This manual is presented for free by: WWW.HOSBV.COM Europe's largest specialist for used industrial/ commercial refrigeration equipment. We have more then 10.000 items in stock.













Compressors



Waterchillers



**Evaporators** 



**Condensors** 



**Projects** 



**Freezers** 



**Ice Machines** 







**Aermec** Alfa Laval **Delta** 

**DWM** 

**Baltimore** 

**Bitzer** 

**Bluebox** 

Western

**Bock** 

**Carrier** 

Climaveneta

**Copeland** 

**Evapco** 

**Frascold** 

**Frick** 

Friga Bohn

Frigoscandia

Geneglace

**GEA** 

Grasso

Güntner

Helpman

Howden

Kuba

Lennox

Lu-Ve

Maneurop

**McQuay** 

**Mycom** 

**Performer** 

**Polacel** 

**Profroid** 

Refcomp

Sabroe

**Trane** 

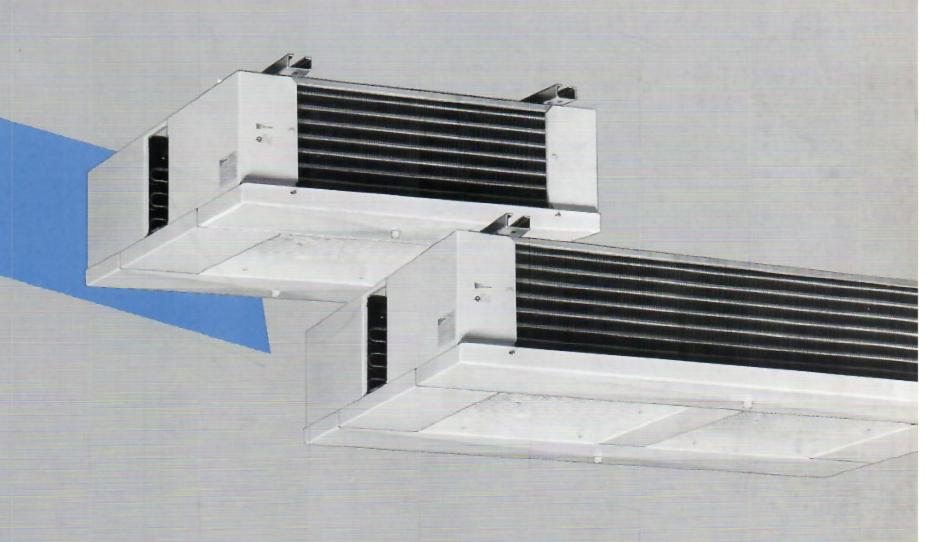
York

- Ripple Fin® pijpen
- Kapaciteiten volgens ENV 328 voor R22, R134a en R404A
- Selektie gebaseerd op TVM en TV<sub>1</sub>

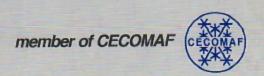
LDX

Nieuwe generatie koelers met sterk verbeterde prestaties

Kapaciteiten 10 - 60 kW

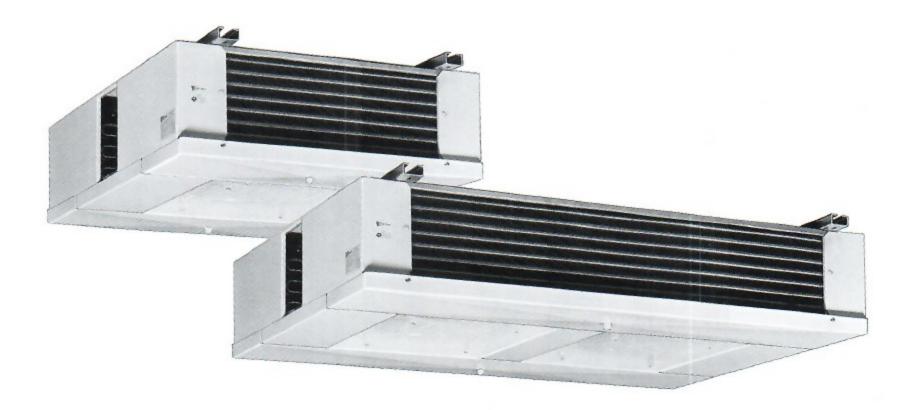


HELPMAN



10 - 60 kW

## LDX



#### **Eurovent / Cecomaf**

De wijze van presentatie van kapaciteitsgegevens varieert sterk per land, al naar gelang de binnen dat land geldende regels. De belangrijkste producenten van warmtewisselaars hanteren nationale en internationale standaards zoals DIN, ENV, NEN en ASHRAE. Dit bemoeilijkt de objektieve produktvergelijking, omdat kapaciteitsgegevens gebaseerd kunnen zijn op TV<sub>1</sub> of TVM, droge of berijpende omstandigheden, met of zonder certificering, etc.

