

# LUCHTKOELERS Cu/AI

Enkel uitblazend

BSE: 4 mm lamelafstand

BSE: 7 mm lamelafstand



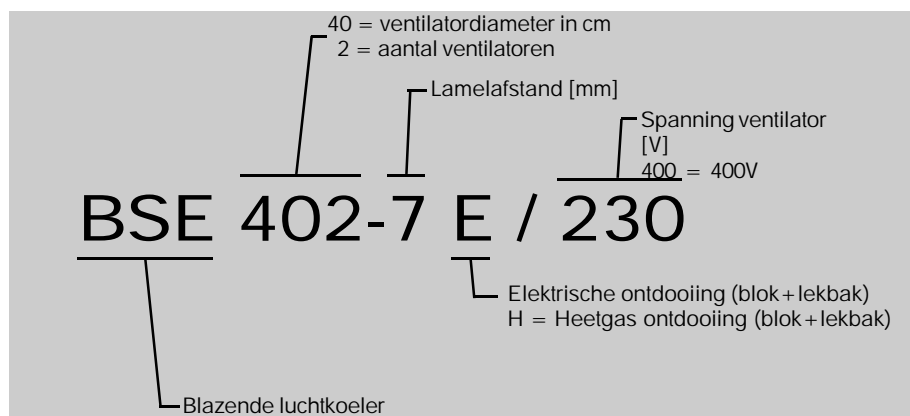
### BSE 4 MM LAMELAFSTAND

TYPE	CAPACITEIT (R22)			VENTILATOREN		OPPER-VLAK	CAPACITEIT (R22)	
	Verdampingstemp. = -2°C			Lucht-hoeveelheid	Type		EUROVENT/CECOMAF	
	DTM=8 -2/+6	DTM=7 -2/+5	DTM=6 -2/+4				To=0°C Lucht in=10°C	To=-8°C Lucht in=0°C
[W]	[W]	[W]	[m³/h]	[m²]	[W]	[W]		
BSE 251-4	1430	1140	880	830	1 x ø250	7	1300	870
BSE 31A-4	2760	2230	1840	1260	1 x ø300	11	2620	1760
BSE 31B-4	3380	2950	2480	1160	1 x ø300	16	3290	2210
BSE 32A-4	5540	4480	3610	2520	2 x ø300	22	5360	3540
BSE 351-4	6170	5200	4090	2095	1 x ø350	25	5620	3750
BSE 32B-4	7600	6110	4960	2325	2 x ø300	32	6620	4430
BSE 401-4	8710	7190	5470	2945	1 x ø400	34	7700	5120
BSE 451-4	12050	9960	7880	4645	1 x ø450	45	11140	7420
BSE 352-4	12380	10430	8020	4200	2 x ø350	50	11290	7530
BSE 402-4	17490	14420	10960	5900	2 x ø400	68	15430	10260
BSE 452-4	24390	19980	15790	8695	2 x ø450	90	22410	14860
BSE 453-4	37100	30260	23290	13045	3 x ø450	134	33310	21910
BSE 454-4	49820	40610	32480	17395	4 x ø450	179	45500	29750
BSE 455-4	60390	50780	41070	21690	5 x ø450	224	57230	37580
BSE 456-4	75330	61380	47710	26030	6 x ø450	269	67530	43800

