



# Luchtgekoelde condensers HTC

Betrouwbare prestaties & uitstekend energierendement



# Luchtgekoelde Condensors

**HTC**

## Inhoud

---

### Pagina

---

3	Algemene informatie
4 - 11	Capaciteit, luchthoeveelheid, geluidsnivo technische gegevens, afmetingen
12	Ventilator uitvoeringen ventilator motoren
13	Capaciteitsberekening correctiefactoren
14	Toebehoren Aanvullende technische informatie

---

## Eurovent gekeurd

HTC luchtgekoelde condensor zijn getest en per 16-10-2000 gecertificeerd door Eurovent

Voor deze certificeringsprocedure komen zaken aan de orde als:

- capaciteiten onder normcondities
- ventilatorvermogen
- luchthoeveelheden
- geluidsgegevens

## Typeaanduiding

Voorbeeld : **HTC 076 . 124 - 930**

- HTC** : Luchtgekoelde condensor met Cu/Al lamellenblok
- 076** : Condensortype (ventilator diameter)  
Er zijn 4 basistypes met verschillende ventilator diameters
- 1••** : Aantal gescheiden lamellenblokken
- 2•** : Aantal ventilatoren per lamellenblok
- 4** : Aantal pijprijen in de luchtrichting
- 930** : Ventilator toerental

## Luchtgekoelde Condensors

**HTC**



### Algemeen

De HTC serie luchtgekoelde condensors bestaat uit 4 basistypes uitgevoerd met 1 tot 12 ventilatoren. De capaciteiten liggen tussen 20 en 1060 kW bij een temperatuurverschil van 15 K.

### Uitvoering

Lamellenblok : Koperen ripple fin® pijp met aluminium lamellen.

Pijpdiameter : 1/2"

Pijpconfiguratie : 50 x 50 mm driehoeksteek

Lamelafstand : 2.25 mm

Andere lamelafstanden tot 4 mm op aanvraag leverbaar.

De lamellenblokken worden met droge lucht afgeperst op een druk van 28 bar overdruk.

De omkasting en constructie zijn vervaardigd van geëpoxeerd corrosiebestendig materiaal.

Kleurstelling : lichtgrijs RAL 7035; poten types 076, 090, 091 en 100 donkergrijs RAL 7016.

Andere kleuren leverbaar tegen meerprijs.

De condensors zijn voorzien van afneembare bochtafdekplaten.

Het lamellenblok is zodanig in de omkasting gemonteerd dat de condensorpijpen niet worden belast.

De condensors kunnen, tegen meerprijs, worden voorzien van inspectieluikjes in de zijplaten.

### Luchtrichting

Condensors type HTC kunnen zowel voor horizontale als voor verticale luchtrichting worden geleverd.

#### Condensortypes 076, 090, 091 en 100 :

Standaard luchtrichting verticaal. Op aanvraag ook leverbaar voor luchtrichting horizontaal.

Als bij bestelling geen luchtrichting is vermeld, wordt de standaard uitvoering geleverd.

### Corrosiebestendige uitvoeringen

De HTC condensors hebben door de toegepaste materialen, oppervlakte behandeling en constructie een zeer hoge corrosiebestendigheid.

Voor toepassing in agressieve omgeving (kust- en/of industriegebieden) zijn de volgende uitvoeringen tegen meerprijs leverbaar:

- lamellen van zeewaterbestendig aluminium (57S/5052)
- lamellen van voorgelakt aluminium
- lamellenblok gecoat

### Toepassing als vloeistofkoeler (Dry - Cooler)

De condensors kunnen eveneens worden toegepast als vloeistofkoeler, b.v. voor terugkoeling van condensorkoelwater. (zie brochure nr. 53.08, Dry Coolers HTD)

# Luchtgekoelde Condensors

**HTC**

## Capaciteiten HTC ●●● . 1●●

Type	Capaciteit kW	Lucht m <sup>3</sup> /h	dB(A)	Capaciteit kW		Lucht m <sup>3</sup> /h		dB(A)	Cap.	Lucht	dB(A)	Cap.	Lucht	dB(A)
HTC	H	H	H	H	L	H	L	H/L	kW	m <sup>3</sup> /h		kW	m <sup>3</sup> /h	
<b>HTC 076</b>														
<b>n = 930 tpm</b>														
076 . 112 - ●●●	36.8	14700	53	36.8	22.8	14700	7280	53/39	30.4	10400	46	20.2	6000	33
076 . 113 - ●●●	47.6	13900	53	47.6	28.3	13900	7110	53/39	38.2	9790	46	22.9	5300	33
076 . 114 - ●●●	52.1	13100	53	52.1	31.9	13100	6950	53/39	43.0	9290	46	23.1	4650	33
<b>n = 935 / 425 tpm</b>														
076 . 122 - ●●●	74.0	29300	56	74.0	48.5	29300	14600	56/42	60.9	20700	49	40.4	12000	36
076 . 123 - ●●●	96.0	27700	56	96.0	59.0	27700	14200	56/42	76.3	19600	49	45.8	10600	36
076 . 124 - ●●●	110.7	26200	56	110.7	64.2	26200	13900	56/42	86.4	18600	49	46.2	9300	36
<b>n = 690 tpm</b>														
076 . 132 - ●●●	115.0	44000	58	115.0	70.7	44000	21900	58/44	94.3	31100	51	60.6	18000	38
076 . 133 - ●●●	144.1	41600	58	144.1	88.1	41600	21300	58/44	119.5	29400	51	68.7	15900	38
076 . 134 - ●●●	161.1	39400	58	161.1	97.0	39400	20900	58/44	126.3	27900	51	69.3	13950	38
<b>n = 325 tpm</b>														
076 . 142 - ●●●	141.2	58600	59	141.2	97.6	58600	29100	59/45	129.9	41500	52	80.8	24000	39
076 . 143 - ●●●	199.0	55400	59	199.0	116.4	55400	28400	59/45	158.0	39200	52	91.6	21200	39
076 . 144 - ●●●	222.1	52500	59	222.1	127.0	52500	27800	59/45	173.0	37200	52	92.4	18600	39
<b>n = 300 tpm</b>														
076 . 152 - ●●●	185.8	73300	60	185.8	123.8	73300	36400	60/46	152.5	51800	53	101.0	30000	40
076 . 153 - ●●●	247.4	69300	60	247.4	148.3	69300	35600	60/46	200.9	49000	53	114.5	26500	40
076 . 154 - ●●●	281.7	65600	60	281.7	161.5	65600	34800	60/46	219.8	46400	53	115.5	23250	40
<b>n = 270 tpm</b>														
076 . 162 - ●●●	230.8	87900	61	230.8	141.6	87900	43700	61/47	188.9	62200	54	121.2	36000	41
076 . 163 - ●●●	301.3	83200	61	301.3	179.1	83200	42700	61/47	229.9	58700	54	137.4	31800	41
076 . 164 - ●●●	322.9	78700	61	322.9	194.3	78700	41700	61/47	252.7	55700	54	138.6	27900	41