Om te voldoen aan Europese eisen ten aanzien van EN-Standaards heeft de Europese Koeltechnische Industrie, vertegenwoordigd door Eurovent/Cecomaf, een aantal normen vastgelegd die een onafhankelijke certificeringsprocedure garanderen voor luchtgekoelde kondensors (gebaseerd op ENV 327) en luchtkoelers (gebaseerd op ENV 328). De kapaciteiten van het standaard Helpman Cu/Al-koelerprogramma, zoals weergegeven in deze brochure, zijn daarom gebaseerd op ENV 328.

(Verdampingstemperatuur t<sub>o</sub> = -8 °C, 8 K temperatuurverschil tussen lucht-intrede temperatuur en verdampingstemperatuur TV<sub>1</sub>)

Om de luchtkoelers voor praktijkomstandigheden te selekteren, zijn nominale kapaciteiten nodig waarbij ook vochtneerslag optreedt. Cecomaf heeft bepaald dat de nominale kapaciteiten bij vochtneerslag dienen te worden berekend door de 'droge' kapaciteit te vermenigvuldigen met een faktor 1.15.

Deze waarden zijn opgenomen in de kapaciteitstabellen in de kolommen 'berijpte kondities'.

### **CE Markering**

Alle produkten van Helpman voldoen aan de EG-Machinerichtlijn 89/392.

In dit verband worden alle koelers en kondensors geleverd samen met volledige produktinformatie en een 2B-Certifikaat.

De CE-markering van komplete koelinstallaties is verplicht per 1 januari 1995. Het 2B-Certifikaat van Helpman ondersteunt de koeltechnische installateurs om te kunnen voldoen aan de eisen betreffende CE-markering van koelinstallaties.

## TV<sub>1</sub>

## Selektievoorbeeld TV<sub>1</sub>

LDX
7 mm
6.8 kW
-16 °C
-25 °C
R 22

De berekening gaat uit van de tabellen op pagina 4.

- 1)  $TV_1 = -16 (-25) = 9 K$
- 2) Korrektiefaktor (tabel): 1.09
- Vermenigvuldig benodigde kapaciteit met korrektiefaktor: 6.8 kW x 1.09 = 7.4 kW.
- Selekteer een koelertype in kolom R 22, berijpend TV<sub>1</sub>, met een nominale kapaciteit van 7.4 kW.

Voor bovengenoemde kondities kan een LDX 16 - 7 luchtkoeler met nominale kapaciteit van 7.4 kW worden geselekteerd.

## TVM

## Selektievoorbeeld TVM

Geselekteerd koelermodel	LDX
Gekozen lamelafstand	7 mm
Benodigde koelkapaciteit	6.8 kW
Gemiddelde luchttemperatuur	-18 °C
Verdampingstemperatuur	-25 °C
Koudemiddel	R 22

De berekening gaat uit van de tabellen op pagina 4.

- 1) TVM = -18 (-25) = 7 K
- 2) Korrektiefaktor (tabel): 1.84
- Vermenigvuldig benodigde kapaciteit met korrektiefaktor: 6.8 kW x 1.84 = 12.5 kW.
- Selekteer een koelertype in kolom R 22, berijpend TVM, met een nominale kapaciteit van 12.5 kW.

Voor bovengenoemde kondities kan een LDX 16 - 7 luchtkoeler met nominale kapaciteit van 12.7 kW worden geselekteerd.

### 10 - 60 kW





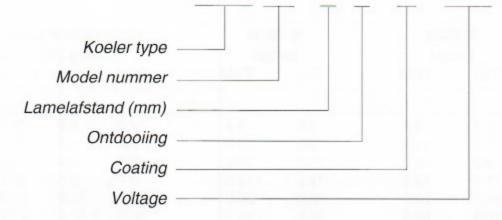
#### Algemeen

LDX-koelers zijn dubbeluitblazende luchtkoelers voor algemeen gebruik. De koelers hebben een geringe bouwhoogte. De serie omvat 16 modellen met 1 tot 3 blazende ventilatoren. Lamelafstand 4 of 7 mm. Temperatuurgebied + 5 °C tot –35 °C. Kapaciteitsrange 10 tot 60 kW.

Geschikt voor alle halogene koudemiddelen inklusief R 22, R 134a en R 404A voor toepassing in koel- en vriesruimtes.