### BSE 7 MM LAMELAFSTAND

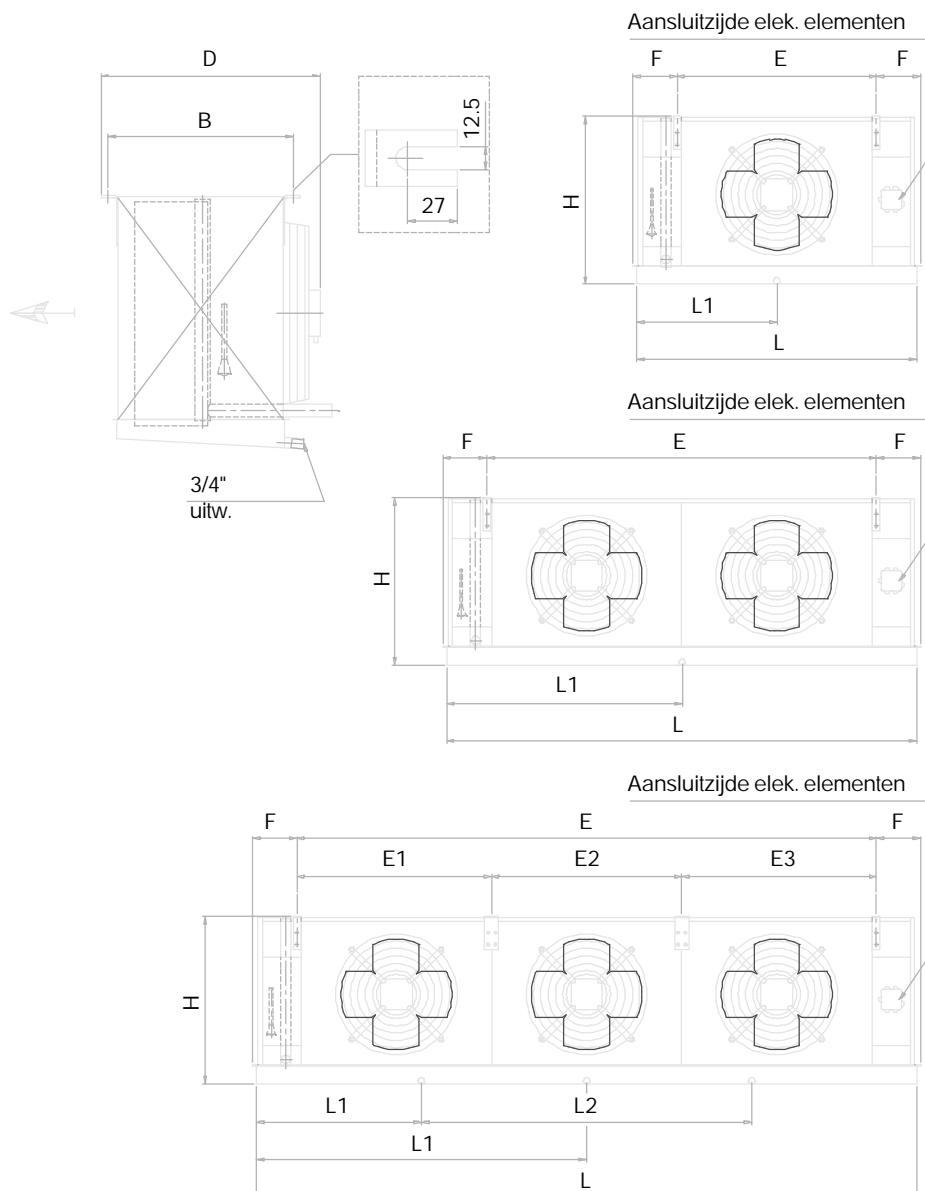
TYPE	CAPACITEIT (R22)						VENTILATOREN		OPPER-VLAK	CAPACITEIT (R22)	
	Verdampingstemp. = -5°C			Gemiddelde luchttemp. = -18°C			Lucht-hoeveelheid	Type		EUROVENT/CECOMAF	
	DTM=8 -5/+3	DTM=7 -5/+2	DTM=6 -5/+1	DTM=8 -26/-18	DTM=7 -25/-18	DTM=6 -24/-18				To=-8°C Lucht in=0°C	To=-25°C Lucht in=-18°C
[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[m³/h]	[m²]	[W]	[W]	
BSE 251-7	1120	870	615	960	730	570	870	1 x ø250	4	800	600
BSE 31A-7	1830	1430	940	1680	1400	1080	1310	1 x ø300	6	1240	1040
BSE 31B-7	2620	2240	1820	2060	1860	1580	1230	1 x ø300	10	1820	1440
BSE 32A-7	3680	2880	2390	3380	2810	2180	2630	2 x ø300	13	2660	2100
BSE 351-7	4490	3670	2780	3860	3320	2690	2260	1 x ø350	15	2960	2430
BSE 32B-7	5250	4490	3660	4810	3990	3160	2460	2 x ø300	19	3660	2880
BSE 401-7	6050	4950	4110	5390	4550	3610	3070	1 x ø400	20	4250	3270
BSE 451-7	8340	6990	5660	7410	6260	4970	4510	1 x ø450	27	5960	4670
BSE 352-7	9000	7380	6050	7740	6650	5400	4520	2 x ø350	30	6260	4880
BSE 402-7	12140	9920	8240	10800	9120	7240	6140	2 x ø400	40	8510	6550
BSE 452-7	16420	14010	11350	14840	12560	9980	9020	2 x ø450	53	11950	9360
BSE 453-7	25090	20600	16970	22270	18870	14970	13530	3 x ø450	80	17860	13650
BSE 454-7	33590	28290	22690	29690	25120	19950	18040	4 x ø450	107	23900	18700
BSE 455-7	42660	35570	28050	34250	30140	24170	22550	5 x ø450	134	29700	23530
BSE 456-7	50540	41970	34390	44560	37710	29960	27060	6 x ø450	161	35900	27350