H = Hoog ventilator-toerental

L = Laag ventilator-toerental

# Luchtgekoelde Condensors

**HTC**

## Capaciteiten HTC ●●● . 1●●

Type HTC	Capaciteit kW		Lucht m <sup>3</sup> /h		dB(A) H/L	Capaciteit kW		Lucht m <sup>3</sup> /h		dB(A) H/L	Capaciteit kW		Lucht m <sup>3</sup> /h		dB(A) H/L
	H	L	H	L		H	L	H	L		H	L	H	L	
<b>HTC 090</b>	<b>n = 850 / 610 tpm</b>					<b>n = 680 / 520 tpm</b>					<b>n = 860 / 660 tpm</b>				
090 . 112 - ●●●	58.7	50.6	30700	22700	56/49	51.5	47.1	23400	17200	51/45	49.5	46.6	21700	16900	53/47
090 . 113 - ●●●	78.3	69.3	28500	21100	56/49	69.8	58.4	21400	15900	51/45	68.5	57.7	20700	15500	53/47
090 . 114 - ●●●	88.5	79.1	26600	19800	56/49	78.8	65.2	19800	14800	51/45	78.8	64.0	19800	14400	53/47
090 . 122 - ●●●	117.9	110.0	61500	45400	59/52	111.9	95.2	46900	34400	54/48	107.4	94.1	43300	33700	56/50
090 . 123 - ●●●	165.6	140.0	57000	42200	59/52	141.0	118.0	42800	31800	54/48	138.3	116.1	41400	31000	56/50
090 . 124 - ●●●	191.4	159.1	53300	39600	59/52	158.6	134.2	39500	29600	54/48	158.6	131.7	39500	28900	56/50
090 . 132 - ●●●	182.9	166.0	92200	68000	61/54	168.7	143.3	70300	51600	56/50	162.0	141.6	65000	50600	58/52
090 . 133 - ●●●	249.7	210.5	85400	63300	61/54	212.2	177.1	64100	47800	56/50	208.0	174.5	62100	46600	58/52
090 . 134 - ●●●	288.4	238.5	79900	59500	61/54	238.7	203.9	59300	44400	56/50	238.7	199.8	59300	43300	58/52
090 . 142 - ●●●	257.9	221.8	122900	90700	62/55	225.7	191.4	93800	68800	57/51	216.5	189.1	86600	67400	59/53
090 . 143 - ●●●	333.6	281.3	113900	84500	62/55	283.5	244.3	85500	63700	57/51	278.0	240.2	82800	62100	59/53
090 . 144 - ●●●	385.4	329.0	106500	79300	62/55	328.6	270.0	79000	59200	57/51	328.6	265.5	79000	57700	59/53
090 . 152 - ●●●	313.0	268.7	153700	113400	63/56	273.5	245.8	117200	86000	58/52	262.4	243.0	108300	84300	60/54
090 . 153 - ●●●	404.6	361.6	142400	105600	63/56	364.0	304.4	106900	79600	58/52	357.6	299.4	103500	77600	60/54
090 . 154 - ●●●	494.9	409.7	133200	99100	63/56	409.2	335.6	98800	74000	58/52	409.2	329.6	98800	72100	60/54
<b>HTC 091</b>	<b>n = 850 / 610 tpm</b>					<b>n = 680 / 520 tpm</b>					<b>n = 860 / 660 tpm</b>				
091 . 112 - ●●●	70.4	60.3	32200	23700	56/49	61.9	52.1	24900	18100	51/45	58.2	51.4	22300	17700	53/47
091 . 113 - ●●●	93.0	77.8	30300	22400	56/49	81.0	67.5	23800	17000	51/45	76.0	66.5	21500	16600	53/47
091 . 114 - ●●●	105.5	86.7	28700	21200	56/49	87.7	74.8	21600	16000	51/45	89.8	73.6	20800	15600	53/47
091 . 122 - ●●●	142.0	121.3	64300	47400	59/52	124.5	104.5	49800	36300	54/48	117.1	103.1	44500	35400	56/50
091 . 123 - ●●●	183.7	153.5	60600	44700	59/52	159.6	136.2	47700	33900	54/48	158.2	134.1	43000	33100	56/50
091 . 124 - ●●●	211.4	183.4	57400	42500	59/52	185.0	150.8	43100	32100	54/48	181.1	147.6	41600	31300	56/50
091 . 132 - ●●●	218.2	186.3	96500	71100	61/54	191.2	166.3	74700	54400	56/50	179.9	164.0	66800	53100	58/52
091 . 133 - ●●●	281.9	244.2	90800	67100	61/54	254.0	204.7	71500	50900	56/50	238.1	201.3	64400	49700	58/52
091 . 134 - ●●●	335.9	276.3	86100	63700	61/54	278.9	226.2	64700	48100	56/50	271.8	221.9	62400	46900	58/52
091 . 142 - ●●●	285.1	243.0	128600	94800	62/55	249.7	222.5	99600	72600	57/51	249.0	219.3	89000	70800	59/53
091 . 143 - ●●●	368.0	326.6	121100	89500	62/55	339.1	273.4	95400	67900	57/51	318.3	268.9	85900	66200	59/53
091 . 144 - ●●●	449.4	367.8	114700	85000	62/55	372.6	308.2	86300	64100	57/51	363.1	302.5	83200	62600	59/53
091 . 152 - ●●●	370.9	316.4	160800	118500	63/56	324.8	272.4	124500	90700	58/52	305.4	268.3	111300	88500	60/54
091 . 153 - ●●●	478.7	399.6	151400	111800	63/56	415.5	335.3	119200	84900	58/52	389.4	342.1	107400	82800	60/54
091 . 154 - ●●●	549.5	450.9	143400	106200	63/56	456.2	384.9	107800	80200	58/52	461.8	377.2	104000	78200	60/54
<b>HTC 100</b>	<b>n = 670 / 520 tpm</b>					<b>n = 420 / 310 tpm</b>					<b>n = 380 / 250 tpm</b>				
100 . 112 - ●●●	59.0	49.8	27400	19900	59/47	48.7	41.2	19000	13500	42/34	45.0	35.2	17000	10800	39/29
100 . 113 - ●●●	74.8	61.4	25100	18100	59/47	62.0	47.4	16700	11700	42/34	56.0	38.3	14500	9000	39/29
100 . 114 - ●●●	89.5	73.3	23300	16200	59/47	66.5	—	14300	—	42	59.0	—	13000	—	39
100 . 122 - ●●●	118.7	100.0	54700	39900	62/50	103.2	78.7	38000	27000	45/37	95.5	70.7	34000	21600	42/32
100 . 123 - ●●●	149.9	129.9	50100	36200	62/50	124.8	95.4	33400	23400	45/37	112.3	78.7	29000	18000	42/32
100 . 124 - ●●●	189.3	147.9	46500	32300	62/50	135.9	—	28600	—	45	120.8	—	26000	—	42
100 . 132 - ●●●	166.4	159.5	82100	59800	64/52	155.5	124.9	57000	40500	47/39	143.7	106.0	51000	32400	44/34
100 . 133 - ●●●	238.8	195.6	75200	54300	64/52	187.8	143.4	50100	35100	47/39	169.0	118.2	43500	27000	44/34
100 . 134 - ●●●	285.2	221.7	69800	48500	64/52	199.6	—	42900	—	47	176.8	—	39000	—	44
100 . 142 - ●●●	238.1	200.6	109500	79700	65/53	195.5	157.7	76000	54000	48/40	180.6	144.8	68000	43200	45/35
100 . 143 - ●●●	319.4	260.6	100200	72400	65/53	250.8	191.4	66800	46800	48/40	230.5	156.9	58000	36000	45/35
100 . 144 - ●●●	381.1	302.6	93100	64700	65/53	272.4	—	57200	—	48	241.3	—	52000	—	45
100 . 152 - ●●●	310.1	260.8	136900	99600	66/54	262.2	204.2	95000	67500	49/41	234.8	173.6	85000	54000	46/36
100 . 153 - ●●●	390.9	318.9	125300	90500	66/54	319.2	243.3	83500	58500	49/41	287.1	198.6	72500	45000	46/36
100 . 154 - ●●●	484.8	377.6	116300	80800	66/54	339.9	—	71500	—	49	305.0	—	65000	—	46

H = Hoog ventilator-toerental

L = Laag ventilator-toerental

Noot : Ventilator-toerentalen kunnen afwijken van de op het motorplaatje vermelde waarden.

# Luchtgekoelde Condensors

**HTC**

## Technische gegevens HTC ●●● . 1●●

Type	Koude- middel- aansl. mm	Blok- inhoud dm <sup>3</sup>	Oppervlakte m <sup>2</sup>	Gewicht kg	Afmetingen mm			
					A	B	C	D
<b>HTC 076 n = 930 tpm</b>								
076.112-...	1 x 28	9	102	128				
076.113-...	1 x 28	13	153	146	2000	see page 15	1x1400	
076.114-...	1 x 28	17	204	165				
076.122-...	1 x 35	16	204	253				
076.123-...	1 x 42	24	306	290	3400	see page 15	2x1400	
076.124-...	1 x 42	31	408	326				
076.132-...	1 x 42	25	306	381				
076.133-...	1 x 54	36	459	436	4800	see page 15	3x1400	
076.134-...	1 x 54	49	612	492				
076.142-...	1 x 54	32	408	506				
076.143-...	1 x 54	48	612	580	6200	see page 15	4x1400	
076.144-...	1 x 67	63	817	653				
076.152-...	1 x 54	39	510	632				
076.153-...	1 x 67	58	766	723	7600	see page 15	5x1400	
076.154-...	1 x 67	77	1021	814				
076.162-...	1 x 67	46	612	757				
076.163-...	1 x 67	69	919	866	9000	see page 15	6x1400	
076.164-...	1 x 67	91	1225	974				

