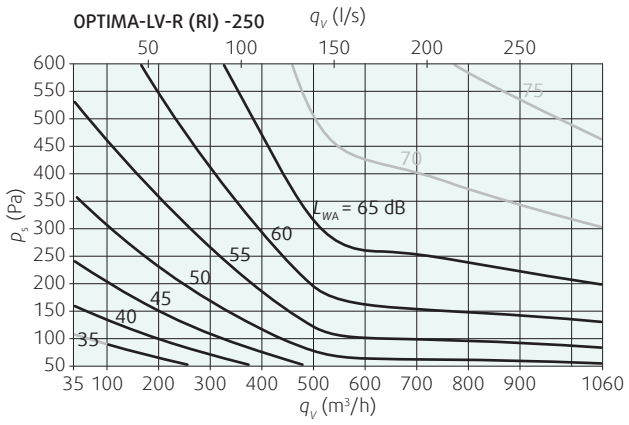


Diagram 9: Tryckfall och A-vägd total utsläppt ljudtrycksnivå beroende på luftflödesvolym vid olika kanaltryck

Tabell 9: A-vägd och icke-vägd utsläppt ljudtrycksnivå i oktavband beroende på statiskt kanaltryck och luftflödesvolym; OPTIMA-LV-R (RI) -250

q_v	p_s	L_{WA}	L_W	Icke-vägd ljudtrycksnivå							
(m³/h)	(Pa)	(dB)		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
35	50	28	42	42	29	29	29	17	12	10	17
	100	33	44	42	32	33	32	25	23	21	25
	150	38	45	43	34	36	34	31	30	27	30
	300	47	49	44	37	40	38	40	41	38	39
	600	57	57	45	40	45	42	49	53	49	47
530	50	47	61	58	58	47	47	39	31	22	22
	100	54	64	60	61	54	54	47	41	33	31
	150	58	67	61	63	58	58	52	46	39	37
	300	65	72	63	68	65	64	60	55	50	46
	600	73	78	65	72	71	71	68	65	60	56
1060	50	49	65	62	61	48	47	42	36	27	24
	100	57	70	66	66	57	55	50	45	37	33
	150	61	73	68	69	63	60	55	50	43	38
	300	70	79	72	75	72	69	63	58	52	48
	600	78	86	76	82	81	77	72	67	62	57

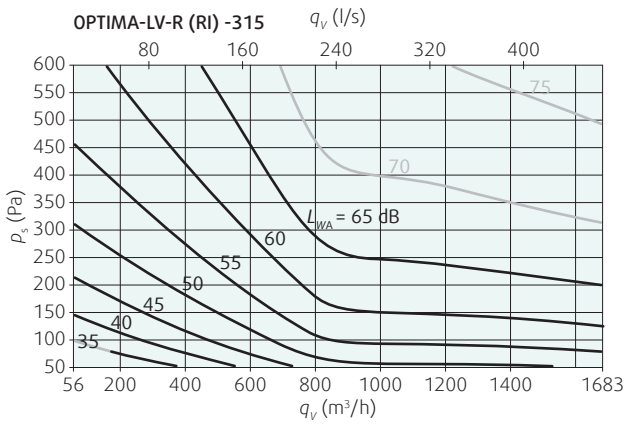


Diagram 10: Tryckfall och A-vägd total utsläppt ljudtrycksnivå beroende på luftflödesvolym vid olika kanaltryck

Tabell 10: A-vägd och icke-vägd utsläppt ljudtrycksnivå i oktavband beroende på statiskt kanaltryck och luftflödesvolym; OPTIMA-LV-R (RI) -315

q_v	p_s	L_{WA}	L_W	Icke-vägd ljudtrycksnivå							
(m³/h)	(Pa)	(dB)		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
56	50	28	43	43	30	31	26	19	13	11	18
	100	34	45	44	33	35	30	28	24	22	27
	150	39	46	44	35	37	32	33	31	29	32
	300	48	50	45	38	41	37	42	43	40	40
	600	59	59	46	41	45	42	51	55	52	49
842	50	48	61	59	56	49	48	41	33	23	22
	100	55	65	61	61	56	54	49	42	34	31
	150	59	68	63	64	60	58	53	47	40	37
	300	66	74	66	70	67	64	61	56	51	47
	600	74	79	69	75	74	70	69	66	62	58
1683	50	50	66	65	58	50	48	44	39	30	23
	100	57	71	69	65	58	56	51	46	39	32
	150	62	74	71	69	63	60	56	51	44	37
	300	69	80	75	77	72	67	63	59	53	47
	600	77	87	79	84	81	75	70	66	62	56