## Type-Aanduiding

LDX 14-7 E/C-220



### **Technische Specifikaties**

- ■Blok: koperen Ripple Fin® pijpen met aluminium lamellen. Lameldikte 0.35 mm.
  Pijpdiameter ½", pijpwanddikte 0.40 mm.
  Pijpsteek 38 x 38 mm vierkant.
  De blokken worden afgeperst met 25 bar droge lucht.
- Blazende uitvoering. De luchtstroom wordt gericht door het lamellenblok; gelijkmatiger luchtstroom.
- Eflo® koudemiddeldistributie voor een hogere effektieve koelkapaciteit.
- Duurzame aluminium omkasting, wit geëpoxeerd, kleur RAL 9003. Andere kleuren op aanvraag.
- Alle modellen uitgevoerd met onderling verwisselbare, eenvoudig wegneembare zijplaten.
- Alle modellen uitgevoerd met spatplaten.
- Leverbaar met elektrische ontdooiing in blok en lekbak, of met heetgas ontdooiing in de lekbak.
- Uitgevoerd met Schraderventiel op de zuigaansluiting voor testdoeleinden.
- Voldoende ruimte voor montage van het expansieventiel binnen de omkasting.
- Voorzien van stickers voor de ventilator-draairichting en koudemiddel in/uit.
- Stevig verpakt in houten kratten.
- Op aanvraag leverbaar voor pompcirculatie en glycol.
- Op aanvraag leverbaar met lagere luchtsnelheid voor toepassing in verwerkingsruimtes.

#### Twee Jaar Volledige Garantie

Helpman produkten onderscheiden zich door de toepassing van uitsluitend hoogwaardige materialen. Dit staat borg voor een bewezen lange levensduur. Helpman biedt daarom twee jaar volledige garantie op alle produkten.

#### Ventilatoren

Ventilatoren met uitgebalanceerde aluminium vleugels, gemonteerd in trillingsdempers en voorzien van eenvoudig verwijderbare geëpoxeerde beschermroosters. Motoren in gesloten uitvoering IP55, uitgevoerd met 2 kabelinvoeren Pg 13.5.

De motoren zijn uitgevoerd met een thermische beveiliging in de wikkeling, aangesloten op aparte klemmen in de klemmenkast zodat de beveiliging kan worden opgenomen in de elektrische besturing.

De elektrische besturing moet dan wel zodanig worden uitgevoerd dat automatisch stoppen en starten van de motoren, het zgn. 'pendelen', wordt voorkomen. De éénfase (220/1) motoren zijn geschikt voor

220-240 V, 50 Hz, 1 fase voeding.

De driefase (380/3) motoren zijn geschikt voor
220-240 / 380-415 V, 50 Hz, 3 fase voeding.

Motoren met een lager toerental en 60 Hz modellen op
aanvraag.

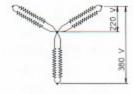
### Ontdooiing

#### 'Heavy Duty' Electrische Ontdooiing

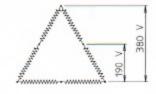
Roestvrijstalen verwarmingselementen, gemonteerd in extra koperen pijpen tussen de verdamperpijpen. De lekbakelementen zijn gemonteerd tegen de onderzijde van de binnenplaat. In lamellenblok en lekbak worden dezelfde elementen toegepast. Voltage: 220-240/1. Alle LDX-koelers zijn geschikt voor 220-240/1, 220-240/3 of 380-415 voeding, via driehoek- of sterschakeling.

Alle elementen zijn uitneembaar aan de zijde van de koudemiddelaansluitingen, de lekbakelementen na demontage van de lekbak. De elementen zijn aangesloten op een aansluitdoos. Elektrische ontdooiing wordt aangeduid met E, b.v. LDX 24 - 7 E.

Voor verlaagd ontdooivermogen, (75 %, uitsluitend voor 6 of 12 elementen) zie onder.



Standaard



Verlaagd ontdooivermogen (elementen in de aansluitkast ompolen).

#### **Heetgas Ontdooiing**

Koperen spiraal in de lekbak, goed geleidend gemonteerd tegen de onderzijde van de onderplaat. Deze uitvoering wordt aangeduid met **G**, b.v. **LDX 24 - 7 G**.

#### Extra Korrosiebescherming

Voor toepassing in een agressieve koelomgeving zijn de koelers leverbaar met een volledig gecoat lamellenblok (dompelcoating).

Deze uitvoering wordt aangeduid met C, b.v. LDX 24 - 7 C.

**Let op!** Uitvoering C is doorgaans niet mogelijk in kombinatie met elektrische ontdooiing E.

Lamellen van voorgelakt aluminium (Goldlack) op aanvraag.

## 10 - 60 kW

## LDX

Referentiewaarde

droog TV1

4.8

6.3

8.0

9.7

12.8

15.9

18.7

23.4

R 134a R 404A

5.2

7.0

8.7

10.4

13.9

17.4

20.7

25.8

R 22

4.8

6.4

8.0

9.7

12.8

16.2

19.8

24.8



## Nominale Kapaciteiten (kW)

Nominale Kapaciteiten (kW)