### HTC 090 n = 850 / 610 tpm

090.112-...	1 x 28	10	122	230				
090.113-...	1 x 35	16	184	253	2000	see page 15	1x1400	
090.114-...	1 x 35	21	245	275				
090.122-...	1 x 42	19	245	458				
090.123-...	1 x 54	28	367	501	3400	see page 15	2x1400	
090.124-...	1 x 54	38	490	545				
090.132-...	1 x 54	30	367	688				
090.133-...	1 x 67	44	551	755	4800	see page 15	3x1400	
090.134-...	1 x 67	59	735	821				
090.142-...	1 x 67	38	490	916				
090.143-...	1 x 80	57	735	1003	6200	see page 15	4x1400	
090.144-...	1 x 80	76	980	1091				
090.152-...	1 x 67	46	612	1143				
090.153-...	1 x 80	70	919	1252	7600	see page 15	5x1400	
090.154-...	1 x 80	93	1226	1361				

## Technische gegevens HTC ●●● . 1●●

Type	Koude- middel- aansl. mm	Blok- inhoud dm <sup>3</sup>	Oppervlakte m <sup>2</sup>	Gewicht kg	Afmetingen mm			
					A	B	C	D
<b>HTC 091 n = 850 / 610 tpm</b>								
091.112-...	1 x 35	13	152	251				
091.113-...	1 x 42	19	228	279	2350	see page 15	1x1750	
091.114-...	1 x 42	25	304	307				
091.122-...	1 x 54	25	304	502				
091.123-...	1 x 54	38	457	558	4100	see page 15	2x1750	
091.124-...	1 x 54	51	607	614				
091.132-...	1 x 67	36	455	750				
091.133-...	1 x 67	54	685	832	5850	see page 15	3x1750	
091.134-...	1 x 80	72	911	915				
091.142-...	1 x 67	46	607	998				
091.143-...	1 x 80	70	913	1107	7600	see page 15	4x1750	
091.144-...	1 x 80	93	1214	1216				
091.152-...	1 x 80	57	759	1246				
091.153-...	1 x 80	86	1142	1382	9350	see page 15	5x1750	
091.154-...	1 x 80	114	1518	1518				

### HTC 100 n = 670 / 520 tpm

100.112-...	1 x 35	13	152	251				
100.113-...	1 x 35	19	228	279	2350	see page 15	1x1750	
100.114-...	1 x 42	25	304	307				
100.122-...	1 x 42	25	304	502				
100.123-...	1 x 54	38	457	558	4100	see page 15	2x1750	
100.124-...	1 x 54	51	607	614				
100.132-...	1 x 54	36	455	750				
100.133-...	1 x 67	54	685	832	5850	see page 15	3x1750	
100.134-...	1 x 67	72	911	915				
100.142-...	1 x 67	46	607	998				
100.143-...	1 x 67	70	913	1107	7600	see page 15	4x1750	
100.144-...	1 x 80	93	1214	1216				
100.152-...	1 x 67	57	759	1246				
100.153-...	1 x 80	86	1142	1382	9350	see page 15	5x1750	
100.154-...	1 x 80	114	1518	1518				

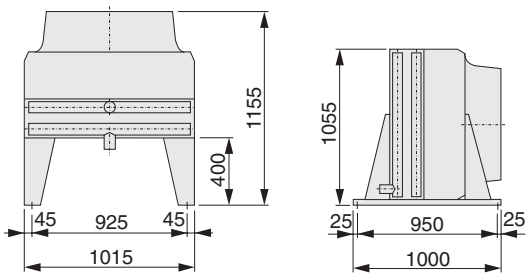
### HTC 100 n = 420 / 310 tpm

100.112-...	1 x 35	13	152	251				
100.113-...	1 x 35	19	228	279	2350	see page 15	1x1750	
100.114-...	1 x 35	25	304	307				
100.122-...	1 x 42	25	304	502				
100.123-...	1 x 54	38	457	558	4100	see page 15	2x1750	
100.124-...	1 x 54	51	607	614				
100.132-...	1 x 54	36	455	750				
100.133-...	1 x 54	54	685	832	5850	see page 15	3x1750	
100.134-...	1 x 54	72	911	915				
100.142-...	1 x 54	46	607	998				
100.143-...	1 x 67	70	913	1107	7600	see page 15	4x1750	
100.144-...	1 x 67	93	1214	1216				
100.152-...	1 x 67	57	759	1246				
100.153-...	1 x 67	86	1142	1382	9350	see page 15	5x1750	
100.154-...	1 x 80	114	1518	1518				