### BESTELKODE



**AFMETINGEN EN GEWICHTEN**

TYPE	AFMETINGEN IN MM											GEWICHT		INH.	AANSLUITINGEN	
	L	D	H	B	F	E	Ophanghoeken			L1	L2	BSE 4 mm	BSE 7 mm		[dm <sup>3</sup> ]	vloeistof
							[kg]	[kg]	[mm]			[mm]				
BSE 251-*	655	500	385	400	140	406				327		25	25	1.8	12	12
BSE 31A-*	730	500	460	400	140	481				365		30	30	2.6	12	12
BSE 31B-*	730	500	460	400	140	481				365		40	35	4.3	12	28
BSE 32A-*	1175	500	460	400	140	926				587		50	45	4.9	12	28
BSE 351-*	935	600	540	500	180	606				467		50	45	6.1	12	28
BSE 32B-*	1175	500	460	400	140	926				587		60	55	7.2	12	28
BSE 401-*	1035	600	615	500	180	706				517		60	55	8.0	12	28
BSE 451-*	1135	600	690	500	180	806				567		70	65	10.2	12	28
BSE 352-*	1505	600	540	500	180	1176				752		80	70	10.6	12	28
BSE 402-*	1705	600	615	500	180	1376				852		100	90	14.2	12	28
BSE 452-*	1905	600	690	500	180	1576				952		125	110	18.4	12	28
BSE 453-*	2675	600	690	500	180	2346				1337		175	155	26.5	16	35
BSE 454-*	3445	600	690	500	180	3116	1558	1558		860	1725	215	190	34.6	16	42
BSE 455-*	4215	600	690	500	180	3886	1558	2328		1050	2115	260	240	42.7	16	42
BSE 456-*	4985	600	690	500	180	4656	1558	1540	1558	1250	2485	315	290	52.5	22	54



## VENTILATORGEGEVENS

230V/50Hz/1ph

Ventilator	Geluid per ventilator [dBA]*	Waarden bij 230V/50Hz/1 fase						
		Input [W]	+20 °C		0 °C		-20 °C	
			Start [A]	Start [A]	Start [A]	Start [A]	Start [A]	Start [A]
ø250	44	45	0.21	0.35	0.23	0.38	0.24	0.41
ø300	49	90	0.40	0.63	0.44	0.69	0.46	0.72
ø350	54	130	0.58	1.40	0.63	1.51	0.67	1.62
ø400	59	160	0.73	2.10	0.79	2.27	0.85	2.44
ø450	62	245	1.10	2.80	1.19	3.02	1.28	3.25

\* Geluidrukniveau op 3 m afstand, vrije veld condities

400V/50Hz/3ph

Ventilator	Geluid per ventilator [dBA]*	Waarden bij 400V/50Hz/3ph						
		Input [W]	+20 °C		0 °C		-20 °C	
			Start [A]	Start [A]	Start [A]	Start [A]	Start [A]	Start [A]
ø400	59	150	0.55	1.70	0.59	1.84	0.64	1.97
ø450	62	200	0.48	1.80	0.52	1.94	0.56	2.09

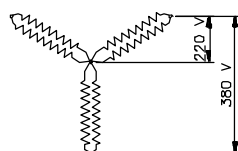
\* Geluidrukniveau op 3 m afstand, vrije veld condities

## ELEKTRISCHE ONTDOOIING

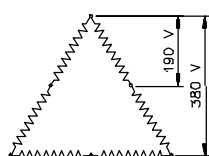
### BSE 4 mm/ 7 mm Lamelafstand:

Type * = 4 mm 7 mm	Aantal element		Totaal ontdooi- vermogen	
	koelerblok	lekbak	Standaard kW	Licht kW**
BSE 251.*	2	1	1.24	
BSE 31A.*	2	1	1.50	
BSE 31B.*	2	1	1.50	
BSE 32A.*	2	1	2.58	
BSE 351.*	3	1	2.44	
BSE 32B.*	2	1	2.58	
BSE 401.*	3	1	2.92	
BSE 451.*	5	1	4.44	3.30
BSE 352.*	3	1	4.36	
BSE 402.*	3	1	4.96	
BSE 452.*	5	1	8.64	6.45
BSE 453.*	5	1	12.36	9.23
BSE 454.*	10	2	15.84	11.82
BSE 455.*	10	2	18.72	13.98
BSE 456.*	10	2	22.94	17.12

kW\*\* Wanneer aangesloten in 'DRIEHOEK' voor licht ontdooivermogen (zie onderstaande schema)



Standaard



Licht ontdooivermogen

(elementen moeten in de aansluitkast omgepoold worden)

## TOEPASSING

De serie plafond-luchtkoelers type BSE is geschikt voor de meeste koudemiddelen behalve NH<sub>3</sub> (ammoniak) en kan worden toegepast in koel- en vriesruimtes. Bij ruimtes met luchttemperaturen boven 0°C en een geringe vochtbelasting kan de BSE serie 4 mm lamelafstand toegepast worden. Bij ruimtes met luchttemperaturen beneden 0°C kan de BSE serie 7 mm lamelafstand toegepast worden. De serie omvat nominale capaciteiten tussen 0,57 en 75,3 kW. De luchtkoelers zijn leverbaar met 5 ventilatordiameters (250, 300, 350, 400, 450 mm). De luchtrichting is standaard blazend over het blok (voor luchtrichting zuigend over het blok, zie luchtkoelerserie DSE)

## KOELERBLOK

Het koelerblok is opgebouwd uit 12 mm u.d. koperen buis met aluminium lamellen. Een goed thermisch contact tussen de buizen en lamellen wordt verkregen door expansie van de koelerbuizen in de kragen van de lamellen. De pijpconfiguratie is 38x38 mm versprongen en de lamelafstanden zijn 4 mm en 7 mm. De aansluitingen worden standaard aan de linkerzijde met luchtrichting meekijkend, gemonteerd. Alle koelers worden getest op 30 bar met lucht en worden afgeleverd onder een lichte overdruk. Op de zuigketel is een Schröder-ventiel gemonteerd.

## OMKASTING

Met uitzondering van de aluminium lekbak is de omkastung gemaakt van sendzimir gegalvaniseerde plaat welke wit wordt afgewerkt. Een robuuste opbouw wordt gevormd door de ophangpunten direkt aan de frontplaten te monteren. De bochten worden afgeschermd door afschermkappen, welke zonder gereedschap eenvoudig te verwijderen zijn. De lekbak is uitgevoerd met een 3/4 "G uitw. afvoer, klaar voor montage. De koelers worden afgeleverd in een houten krat, geschikt voor afladen en monteren met behulp van een heftruck.

## CAPACITEIT

De aangegeven capaciteiten zijn gebaseerd op R22 dx en DTM. De capaciteiten kunnen ook als basis gebruikt worden voor R507.

R134a (ca. -2%) en R404A (ca +5%). De vermelde temperatuurverschillen (DTM) op pagina 2 hebben betrekking op de verdampingstemperatuur (T<sub>o</sub>) en de gemiddelde temperatuur van de lucht over de koeler. De nominale capaciteiten zijn gebaseerd op:

- verdampingstemperatuur (T<sub>o</sub>) -2°C (4 mm lamelafstand)
- verdampingstemperatuur (T<sub>o</sub>) -5°C / -25°C (7 mm lamelafstand)
- vloeistoftemperatuur voor het ventiel +30°C (T<sub>o</sub>=-2 / -5°C) respectievelijk +10°C (T<sub>o</sub>=-25°C)
- relatieve vochtigheid van de aangezogen lucht 85%
- lichte berijping koelerblok (na ca. 30 minuten)
- koudemiddeloververhitting van maximaal 5 K, afhankelijk van het temperatuurverschil

### Waarschuwing!

**Bij toepassing van andere koudemedia dan R22, bij vloeistoftemperaturen voor het expansieventiel en temperatuurverschillen anders dan in de tabellen aangegeven, kunnen de koelmediumcircuits afwijken. U dient bij bestelling de gewenste situatie op te geven en eventueel rekening te houden met afwijkende lever-tijden (extra aandacht voor R507).**

## VENTILATOREN

De ventilatoren hebben plaat stalen vleugels en een nominaal toerental van 1500 omw./min. De aansluitspanning is standaard 230V/50Hz/1 fase, op aanvraag is 400V/50Hz/3 fase leverbaar. Ze zijn standaard uitgevoerd met ingebouwde thermische beveiliging.