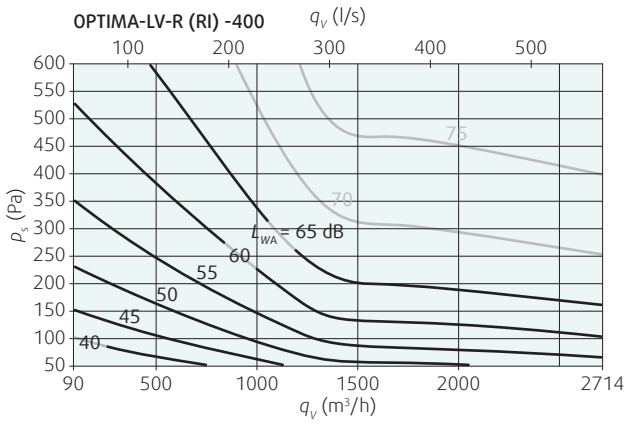


Diagram 11: Tryckfall och A-vägd total utsläppt ljudtrycksnivå beroende på luftflödesvolym vid olika kanaltryck

Tabell 11: A-vägd och icke-vägd utsläppt ljudtrycksnivå i oktavband beroende på statiskt kanaltryck och luftflödesvolym; OPTIMA-LV-R (RI) -400

q_v	p_s	L_{WA}	L_W	Icke-vägd ljudtrycksnivå							
(m³/h)	(Pa)	(dB)		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
90	50	33	46	44	36	38	31	23	15	13	19
	100	38	48	45	39	41	36	32	27	24	28
	150	43	49	46	40	43	39	37	34	31	33
	300	52	54	47	43	46	44	46	46	43	41
	600	62	62	48	47	50	50	55	58	54	50
1357	50	48	66	65	59	49	45	38	30	26	26
	100	55	71	69	65	58	53	47	40	36	34
	150	60	74	71	69	63	58	53	46	42	39
	300	69	80	75	75	72	67	62	56	51	48
	600	78	86	80	82	81	75	72	67	61	56
2714	50	52	68	67	61	52	51	45	38	31	26
	100	59	75	73	69	61	58	52	46	40	35
	150	64	79	77	73	66	62	57	51	45	41
	300	72	86	84	81	75	69	64	59	54	50
	600	80	93	90	89	84	76	72	67	64	60

Installation, underhåll och drift

OPTIMA-LV-R (RI) är monterad direkt i en spirokanal med anslutningen tätad med gummipackning.
Intervall för drifttemperatur: -10 °C ... +70 °C i kanalen, -5 °C ... +50 °C på ställdonet.

Viktigt: I installationer med högre hygienkrav, till exempel sjukhus, ska serviceöppningar för rengöring monteras i kanalen strax framför och bakom VAV-enheten.

Information om installation, underhåll och drift finns i dokumentet "Användarhandbok_OPTIMA-LV-R".

Användarhandbok

Transport och lagring

Torra inomhusförhållanden med ett temperaturintervall från -40 °C till +50 °C.

Tillägg

Eventuella avvikelser från villkor och från de tekniska specifikationerna i detta dokument bör diskuteras med tillverkaren. Vi förbehåller oss rätten att göra ändringar i produkten utan förvarning, förutsatt att dessa förändringar inte påverkar produktens kvalitet och erforderliga parametrar.

Aktuell information om alla produkter finns på www.systemair.com

Relaterade produkter

OPTIMA-R

VAV-regulator

Produktinformation finns i den tekniska dokumentationen “Datablad_OPTIMA-R” och på Systemair DESIGN.

OPTIMA-S

VAV-regulator

Produktinformation finns i den tekniska dokumentationen “Datablad_OPTIMA-S” och på Systemair DESIGN.

IMOS-Systemair · Januari 2019 · Datablad_OPTIMA-LV-R

systemair

www.systemair.com