 $TV_1$ 

5.5

7.4

9.2

11.1

14.7

18.6

22.8

28.5

Koeler

type

LDX 14 - 7

LDX 16 - 7

LDX 17 - 7

LDX 19 - 7

LDX 22 - 7

LDX 24 - 7

LDX 26 - 7

LDX 28 - 7

Lamelafstand 7 mm

R 22

berijpt

TVM

9.6

12.7

16.2

19.5

26.0

32.4

38.3

47.8

	R	22	R 1	34a	R 4	04A	Refe	rentiew	aarde	
Koeler	berijpt		berijpt		berijpt		droog TV <sub>1</sub>			
type	$TV_1$	TVM	TV <sub>1</sub>	TVM	$TV_1$	TVM	R 22	R 134a	R 404A	
Lamelafstand	d 4 mm									
LDX 14 - 4	6.8	12.6	6.5	11.0	7.3	12.6	5.9	5.7	6.3	
LDX 16 - 4	9.1	16.8	8.7	14.6	10.0	16.8	7.9	7.6	8.7	
LDX 17 - 4	11.3	20.9	10.8	18.2	12.1	20.9	9.8	9.4	10.5	
LDX 19 - 4	13.7	25.6	13.3	22.8	14.7	26.0	11.9	11.6	12.8	
LDX 22 - 4	18.2	34.1	17.7	30.3	19.5	34.7	15.8	15.4	17.0	
LDX 24 - 4	22.7	42.5	22.1	37.8	24.3	43.1	19.7	19.2	21.1	
LDX 26 - 4	27.3	46.4	24.4	37.4	27.7	44.0	23.8	21.2	24.1	
LDX 28 - 4	34.2	58.0	30.5	46.8	34.6	54.9	29.7	26.5	30.1	

R 134a

berijpt

TVM

9.0

11.9

14.8

18.3

24.4

30.3

33.0

41.2

 $TV_1$ 

5.5

7.3

9.2

11.1

14.7

18.3

21.5

26.9

## Kapaciteiten

#### **Berijpte Kondities**

- Lichte berijping van het lamellenblok.
- Relatieve vochtigheid 85 %.
- Koudemiddeloververhitting 62 % van het temperatuurverschil (TV<sub>1</sub>), minimum 3.5 K.
- Vloeistoftemperatuur van het koudemiddel 30 °C (voor t<sub>0</sub> = -20 °C en lager; vloeistoftemperatuur 10 °C).

#### ■ TV<sub>1</sub>

De vermelde nominale kapaciteiten zijn gebaseerd op –8 °C verdampingstemperatuur (t<sub>0</sub>) en 8 K verschil tussen ingaande lucht en de verdampingstemperatuur. (ENV 328, Konditie II)

#### ■ TVM

De vermelde nominale kapaciteiten zijn gebaseerd op -7.5 °C verdampingstemperatuur (t<sub>0</sub>) en 10 K verschil tussen het gemiddelde van in- en uitgaande lucht, en verdampingstemperatuur.

#### ■ t<sub>0</sub>

Verdampingstemperatuur to is de verzadigingstemperatuur overeenkomende met de druk aan de zuigaanslui- ting van de koeler.

#### **Droge Kondities**

Koelkapaciteit waarbij geen kondensatie of ijsvorming aan het lamellenblok plaatsvindt (100% voelbare koeling). Deze konditie wordt toegepast door Cecomaf om de kapaciteitsopgaven voor luchtkoelers te standaardizeren. Deze waarde dient niet gebruikt te worden voor koelerselektie. Gebruik hiervoor de kolommen "berijpte omstandigheden".

# Korrektiefaktoren R 22 / TV<sub>1</sub>

$TV_1$	Ver	Verdampingstemperatuur (t <sub>0</sub> ) °C												
K	+5	0	-5	-8	-10	-15	-20	-25	-30	-35				
6	1.22	1.32	1.41		1.48	1.54	1.60	1.65	1.70	1.77				
7	1.01	1.09	1.17		1.24	1.30	1.36	1.41	1.47	1.54				
8	0.85	0.92	0.97	1.00	1.03	1.12	1.18	1.23	1.29	1.37				
9	0.73	0.80	0.86		0.92	0.98	1.03	1.09	1.16	1.24				
10	0.64	0.70	0.75		0.81	0.87	0.92	0.98	1.05	1.13				
11	0.56	0.61	0.67		0.72	0.77	0.83	0.89	0.96	1.05				

#### Korrektiefaktoren R 134a / TV<sub>1</sub>

$TV_1$	Ver	Verdampingstemperatuur (t <sub>0</sub> ) °C									
K	+5	0	-5	-8	-10	-15	-20	-25	-30	-35	
6	1.10	1.20	1.31		1.42	1.53	1.62	1.66			
7	0.93	1.01	1.11		1.22	1.32	1.40	1.46			
8	0.80	0.88	0.95	1.00	1.05	1.16	1.24	1.30			
9	0.70	0.77	0.85		0.94	1.03	1.12	1.18			
10	0.61	0.68	0.76		0.84	0.93	1.02	1.09			
11	0.55	0.61	0.68		0.76	0.85	0.94	1.01			