De ventilatoren zijn geschikt voor werking in luchttemperaturen van +40°C tot -30°C. De gegevens op de motorplaatjes van de ventilatoren zijn gebaseerd op werking in een luchttemperatuur van +20°C. In de tabel "VENTILATORGEDEEVENS" zijn naast deze gegevens de waarden opgegeven voor werking in een luchttemperatuur van 0°C en -20°C..

## ONTDOOISYSTEMEN

De serie BSE kan uitgevoerd worden met elektrische ontdooiing of heetgasontdooiing.

**Electrische ontdooiing** - De roestvast stalen ontdooi-elementen in het koelerblok worden goed geleidend gemonteerd in binnenbuizen tussen de verdampers buizen en in de lekbak met aluminium profielen tegen de onderzijde van de aluminium binnenlekbak.

Hierdoor wordt een goede warmte overdracht gerealiseerd. De elementen, geschikt voor 220/240V maximaal, worden aangesloten op een 3x380V/415V net met nul-leider. De blokelementen zijn uitneembaar aan de zijde van de koudemiddelaansluitingen; de lekbakelementen zijn verwijderbaar na demontage van de buitenlekbak.

**Heetgasontdooiing** - Het koelerblok is standaard geschikt voor heetgasontdooiing (standaard toevoer door de zuigketel.) Vanaf de BSE 402-4/7 kan op aanvraag de lekbak voorzien worden van een heetgasspiraal. De koperen heetgasspiraal wordt met aluminium profielen tegen de onderzijde van de aluminium binnenlekbak gemonteerd. Hierdoor wordt een goede warmte-overdracht gerealiseerd.

## EUROVENT / CECOMAF

Door EUROVENT/CECOMAF zijn factoren opgesteld om de gemeten standaard capaciteiten (onder droge condities om te rekenen naar praktische (=natte) nominale capaciteiten. Zie onderstaande tabel.

conditie	lucht in / verdamp.temp. °C	relatieve vochtigheid %	faktor
SC1	10 / 0	85%	1.35
SC2	0 / -8	85%	1.15
SC3	-18 / -25	95%	1.05

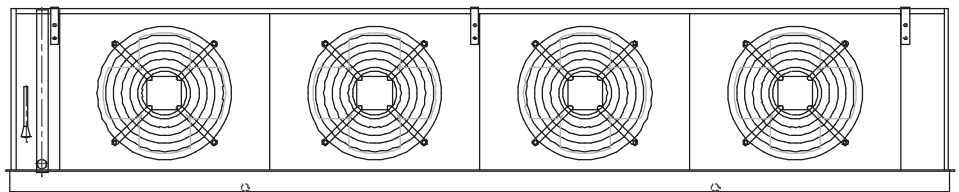
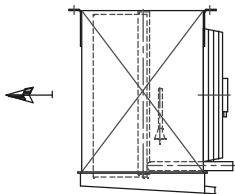
Deze capaciteiten zijn opgenomen in de tabel "Capaciteit Eurovent/Cecomaf" op pagina 2.

# LUCHTKOELERS Cu/Al

Enkel uitblazend

BSE: 4 mm lamelafstand

BSE: 7 mm lamelafstand



Geschikt voor de meeste moderne koudemiddelen behalve NH<sub>3</sub> (ammoniak)

-Snelle selectie

-Robuuste witgespoten hygiënische omkasting

-Lage energiekosten door efficiënte ventilatoren en hoog-rendement lamelvorm van het koelerblok

-Ontwikkeld en gefabriceerd door Goedhart met meer dan 60 jaar ervaring

-EN 29001/ISO 9001/BS5750

## Overig leveringsprogramma van Goedhart:

-Luchtkoelers met koelerblokken van:

1. Volbad verzinkte buizen en lamellen
2. RVS buizen en aluminium lamellen
3. Aluminium buizen en lamellen

-Luchtgekoelde condensors

-"Dry coolers"

-Invries-/tunnelkoelers

-Luchtkoelers volgens klantspecificatie

# Goedhart

*Cooling Equipment*

Goedhart Cooling Equipment B.V.

Nijverheidsweg 6, Postbus 13,

4695 ZG Sint-Maartensdijk, Holland

Tel : (+31)166.665 665\* Fax : (+31)166.663 698

E-mail: info@goedhart.nl Internet: www.goedhart.nl