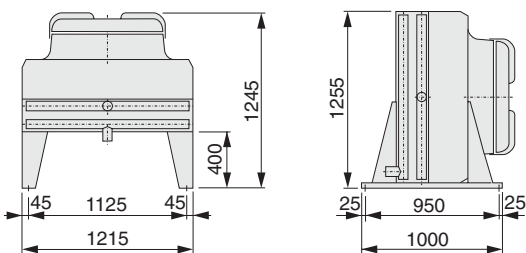
# Luchtgekoelde Condensors

# HTC

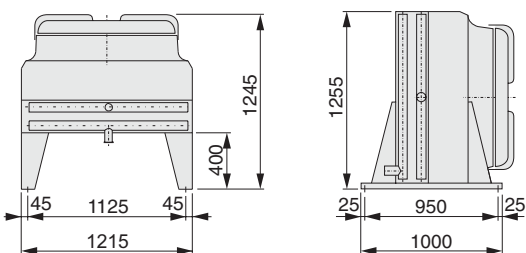
HTC 076 . 1••



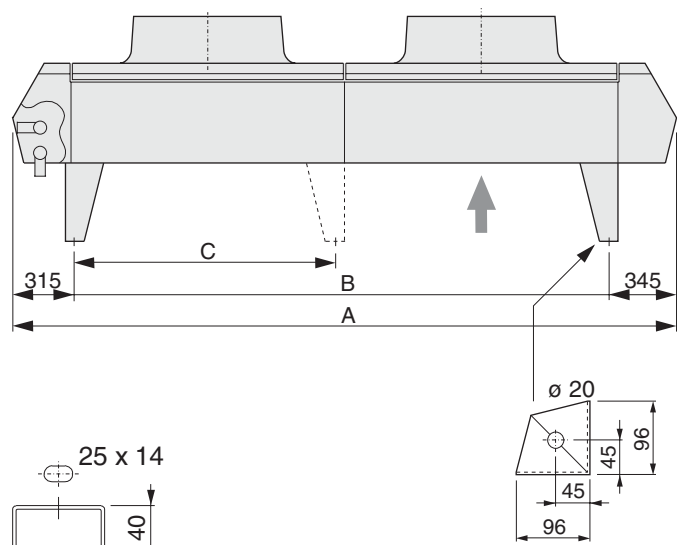
HTC 090 / 091 . 1••



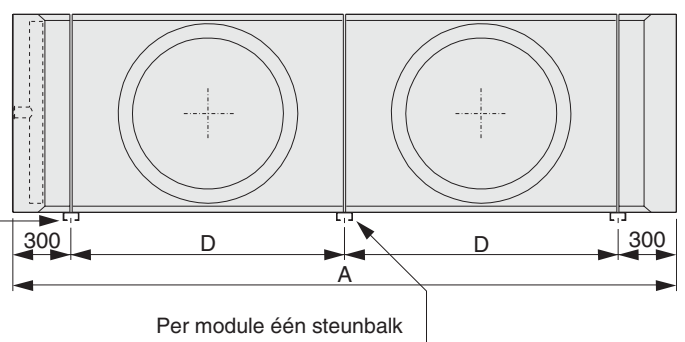
HTC 100 . 1••



HTC 076 / 090 / 091 / 100 . 1••  
Verticale luchtrichting



HTC 076 / 090 / 091 / 100 . 1••  
Horizontale luchtrichting



# Luchtgekoelde Condensors

**HTC**

## Capaciteiten HTC ... . 2..

Type	Capaciteit kW	Lucht m <sup>3</sup> /h	dB(A)	Capaciteit kW		Lucht m <sup>3</sup> /h		dB(A)	Cap.	Lucht	dB(A)	Cap.	Lucht	dB(A)
HTC	H	H	H	H	L	H	L	H/L	kW	m <sup>3</sup> /h		kW	m <sup>3</sup> /h	
<b>HTC 076</b>														
<b>n = 930 tpm</b>														
076 . 212 - ...	73.6	29300	56	73.6	45.7	29300	14600	56/42	60.6	20700	49	40.4	12000	36
076 . 213 - ...	95.2	27700	56	95.2	56.6	27700	14200	56/42	76.2	19600	49	45.8	10600	36
076 . 214 - ...	104.3	26200	56	104.3	63.9	26200	13900	56/42	85.8	18600	49	46.2	9300	36
<b>n = 935 / 425 tpm</b>														
076 . 222 - ...	148.1	58600	59	148.1	96.9	58600	29100	59/45	121.8	41500	52	80.8	24000	39
076 . 223 - ...	191.6	55400	59	191.6	117.8	55400	28400	59/45	152.8	39200	52	91.6	21200	39
076 . 224 - ...	221.2	52500	59	221.2	128.3	52500	27800	59/45	172.7	37200	52	92.4	18600	39
<b>n = 690 tpm</b>														
076 . 232 - ...	229.9	87900	61	229.9	141.4	87900	43700	61/47	188.6	62200	54	121.2	36000	41
076 . 233 - ...	288.3	83200	61	288.3	176.2	83200	42700	61/47	238.9	58700	54	137.4	31800	41
076 . 234 - ...	322.2	78700	61	322.2	194.1	78700	41700	61/47	252.4	55700	54	138.6	27900	41
<b>n = 325 tpm</b>														
076 . 242 - ...	282.5	117200	62	282.5	195.1	117200	58300	62/48	259.9	82900	55	161.6	48000	42
076 . 243 - ...	397.8	110900	62	397.8	232.9	110900	56900	62/48	316.0	78300	55	183.2	42400	42
076 . 244 - ...	444.4	104900	62	444.4	254.0	104900	55600	62/48	345.9	74300	55	184.8	37200	42
076 . 252 - ...	371.8	146500	63	371.8	247.4	146500	72800	63/49	304.8	103700	56	202.0	60000	43
076 . 253 - ...	476.0	138600	63	476.0	296.7	138600	71100	63/49	402.0	97900	56	229.0	53000	43
076 . 254 - ...	563.5	131200	63	563.5	323.0	131200	69500	63/49	439.4	92900	56	231.0	46500	43
076 . 262 - ...	461.6	175800	64	461.6	283.3	175800	87400	64/50	377.6	124400	57	242.4	72000	44
076 . 263 - ...	602.6	166300	64	602.6	358.3	166300	85300	64/50	460.0	117500	57	274.8	63600	44
076 . 264 - ...	645.8	157400	64	645.8	388.5	157400	83500	64/50	505.5	111500	57	277.2	55800	44

H = Hoog ventilatortoerental

L = Laag ventilatortoerental



# Luchtgekoelde Condensors

**HTC**

## Capaciteiten HTC ••• . 2••

Type HTC	Capaciteit kW		Lucht m <sup>3</sup> /h		dB(A) H/L	Capaciteit kW		Lucht m <sup>3</sup> /h		dB(A) H/L	Capaciteit kW		Lucht m <sup>3</sup> /h		dB(A) H/L
	H	L	H	L		H	L	H	L		H	L	H	L	
<b>HTC 090</b>	<b>n = 850 / 610 tpm</b>					<b>n = 680 / 520 tpm</b>					<b>n = 860 / 660 tpm</b>				
090 . 212 - •••	117.3	101.3	61400	45400	60/53	103.0	94.2	46800	34400	55/49	99.0	93.2	43400	33800	57/51
090 . 213 - •••	156.6	138.5	57000	42200	60/53	139.6	116.9	42800	31800	55/49	137.1	115.4	41400	31000	57/51
090 . 214 - •••	177.0	158.3	53200	39600	60/53	157.7	130.4	39600	29600	55/49	157.7	127.9	39600	28800	57/51
090 . 222 - •••	235.9	220.1	123000	90800	63/56	223.8	190.3	93800	68800	58/52	214.9	188.2	86600	67400	60/54
090 . 223 - •••	331.1	280.0	114000	84400	63/56	282.0	236.1	85600	63600	58/52	276.6	232.1	82800	62000	60/54
090 . 224 - •••	382.7	318.2	106600	79200	63/56	317.2	268.3	79000	59200	58/52	317.2	263.3	79000	57800	60/54
090 . 232 - •••	365.9	332.0	184400	136000	65/58	337.4	286.6	140600	103200	60/54	324.1	283.3	130000	101200	62/56
090 . 233 - •••	499.4	421.0	170800	126600	65/58	424.3	354.2	128200	95600	60/54	416.0	349.0	124200	93200	62/56
090 . 234 - •••	576.8	477.6	159800	119000	65/58	477.4	407.9	118600	88800	60/54	477.4	399.6	118600	86600	62/56
090 . 242 - •••	515.8	443.7	245800	181400	66/59	451.4	382.7	187600	137600	61/55	433.1	378.1	173200	134800	63/57
090 . 243 - •••	667.3	562.6	227800	169000	66/59	567.0	488.6	171000	127400	61/55	556.0	480.5	165600	124200	63/57
090 . 244 - •••	770.8	657.9	213000	158600	66/59	657.3	540.0	158000	118400	61/55	657.3	531.0	158000	115400	63/57
090 . 252 - •••	626.1	537.5	307400	226800	67/60	547.0	491.5	234400	172000	62/56	524.8	486.1	216600	168600	64/58
090 . 253 - •••	809.1	723.2	284800	211200	67/60	728.0	608.8	213800	159200	62/56	715.1	598.8	207000	155200	64/58
090 . 254 - •••	989.5	819.3	266400	198200	67/60	818.5	671.2	197600	148000	62/56	818.5	659.2	197600	144200	64/58
<b>HTC 091</b>	<b>n = 850 / 610 tpm</b>					<b>n = 680 / 520 tpm</b>					<b>n = 860 / 660 tpm</b>				
091 . 212 - •••	140.8	120.6	64400	47400	60/53	123.8	104.2	49800	36200	55/49	116.5	102.8	44600	35400	57/51
091 . 213 - •••	186.0	155.6	60600	44800	60/53	162.0	135.0	47600	34000	55/49	152.0	132.9	43000	33200	57/51
091 . 214 - •••	210.9	173.5	57400	42400	60/53	175.3	149.6	43200	32000	55/49	179.5	147.3	41600	31200	57/51
091 . 222 - •••	283.9	242.5	128600	94800	63/56	249.0	209.0	99600	72600	58/52	234.2	206.1	89000	70800	60/54
091 . 223 - •••	367.3	307.0	121200	89400	63/56	319.3	272.5	95400	67800	58/52	316.4	268.1	86000	66200	60/54
091 . 224 - •••	422.9	366.7	114800	85000	63/56	370.0	301.6	86200	64200	58/52	362.1	295.2	83200	62600	60/54
091 . 232 - •••	436.4	372.5	193000	142200	65/58	382.3	332.6	149400	108800	60/54	359.8	328.0	133600	106200	62/56
091 . 233 - •••	563.9	488.4	181600	134200	65/58	507.9	409.3	143000	101800	60/54	476.1	402.7	128800	99400	62/56
091 . 234 - •••	671.8	552.7	172200	127400	65/58	557.9	452.4	129400	96200	60/54	543.5	443.9	124800	93800	62/56
091 . 242 - •••	570.1	486.1	257200	189600	66/59	499.4	444.9	199200	145200	61/55	498.0	438.7	178000	141600	63/57
091 . 243 - •••	735.9	653.1	242200	179000	66/59	678.3	546.8	190800	135800	61/55	636.7	537.9	171800	132400	63/57
091 . 244 - •••	898.8	735.7	229400	170000	66/59	745.3	616.3	172600	128200	61/55	726.1	605.1	166400	125200	63/57
091 . 252 - •••	741.7	632.7	321600	237000	67/60	649.6	544.8	249000	181400	62/56	610.9	536.6	222600	177000	64/58
091 . 253 - •••	957.4	799.1	302800	223600	67/60	831.0	670.6	238400	169800	62/56	778.8	684.1	214800	165600	64/58
091 . 254 - •••	1099.1	901.9	286800	212400	67/60	912.5	769.8	215600	160400	62/56	923.5	754.4	208000	156400	64/58
<b>HTC 100</b>	<b>n = 670 / 520 tpm</b>					<b>n = 420 / 310 tpm</b>					<b>n = 380 / 250 tpm</b>				
100 . 212 - •••	118.0	99.6	54700	39900	62/50	97.3	82.4	38000	27000	45/37	90.1	70.3	34000	21600	42/32
100 . 213 - •••	149.4	122.8	50100	36200	62/50	124.0	94.8	33400	23400	45/37	111.9	76.5	29000	18000	42/32
100 . 214 - •••	179.0	146.7	46500	32300	62/50	132.9	-	28600	-	45	117.9	-	26000	-	42
100 . 222 - •••	237.3	200.2	109500	79700	65/53	206.3	157.5	76000	54000	48/40	190.9	141.4	68000	43200	45/35
100 . 223 - •••	299.8	259.8	100200	72400	65/53	249.6	190.7	66800	46800	48/40	224.6	157.5	58000	36000	45/35
100 . 224 - •••	378.6	295.7	93100	64700	65/53	271.9	-	57200	-	48	241.7	-	52000	-	45
100 . 232 - •••	332.8	319.0	164200	119600	67/55	311.0	249.7	114000	81000	50/42	287.5	212.0	102000	64800	47/37
100 . 233 - •••	477.6	391.2	150400	108600	67/55	375.6	286.8	100200	70200	50/42	338.0	236.5	87000	54000	47/37
100 . 234 - •••	570.3	443.4	139600	97000	67/55	399.2	-	85800	-	50	353.6	-	78000	-	47
100 . 242 - •••	476.1	401.2	219000	159400	68/56	391.0	315.3	152000	108000	51/43	361.3	289.5	136000	86400	48/38
100 . 243 - •••	638.8	521.2	200500	144800	68/56	501.7	382.7	133600	93600	51/43	460.9	313.9	116000	72000	48/38
100 . 244 - •••	762.1	605.4	186100	129300	68/56	544.8	-	114400	-	51	482.6	-	104000	-	48
100 . 252 - •••	620.3	521.8	273700	199300	69/57	524.4	408.3	190000	135000	52/44	469.7	347.2	170000	108000	49/39
100 . 253 - •••	782.0	637.7	250600	181000	69/57	638.4	486.5	167000	117000	52/44	574.3	397.3	145000	90000	49/39
100 . 254 - •••	969.8	755.4	232700	161600	69/57	679.7	-	143000	-	52	610.1	-	130000	-	49