#### Korrektiefaktoren R 404A / TV<sub>1</sub>

$TV_1$	Ver	Verdampingstemperatuur (t <sub>0</sub> ) °C									
K	+5	0	-5	-8	-10	-15	-20	-25	-30	-35	
6	1.10	1.23	1.35		1.44	1.52	1.57	1.63	1.69	1.79	
7	0.93	1.05	1.15		1.23	1.30	1.36	1.41	1.48	1.57	
8	0.81	0.90	0.97	1.00	1.05	1.14	1.19	1.25	1.31	1.41	
9	0.71	0.80	0.88		0.95	1.01	1.07	1.12	1.19	1.28	
10	0.63	0.71	0.78		0.85	0.91	0.97	1.02	1.09	1.18	
11	0.56	0.64	0.71		0.77	0.83	0.88	0.94	1.01	1.10	

#### Korrektiefaktoren R 22 / TVM

R 404A

berijpt

TVM

9.8

13.3

16.5

19.5

26.6

33.0

37.4

46.8

 $TV_1$ 

6.0

8.0

10.0

12.0

16.0

20.0

23.8

29.7

Ver	damp	ings	temp	eratu	iur (to	) °C			
+5	0	-5	-7.5	-10	-15	-20	-25	-30	-35
1.67	1.87	2.04		2.20	2.33	2.44	2.54	2.66	2.81
1.37	1.53	1.68		1.82	1.93	2.03	2.13	2.24	2.39
1.15	1.28	1.42		1.54	1.65	1.74	1.84	1.94	2.08
0.99	1.11	1.23		1.34	1.44	1.53	1.62	1.72	1.86
0.87	0.97	1.08		1.18	1.27	1.36	1.45	1.55	1.69
0.77	0.86	0.96	1.00	1.04	1.14	1.22	1.31	1.41	1.55
	+5 1.67 1.37 1.15 0.99 0.87	+5 0 1.67 1.87 1.37 1.53 1.15 1.28 0.99 1.11 0.87 0.97	+5 0 -5 1.67 1.87 2.04 1.37 1.53 1.68 1.15 1.28 1.42 0.99 1.11 1.23 0.87 0.97 1.08	+5 0 -5 -7.5 1.67 1.87 2.04 1.37 1.53 1.68 1.15 1.28 1.42 0.99 1.11 1.23 0.87 0.97 1.08	+5 0 -5 -7.5 -10 1.67 1.87 2.04 2.20 1.37 1.53 1.68 1.82 1.15 1.28 1.42 1.54 0.99 1.11 1.23 1.34 0.87 0.97 1.08 1.18	+5 0 -5 -7.5 -10 -15 1.67 1.87 2.04 2.20 2.33 1.37 1.53 1.68 1.82 1.93 1.15 1.28 1.42 1.54 1.65 0.99 1.11 1.23 1.34 1.44 0.87 0.97 1.08 1.18 1.27	1.67     1.87     2.04     2.20     2.33     2.44       1.37     1.53     1.68     1.82     1.93     2.03       1.15     1.28     1.42     1.54     1.65     1.74       0.99     1.11     1.23     1.34     1.44     1.53       0.87     0.97     1.08     1.18     1.27     1.36	+5     0     -5     -7.5     -10     -15     -20     -25       1.67     1.87     2.04     2.20     2.33     2.44     2.54       1.37     1.53     1.68     1.82     1.93     2.03     2.13       1.15     1.28     1.42     1.54     1.65     1.74     1.84       0.99     1.11     1.23     1.34     1.44     1.53     1.62       0.87     0.97     1.08     1.18     1.27     1.36     1.45	+5     0     -5     -7.5     -10     -15     -20     -25     -30       1.67     1.87     2.04     2.20     2.33     2.44     2.54     2.66       1.37     1.53     1.68     1.82     1.93     2.03     2.13     2.24       1.15     1.28     1.42     1.54     1.65     1.74     1.84     1.94       0.99     1.11     1.23     1.34     1.44     1.53     1.62     1.72       0.87     0.97     1.08     1.18     1.27     1.36     1.45     1.55

#### Korrektiefaktoren R 134a / TVM

TVM	Ver	damp	ings	temp	eratu	iur (to	) °C			
K	+5	0	-5	-7.5	-10	-15	-20	-25	-30	-35
5	1.45	1.63	1.83		2.04	2.23	2.39	2.50		
6	1.21	1.36	1.53		1.71	1.88	2.03	2.13		
7	1.04	1.17	1.32		1.48	1.64	1.77	1.87		
8	0.91	1.03	1.16		1.31	1.45	1.58	1.67		
9	0.81	0.92	1.04		1.17	1.31	1.43	1.52		
10	0.73	0.83	0.94	1.00	1.06	1.20	1.31	1.41		

### Korrektiefaktoren R 404A / TVM

TVM	Ver	Verdampingstemperatuur (t <sub>0</sub> ) °C												
K	+5	0	-5	-7.5	-10	-15	-20	-25	-30	-35				
5	1.46	1.68	1.88		2.05	2.19	2.30	2.40	2.50	2.64				
6	1.22	1.41	1.58		1.73	1.85	1.95	2.03	2.13	2.26				
7	1.05	1.21	1.37		1.50	1.61	1.70	1.78	1.86	1.98				
8	0.93	1.07	1.21		1.33	1.43	1.51	1.58	1.66	1.78				
9	0.83	0.96	1.08		1.19	1.29	1.36		1.51	1.62				
10	0.75	0.87	0.94	1.00	1.06	1.17	452753	1.32		1.50				



10 - 60 kW



54 mm



	Afme	tingen	mm		Transp.	Gev	vicht	Koelop	Koeloppervlak		Aansl	Aansluitingen	
Koeler type	Α	В	Н	K	vol. m³	4 mm kg	7 mm kg	4 mm m <sup>2</sup>	7 mm m <sup>2</sup>	vol. dm <sup>3</sup>	in	zuig sold.	
LDX 14 - •	1080	790	300	760	0.7	67	58	37.8	21.6	8.1	1/2"	28 mm	
LDX 16 - •	1080	790	376	760	0.8	80	67	50.4	28.8	10.8	1/2"	35 mm	
LDX 17 - •	1080	790	452	760	1.0	91	75	63.0	36.0	13.3	5/8"	35 mm	
LDX 19 - •	1840	1550	300	1520	1.2	122	105	75.6	43.2	15.8	5/8"	35 mm	
LDX 22 - •	1840	1550	376	1520	1.4	147	122	100.8	57.6	20.8	5/8"	42 mm	
LDX 24 - •	1840	1550	452	1520	1.6	172	141	126.0	72.0	28.6	5/8"	42 mm	
LDX 26 - •	2600	2310	376	2280	1.9	212	175	151.9	86.8	31.5	5/6"	42 mm	

251

204

189.9

108.5

41.4

Ventilatoren / Flektrische Ontdooiing

LDX 28 - •

2600

2310

Uittreklengte ontdooielement

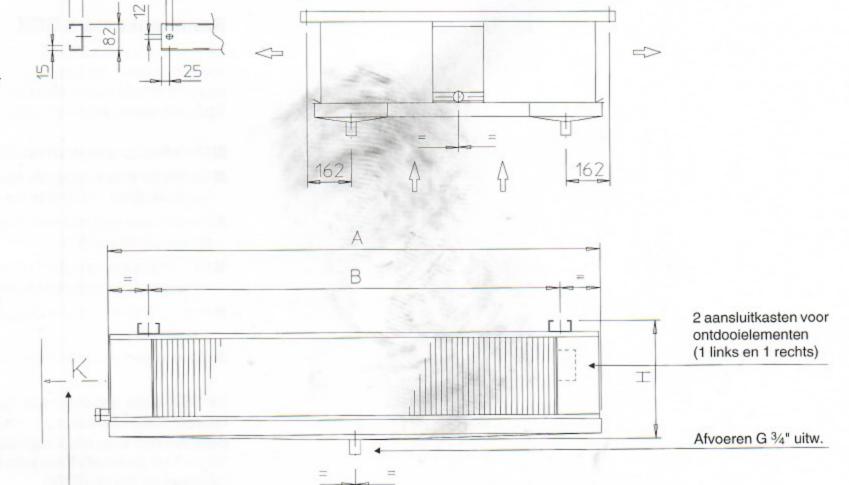
452

2280

2.2

	Motor	en 50 Hz							Electri	sche Onto	dooiing	
Koeler	aan-	dia-		veelheid Ifstand	worp 1	geluids- 2		vermogen pgenomen <sup>3</sup>		ntal enten	ontdoo	oiverm . 4
type	tal	meter mm	4 mm m <sup>3</sup> /h	7 mm m <sup>3</sup> /h	m	nivo dB(A)	220/1 W	380/3 W	blok	lekbak	kW	verlaagd kW
LDX 14 - •	1	457	3325	3500	7	60	220/230	250/240	2 x 2	2 x 1	6.0	4.5
LDX 16 - •	1	457	4425	4660	9	60	220/385	250/405	2 x 2	2 x 1	6.0	4.5
LDX 17 - •	1	508	5510	5800	10	63	220/420	250/460	2 x 2	2 x 1	6.0	4.5
LDX 19 - •	2	457	6650	7000	10	63	220/230	250/240	2 x 2	2 x 1	13.2	9.9
LDX 22 - •	2	457	8850	9320	11	63	220/385	250/405	2 x 2	2 x 1	13.2	9.9
LDX 24 - •	2	508	11000	11600	13	66	220/420	250/460	2 x 2	2 x 1	13.2	9.9
LDX 26 - •	3	457	13300	14000	13	65	220/385	250/405	2 x 2	2 x 1	19.2	14.4
LDX 28 - •	3	508	16600	17500	15	68	220/420	205/460	2 x 2	2 x 1	19.2	14.4

- 1) Worp bij t = 20 °C. Minimum luchtsnelheid = 0.25 m/s.
- 2) Geluidsgegevens zijn vastgesteld aan de hand van tests, uitgevoerd onder vrije-veld kondities. De waarden zijn gemeten op een afstand van 5 meter in het horizontale vlak met een A-filter. Afhankelijk van de opstelling kunnen afwijkingen voorkomen.
- 3) Vermogen per motor. Het opgenomen vermogen is vastgesteld bij luchttemperatuur 20°C en luchtdoor-laat voor 75% geblokkerd.
- 4) Totaal ontdooivermogen is gebaseerd op 220 V. Voor 240 V neemt deze waarde toe met 20 %.