H = Hoog ventilatoroerental

L = Laag ventilatoroerental

Noot : Ventilatoroerentalen kunnen afwijken van de op het motorplaatje vermelde waarden.

# Luchtgekoelde Condensors

**HTC**

## Technische gegevens HTC ●●● . 2●●

Type	Koude- middel- aansl. mm	Blok- inhoud dm <sup>3</sup>	Oppervlakte m <sup>2</sup>	Gewicht kg	Afmetingen mm			
					A	B	C	D
<b>HTC 076 n = 930 tpm</b>								
076.212-...	2 x 28	17	204	255				
076.213-...	2 x 28	26	306	293	2000	see page 15	1x1400	
076.214-...	2 x 28	35	408	330				
076.222-...	2 x 35	31	408	506				
076.223-...	2 x 42	47	612	579	3400	see page 15	2x1400	
076.224-...	2 x 42	63	817	652				
076.232-...	2 x 42	49	612	762				
076.233-...	2 x 54	74	919	873	4800	see page 15	3x1400	
076.234-...	2 x 54	99	1225	984				
076.242-...	2 x 54	63	817	1013				
076.243-...	2 x 54	95	1225	1159	6200	see page 15	4x1400	
076.244-...	2 x 67	127	1633	1305				
076.252-...	2 x 54	77	1021	1264				
076.253-...	2 x 67	116	1531	1445	7600	see page 15	5x1400	
076.254-...	2 x 67	155	2042	1627				
076.262-...	2 x 67	91	1225	1514				
076.263-...	2 x 67	137	1837	1732	9000	see page 15	6x1400	
076.264-...	2 x 67	183	2450	1949				

### HTC 090 n = 850 / 610 tpm

090.212-...	2 x 28	21	245	460				
090.213-...	2 x 35	31	367	505	2000	see page 15	1x1400	
090.214-...	2 x 35	42	490	551				
090.222-...	2 x 42	38	490	915				
090.223-...	2 x 54	57	735	1003	3400	see page 15	2x1400	
090.224-...	2 x 54	76	980	1091				
090.232-...	2 x 54	59	735	1376				
090.233-...	2 x 67	89	1102	1509	4800	see page 15	3x1400	
090.234-...	2 x 67	118	1470	1642				
090.242-...	2 x 67	76	980	1831				
090.243-...	2 x 80	114	1470	2007	6200	see page 15	4x1400	
090.244-...	2 x 80	152	1960	2182				
090.252-...	2 x 67	93	1225	2286				
090.253-...	2 x 80	139	1837	2504	7600	see page 15	5x1400	
090.254-...	2 x 80	186	2450	2722				

## Technische gegevens HTC ●●● . 2●●

Type	Koude- middel- aansl. mm	Blok- inhoud dm <sup>3</sup>	Oppervlakte m <sup>2</sup>	Gewicht kg	Afmetingen mm			
					A	B	C	D
<b>HTC 091 n = 850 / 610 tpm</b>								
091.212-...	2 x 35	25	304	502				
091.213-...	2 x 42	38	457	557	2350	see page 15	1x1750	
091.214-...	2 x 42	50	607	613				
091.222-...	2 x 54	51	607	1004				
091.223-...	2 x 54	76	913	1115	4100	see page 15	2x1750	
091.224-...	2 x 54	101	1214	1227				
091.232-...	2 x 67	72	911	1500				
091.233-...	2 x 67	108	1370	1665	5850	see page 15	3x1750	
091.234-...	2 x 80	144	1822	1830				
091.242-...	2 x 67	93	1214	1996				
091.243-...	2 x 80	139	1827	2214	7600	see page 15	4x1750	
091.244-...	2 x 80	186	2429	2432				
091.252-...	2 x 80	114	1518	2493				
091.253-...	2 x 80	171	2284	2764	9350	see page 15	5x1750	
091.254-...	2 x 80	228	3036	3035				

### HTC 100 n = 670 / 520 tpm

100.212-...	2 x 35	25	304	502				
100.213-...	2 x 35	38	457	557	2350	see page 15	1x1750	
100.214-...	2 x 42	50	607	613				
100.222-...	2 x 42	51	607	1004				
100.223-...	2 x 54	76	913	1115	4100	see page 15	2x1750	
100.224-...	2 x 54	101	1214	1227				
100.232-...	2 x 54	72	911	1500				
100.233-...	2 x 67	108	1370	1665	5850	see page 15	3x1750	
100.234-...	2 x 67	144	1822	1830				
100.242-...	2 x 67	93	1214	1996				
100.243-...	2 x 67	139	1827	2214	7600	see page 15	4x1750	
100.244-...	2 x 80	186	2429	2432				
100.252-...	2 x 67	114	1518	2493				
100.253-...	2 x 80	171	2284	2764	9350	see page 15	5x1750	
100.254-...	2 x 80	228	3036	3035				

### HTC 100 n = 420 / 310 tpm

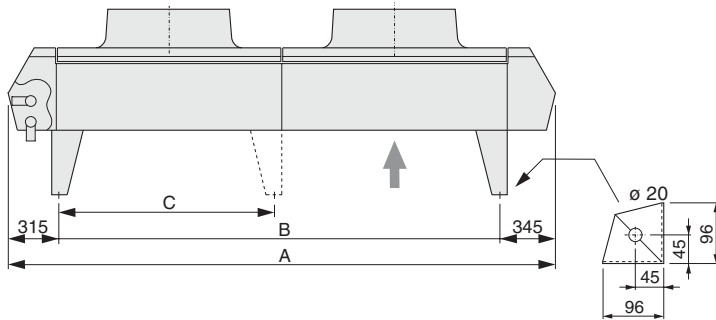
100.212-...	2 x 35	25	304	502				
100.213-...	2 x 35	38	457	557	2350	see page 15	1x1750	
100.214-...	2 x 35	50	607	613				
100.222-...	2 x 42	51	607	1004				
100.223-...	2 x 54	76	913	1115	4100	see page 15	2x1750	
100.224-...	2 x 54	101	1214	1227				
100.232-...	2 x 54	72	911	1500				
100.233-...	2 x 54	108	1370	1665	5850	see page 15	3x1750	
100.234-...	2 x 54	144	1822	1830				
100.242-...	2 x 54	93	1214	1996				
100.243-...	2 x 67	139	1827	2214	7600	see page 15	4x1750	
100.244-...	2 x 67	186	2429	2432				
100.252-...	2 x 67	114	1518	2493				
100.253-...	2 x 67	171	2284	2764	9350	see page 15	5x1750	
100.254-...	2 x 80	228	3036	3035				

# Luchtgekoelde Condensors

**HTC**

HTC 076 / 090 / 091 / 100 . 2••  
Verticale luchtrichting

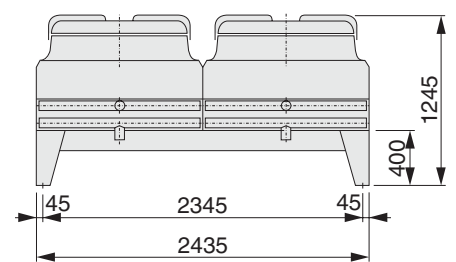
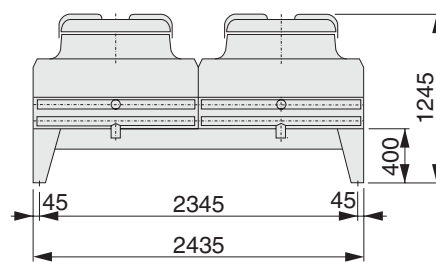
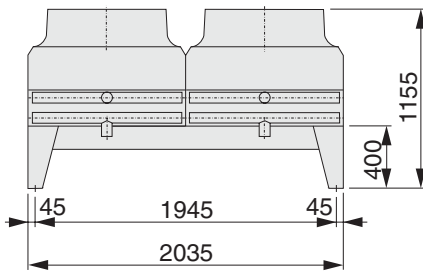
Zijaanzicht



HTC 076 . 2••

HTC 090 / 091 . 2••

HTC 100 . 2••

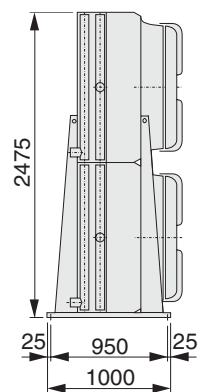
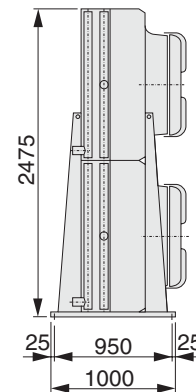
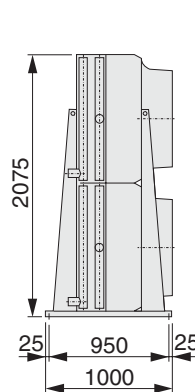
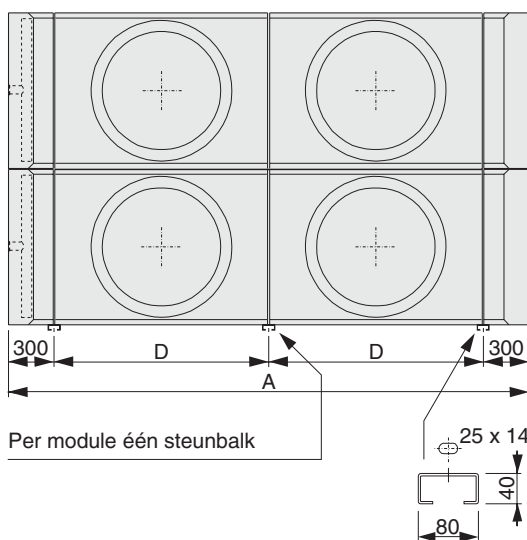


HTC 076 / 090 / 091 / 100 . 2••  
Horizontale luchtrichting

HTC 076.2••

HTC 090 / 091 . 2••

HTC 100. 2••



# Luchtgekoelde Condensors

**HTC**

## Ventilatortypes

Alle condensors zijn uitgevoerd met ventilatoren met corrosiebestendige vleugels en beschermkorven.

### HTC Type 076

Ventilatoren  $\varnothing$  762 mm gemonteerd op een motorsteun. De beschermkorven zijn geïntegreerd in de uitblaasmond.

Standaard uitgevoerd met ventilator type 076.930.

De ventilatoren worden aangesloten op één of meerdere centrale aansluitdozen. Deze dozen zijn aangebracht op de eindplaat aan de zijde van de vloeistofverzamelbuis.

### HTC Type 090 / 091

Ventilatoren  $\varnothing$  900 mm die geïntegreerd met de ophang / beschermkorf aan de uitblaasmond bevestigd zijn.

### HTC Type 100

Gelijk aan type 090/091, echter met een diameter van 1000 mm.

De ventilatormotoren van HTC-condensors type **090**, **091** en **100** zijn uitgevoerd met een temperatuurbeveiliging in de wikkeling.

Deze beveiliging **moet** in de besturing worden opgenomen, en zodanig worden aangesloten dat automatisch stoppen en starten van de motoren ('pendelen') wordt voorkomen. De elektrische aansluiting geschiedt via de aansluitdoos van de motor.

Bij langere stilstandperioden moeten de motoren minimaal 2 uren per maand in bedrijf worden gesteld.

### HTC alle types

Voor toepassing bij omgevingstemperaturen boven 40 °C : ventilatormotoren op aanvraag.

## Ventilatormotoren

Motor type	Aantal polen	tpm	Vermogen		Motorspanning Volt	Instelwaarden* thermische beveiliging (A) 230 / 400
			nominaal Watt	opgenomen Watt		

### HTC type 076 (gesloten uitvoering, IP55)

076 . 930		6	930	750	1170	230/400/50/3	5.0 / 2.9
076 . 690		8	690	370	560	230/400/50/3	2.6 / 1.5
076 . 325		16	325	120	290	230/400/50/3	2.0 / 1.2
076 . 425	YI	6	935	750	1420	400/50/3	3.1
	YII	12	425	150	300	400/50/3	1.1
076 . 930	M	6	930	750	1170	230/50/1	8.0
076 . VAR		6	var.	750	1000	230/50/1	8.4**
076 . 840		8	840	660	770	230-254/400-440/60/3	4.8 / 2.8

### HTC type 090 (gesloten uitvoering, IP54)

090 . 850	$\Delta$	-	850		3300	400/50/3	6.93
	Y	-	610		1900	400/50/3	3.85
090 . 680	$\Delta$	-	680		1750	400/50/3	3.96
	Y	-	520		1200	400/50/3	2.53
090 . 860	$\Delta$	-	830		1600	400/50/3	3.85
	Y	-	610		910	400/50/3	1.98

### HTC type 091 (gesloten uitvoering, IP54)

091 . 850	$\Delta$	-	850		3300	400/50/3	6.93
	Y	-	610		1900	400/50/3	3.85
091 . 680	$\Delta$	-	680		1750	400/50/3	3.96
	Y	-	520		1200	400/50/3	2.53
091 . 860	$\Delta$	-	830		1600	400/50/3	3.85
	Y	-	610		910	400/50/3	1.98

### HTC type 100 (gesloten uitvoering, IP54)

100 . 670	$\Delta$	-	650		2200	400/50/3	4.6
	Y	-	460		1350	400/50/3	3.0
100 . 420	$\Delta$	-	420		860	400/50/3	2.2
	Y	-	310		500	400/50/3	1.07
100 . 380	$\Delta$	-	380		670	400/50/3	1.54
	Y	-	250		330	400/50/3	0.74

\* De vermelde instelwaarden gelden tot een minimum omgevingstemperatuur van -10 °C

\*\* Hoogste waarde in het toerenregelgebied.

Noot : Ventilatoroerentallen van condensortypen 090, 091 en 100 kunnen afwijken van de op het motorplaatje vermelde waarden.

# Luchtgekoelde Condensors

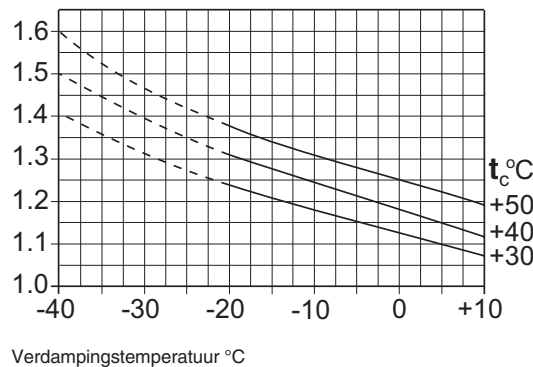
**HTC**

## Factoren voor berekening van de condensorcapaciteit

De condensorcapaciteit is de compressorcapaciteit vermenigvuldigd met de waarde uit het diagram. De diagrammen gelden voor R 404A. Bij verdampingstemperaturen beneden -20 °C de condensorcapaciteit bepalen uit de compressorcapaciteit bij -20 °C, of een startregelaar toepassen ter voorkoming van aanloopproblemen.