1200



10 - 60 kW





#### Thermische Beveiliging

Voor installaties waar tevens gebruik wordt gemaakt van een schakelaar met thermische beveiliging gelden de volgende richtlijnen :

In de ventilatoren-tabellen zijn de nominale vermogens van de ventilatormotoren vermeld, zoals deze zijn aangegeven op de naamplaat van de motoren.
Bij toepassing als ventilatormotor op een luchtkoeler wordt de motor intensief gekoeld door de langsstromende lucht. Hierdoor is het mogelijk de motor boven het nominale vermogen te belasten. De maximaal toelaatbare stroomsterkte staat op de motornaamplaat vermeld. Hierbij blijft de motortemperatuur ver onder de grens die maatgevend is voor de maximale belasting.

In onderstaande tabel zijn voor verschillende luchttemperaturen de stroomsterktes opgegeven voor de instelling van de beveiliging, geldend voor de maximale berijping (luchtdoorlaat voor 75 % geblokkeerd).

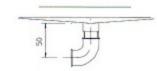
## Instelwaarden Thermische Beveiliging (50 Hz, nom. 1500 tpm)

	220-240/50/1								
t	220	) W							
°C	220 V	240 V							
0	2.54	2.64							
-20	2.73	2.81							
-40	2.82	2.88							

	220-240/380-415/50/3				
t	250 W				
	$\Delta$		Y		
°C	220 V	240 V	380 V	415 V	
0	1.87	1.87	1.08	1.08	
-20	1.98	1.91	1.14	1.10	
-40	2.13	1.94	1.23	1.12	

#### Toebehoren

■ Afvoeraansluitingen Messing kniestuk, 2 x G ¾" inw. Artikelnummer 26 26 18



#### Bananenkoelers BCX

Op basis van het LDX-ontwerp kan Helpman een serie koelers leveren die speciaal zijn ontwikkeld voor toepassing in bananencellen (opslag en rijpen). Speciale kenmerken van deze BCX-range zijn:

- Modelkeuze sluit optimaal aan bij Euro-palletmaten.
- Ventilator met voldoende opvoerhoogte om de juiste luchtcirkulatie in stand te houden.
- Konstruktie geschikt voor aansluiten van een beweegbaar plafond.
- Ophangbalken geschikt om de kabels voor een bewegend plafond door te voeren.
- Aansluitingen en aansluitdozen vanaf de onderzijde toegankelijk.
- Optie voor het aanbrengen van verlichting.

De BCX-serie omvat 8 modellen met 2, 3, 4 of 5 ventilatoren, waarmee een optimale modelselektie kan plaatsvinden voor alle celafmetingen. Voor meer gedetailleerde technische informatie zie brochure nr. 55.09 (BCX).



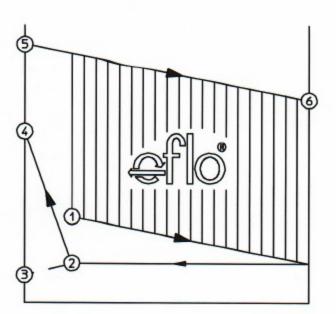
#### Eflo Koudemiddeldistributie

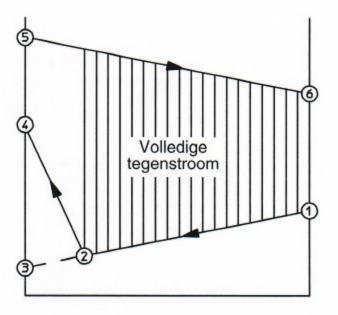
De optimale benutting van het warmtewisselend oppervlak door toepassing van het "EFLO" koudemiddeldistributiesysteem is gebaseerd op twee principes:

- Het koudemiddel wordt in meestroom met de luchtstroom geleid.
- De oververhitting vindt plaats aan de luchtintredezijde, waar de pijptemperatuur het hoogst is.

EFLO resulteert in een hoger rendement als gevolg van:

- Gelijkmatige berijping.
- Langere koelperiode; waardoor een groter effektief koelvermogen.
- Kortere ontdooiperiode.
- 1: Inlaattemperatuur koudemiddel.
- 2: Begintemperatuur oververhitting.
- 3: Verdampingstemperatuur (t<sub>0</sub>) overeenkomend met de druk aan de zuigaansluiting van de koeler.
- 4: Oververhittingstemperatuur.
- 5: Ingaande luchttemperatuur.
- 6: Uitgaande luchttemperatuur.