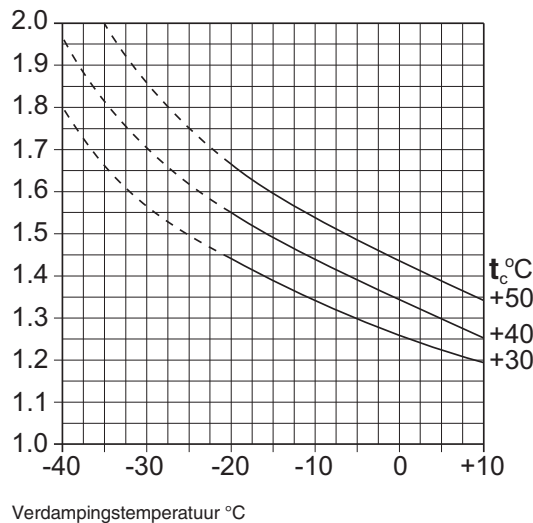
OPEN compressoren  
SEMI-HERMETISCHE compressoren  
(motor lucht / water gekoeld)

Factor



SEMI-HERMETISCHE compressoren  
(motor zuiggas gekoeld)  
HERMETISCHE compressoren

Factor



## Capaciteiten

De vermelde nominale capaciteiten (zie de tabellen op pag. 4, 5 en 8, 9) gelden voor R 404A bij 15 K tv \* en een omgevingstemperatuur tot 25 °C.

\* tv = verschil tussen condensatie- en omgevingstemperatuur.

Bij andere temperatuurverschillen tussen 10 en 20 K tv zijn de capaciteiten evenredig met het temperatuurverschil. De circuits zijn geoptimaliseerd op het geselecteerde ventilatortoerental. Bij keuze van een condensor met 2 toerentallen moet worden opgegeven welk toerental bepalend is voor de circuituitvoering. De condensorcapaciteit bij het andere toerental kan tot maximaal 10 % lager zijn dan de cataloguswaarde.

## Correctiefactoren

		Factor
Koudemiddel	R 404A, R 507	1.00
	R134a	0.93
	R 407C	0.87
	R 22	0.98
Omgevingstemperatuur	25 °C	1.00
	35 °C	0.96
	40 °C	0.94
	50 °C	0.91
(met speciale motoren)		
Hoogte boven zeenivo	0 m	1.00
	500 m	0.97
	1000 m	0.93
	1500 m	0.90
	2000 m	0.86
	2500 m	0.83
Toepassing van motoren geschikt voor 60 Hz met n = 840 tpm		0.95

Voorbeeld : **HTC 076 . 124 - 840**

Wat is de capaciteit van deze condensor in een omgevingstemperatuur van 40 °C, koudemiddel R 404A, hoogte op zeenivo en voorzien van motoren geschikt voor 60 Hz:

Nominale capaciteit bij 15 K tv : 110.7 kW  
 Correctiefactoren : t = 40 °C : 0.94  
 hoogte zeenivo : 1.00  
 60 Hz motoren : 0.95

Gecorrigeerde capaciteit :  
 0.94 x 1.00 x 0.95 x 110.7 = 98.9 kW

## Capaciteitsregeling

Bij de HTC kan capaciteitsregeling worden toegepast door het uitschakelen van één of meer ventilatoren. Ook kan de capaciteit geregeld worden door motoren met variabel toerental toe te passen (in combinatie met een elektronische regelaar). De ventilatorcompartimenten zijn luchtzijdig onderling van elkaar gescheiden.

# Luchtgekoelde Condensors

**HTC**

## Gescheiden koudemiddelcircuits

Tegen meerprijs zijn de condensors met meerdere gescheiden koudemiddelcircuits te leveren.

## Geluidsnivo dB(A)

De geluidsgegevens zoals vermeld op de pagina's 4, 5, 7 en 8 zijn vastgesteld aan de hand van tests, uitgevoerd onder vrije veld condities. De vermelde waarden gelden voor een afstand van 10 m in het horizontale vlak. Afhankelijk van de opstelling kunnen afwijkingen voorkomen.

Onderstaande tabel geeft een rekenkundige benadering van het geluidsnivo op diverse afstanden.

Afstand m	Correktie dB(A)
1	+ 20
2	+ 14
3	+ 10
4	+ 8
5	+ 6
10	0
20	- 6
50	- 14
100	- 20

## Verhoogde poten

De standaard poothoogte (= hoogte onder de condensor) voor de types 076, 090, 091 en 100 is 400 mm. Tegen meerprijs zijn verhoogde poten leverbaar met een hoogte van 600 mm.

## Transport

Alle typen HTC zijn voorzien van hijsogen. Om beschadiging van de condensor tijdens het hijsen te voorkomen moet een hijsbalk worden gebruikt. De aangegeven hoeken van de hijsdraden dienen te worden aangehouden. Bij transport en montage moeten schokken worden vermeden.

## Montage

De koudemiddelaansluitingen dienen spanningsvrij te worden gemonteerd. Bij parallel schakelen van condensors moet rekening gehouden te worden met de koudemiddelzijdige drukval van de condensors.

## Opstelling

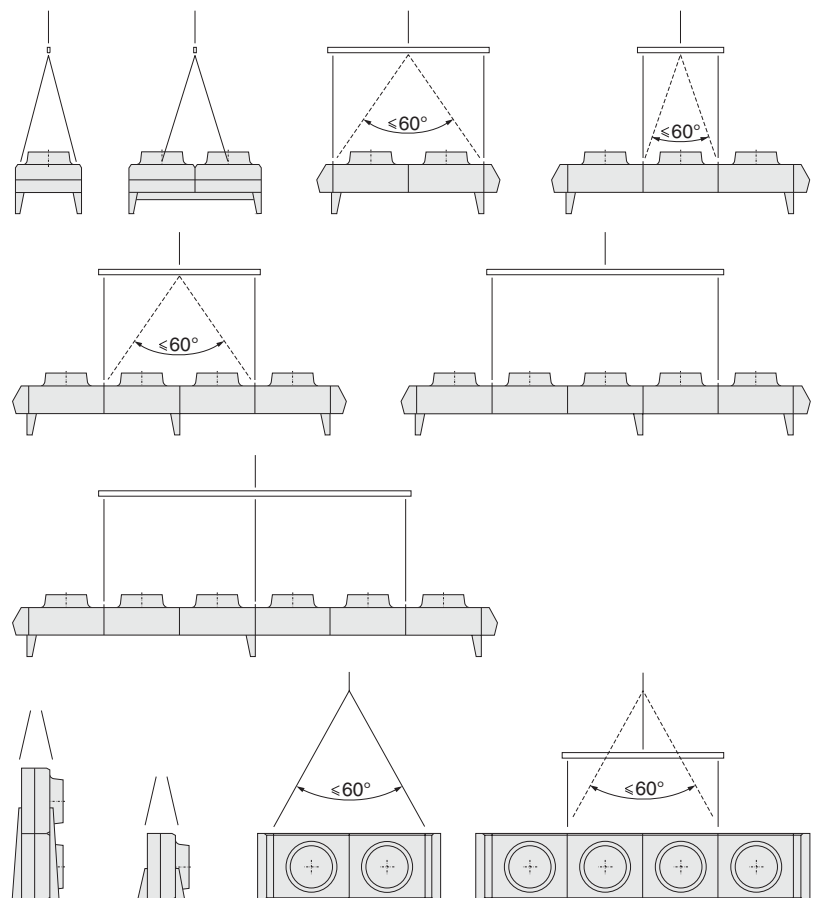
### Luchtverplaatsing.

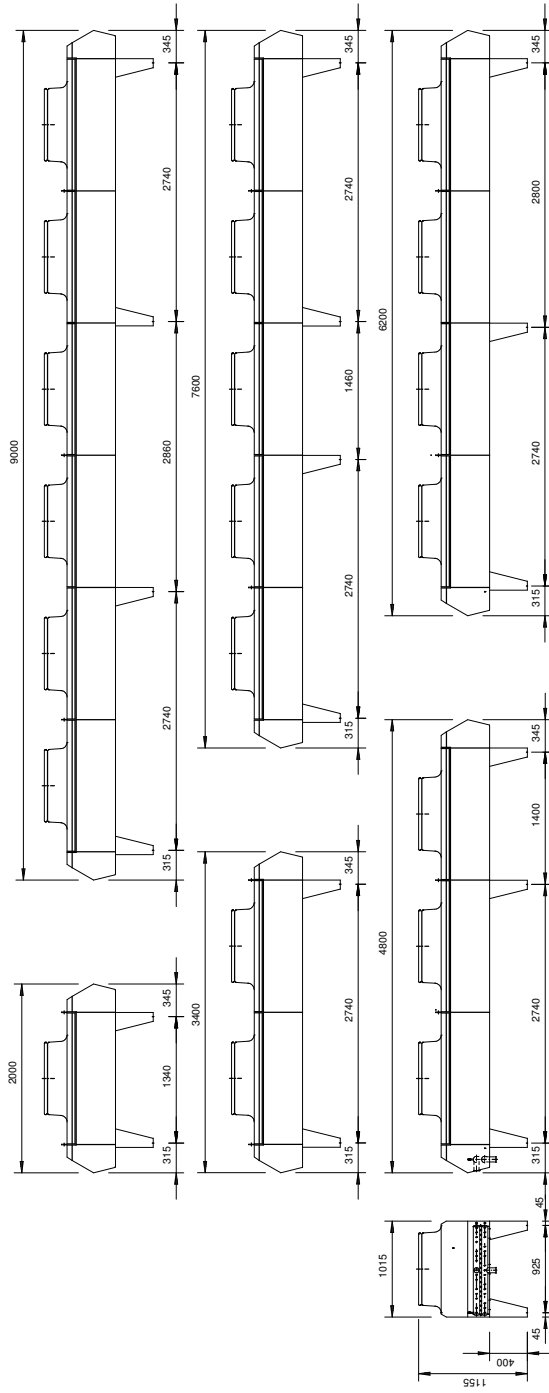
De condensors dienen dusdanig te worden opgesteld, dat aan de volgende criteria wordt voldaan :

- Voldoende vrije ruimte aan de luchtinlaatzijde van de condensor. Minimaal rondom de condensor 1.0 meter vrij.
- Luchtuitblaaszijde vrij van belemmeringen.
- Geen kortsluiting in de luchtcirkulatie.

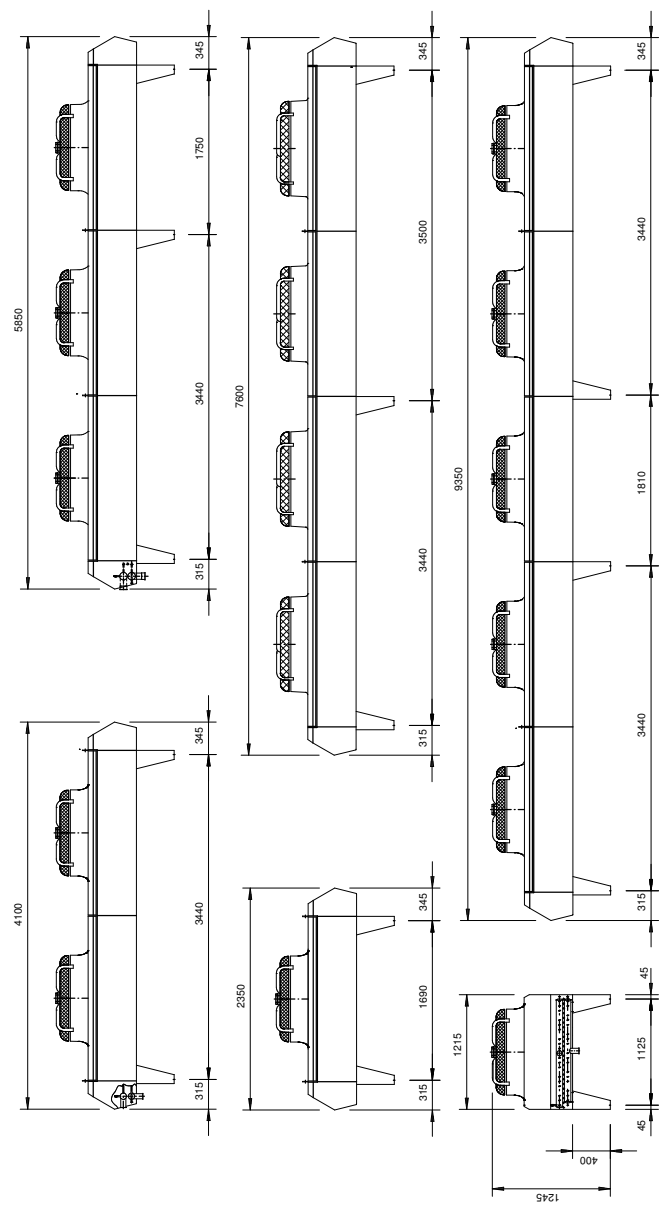
### Installatie en onderhoud

Voor meer informatie betreffende de installatie en het onderhoud van luchtgekoelde condensors type HTC verwijzen wij naar brochure nr. 88.02 ("Installatie en Onderhoudsinstructie voor Luchtgekoelde condensors"), die standaard met elke condensor wordt meegeleverd.

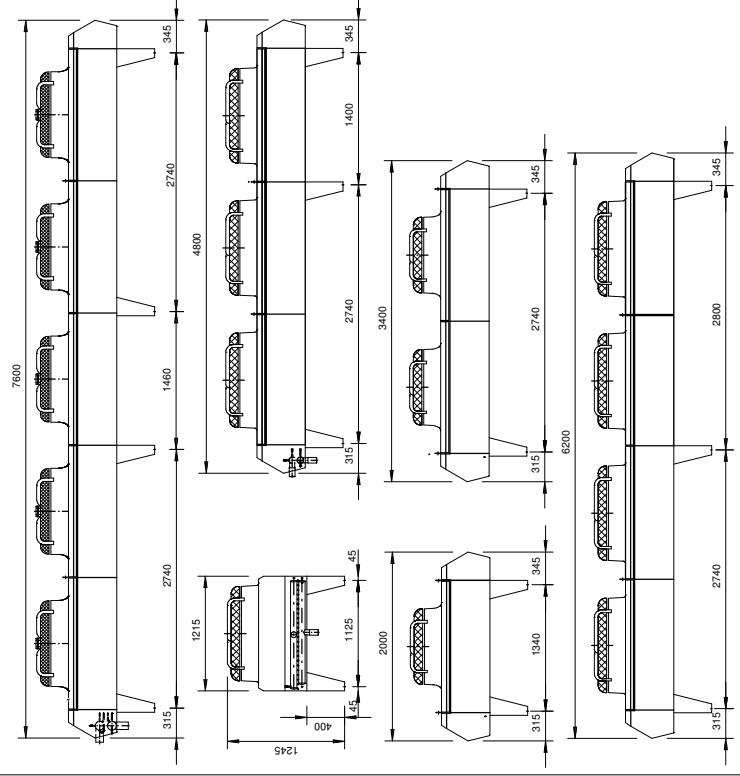




# HTC/HTD-076



# HTC/HTD-091 & 100



# HTC/HTD-090

01	10.05.2007	route positive poten aanpakast	A. Radersma	Name	Checked
Surface treatment		AFB Assembly			
Description		Overview Standing feet location HTC/HTD-Vent			
Tolerances NEN2768-1 C unless otherwise described					
Drawing: Sheet					
Scale: 1:4.0		Dim: mm		Proj: 53506001-01 -01	
Drawn: A. Radersma		Date: 15.12.2006		Total Mass	
Checked:		Date:		Kg: A2	
Copyright reserved by law					
HELPMAN					
Printed date: 10.05.2007					

## Alfa Laval in het kort

Alfa Laval is wereldwijd een vooraanstaand leverancier van gespecialiseerde producten en technische installaties.

Onze producten, installaties en diensten zorgen ervoor dat de processen van onze afnemers optimaal functioneren. Keer op keer.

Wij helpen onze klanten bij het verwarmen, koelen, scheiden en transporteren van producten zoals olie, water, dranken, voedingsmiddelen, zetmeel en pharmaceutica.

Onze wereldomspannende organisatie werkt nauw samen met afnemers in zo'n 100 verschillende landen. En helpt ze daarbij om aan de top te blijven.

## Contact met Alfa Laval

Actuele contactgegevens voor alle vestigingen van Alfa Laval zijn altijd beschikbaar op onze website [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com).

## Helpman producten

Helpman, in de koudetechniek internationaal bekend als vooraanstaand producent van luchtgekoelde warmtewisselaars, is in 2007 overgenomen door Alfa Laval. De merknaam HELPMAN blijft behouden als sterke productnaam.

Informatie over Alfa Laval Helpman producten vindt u op de website [www.helpman.com](http://www.helpman.com).