Factory	and	Head	Office
---------	-----	------	--------

Apparatenfabriek Helpman BV Postbus 44 NL 9700 AA Groningen Peizerweg 97

telefoon 050 - (5\*)21 75 55 050 - (5\*)26 48 78 telefax

### Nederland

Helpman Koeltechnische Groothandel BV PB119, 3100 AC Schiedam Van Heekstraat 31

telefoon 010 - 245 64 44 010 - 462 45 38 telefax

#### Nederland

Helpman STP BV Postbus 44 9700 AA Groningen Peizerweg 97

050 - 217 500 telefoon 050 - 272 077 telefax

#### France

Helpman France Avenue de la Créativité 59650 Villeneuve d'Ascq

téléphone 20 - 67 16 60 téléfax 20 - 67 16 66

#### Deutschland

Helpman Kälte Klima GmbH An Rauchs Gut 32 28759 Bremen

Telefon 0421 - 62 90 60 0421 - 62 90 05 Telefax

#### Bulgaria

Helpman Sofia EOOD Kamenodelska St. 1202 Sofia

telephone 2 - 39 31 10 2 - 39 31 10 telefax

#### België

Molimex-Refrigeration NV Vierwinden 6 1930 Zaventem

02 - 715 24 44 telefoon telefax 02 - 725 22 26

#### United Kingdom

Helpman U.K. Office 1 Canmore Close, Sawtry Cambridgeshire PE17 9PH

telephone 01487 - 83 28 82 01487 - 83 28 00 telefax

#### Ireland

Refrigeration Distributors Ltd. Unit J2, Marina Commercial Park, Centre Park Road Cork

telephone 021 - 96 84 89 021 - 96 85 66 telefax

#### Norge

Schløsser Møller Kulde A/S Postboks 65, Bryn 0611 Oslo-6

telefon 022 - 64 65 60 telefax 022 - 64 65 77

#### Turkey

Sogusan Ltd. Sti. Necatibey Cad. Gayret Han 69 209 - 11 Karaköy Istanbul

telephone 1 - 293 76 48 telefax 1 - 293 71 10

### Greece

Frigo Systems SA Kifissias Av. 11525 Athens

telephone 01 - 691 04 54 telefax 01 - 691 07 64

#### Rumania

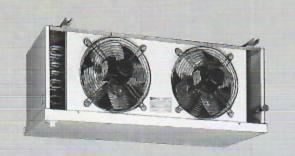
Termotest Impex SRL P.O. Box 37 - 220 Piata Rosetti 1 - 3 Ap. 6 Bucharest

telephone 1 - 615 62 83 1 - 312 10 08 telefax

#### Hungary

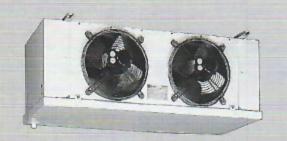
Soós & Co. Ltd. P.O. Box 94 H-1631 Budapest Cziráki út 5-7

telephone 1 - 114 97 93 1 - 221 46 79 telefax



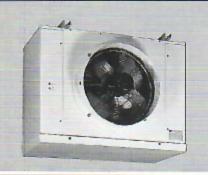
**LEX** 

Blazende Luchtkoelers



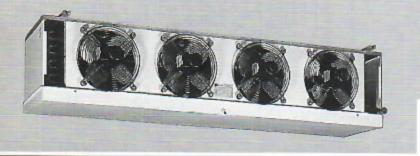
LZX

 $Zuigende\ Luchtkoelers$ 



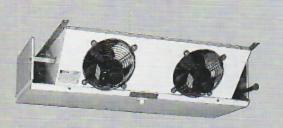
LXA

Airsock Luchtkoelers



**LFX** 

AGF Luchtkoelers



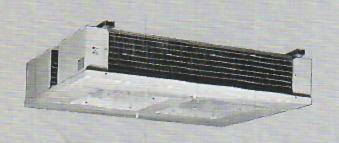
PX

Lage Bouwhoogte Koelers



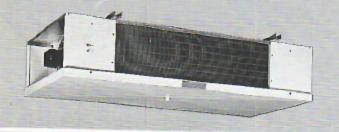
**PLV** 

Mini Luchtkoelers



LDX

Dubbel-uitblazende Koelers



**DPLX** 

Verwerkingsruimte Koelers





This manual is presented for free by: WWW.HOSBV.COM Europe's largest specialist for used industrial/ commercial refrigeration equipment. We have more then 10.000 items in stock. **Direct call Email Youtube Channel** Whatsapp Carrier TRANE Grasso COMPRESSORS 10Wden BAC Kelvion FRIGOSCANDI