

# NIK

## INDUSTRIAL REFRIGERATION

شرکت برودتی و حرارتی نیک

RWTVV



CE  
EUROPEAN CE MARK



کندانسورهای هوایی مدل  
Air Cooled Condensers

13.3 To 241.7 kW

R22-R134a-R404A-R407A-...



## NIK Company Management Policy

**NIK Broodati & Hararati Co.** with more than forty years of brilliant record has been trying actively and tirelessly to acquire the latest technology in the field of refrigeration, freezing, food stuff's processing and realizing them in our beloved country.

**NIK B & H Co.** while updating its technological potentials along with planning and directing them toward further profitability, feels a heavy responsibility in reaching high quality in compliance with national and international standards.

Today, **NIK B & H Co.** with more than 4 decades of experience and more than 150 qualified and specialized personnel tries sincerely in friendly atmosphere to fulfill domestic and foreign customers' demands and commitments in exact compliance with refrigeration principles.

To achieve development, economical flourishing, and profitability it is always standing along side its customers and provides them with every support and consultation. It is anticipated that our effort play an efficient role in economical flourishing, food industry development and industrial independence of our country as well as Middle East region.

## General

**NGC** Condensers series are applied for condensing of halo carbon refrigerant gases in industrial processes, air conditioning and refrigeration systems and including more than 28 various models with capacity ranging from 13.3 to 241.7 kW meet most of industrial refrigeration demands. In 40 series condensers, the number of fans amount 1 to 3 sets in one row, but in 50 series ones it includes 1 to 5 sets in one or tow rows. All models of these series can be constructed vertically or horizontally based on customer's order, and the construction of all models is resistant against severe weather conditions.

## Quality Standards and References

**NIK Co.** has obtained the **ISO 9001** certificate from the **tüv CERT** certification body of Federal Republic of Germany which certifies and guarantees our products' quality from the view point of designing, manufacturing, and testing; more over, in manufacturing these series of Air Condensing Unit following standards have been taking into consideration too:

- 1-American Standard **ARI 460-2000** under the title of Air Condensing Units with mandatory air circulation.
- 2-The Society of Refrigeration, Heating and Air conditioning Organization of American National Standard **ANSI/ASHRAE 20-1997** under the title of the Air Condensing Unit capacity measurement method with mandatory circulation.
- 3-European Standard **ENV 327** under the title of Air Condensing Unit test with mandatory circulation.

## خط مشی مدیریتی شرکت نیک

**شرکت برودتی و حرارتی نیک** با بیش از چهل سال سابقه درخشان همواره پویا و خستگی ناپذیر، در جذب آخرین فن آوریهای صنعت سرمایه‌سازی و انجماد، صنایع تبدیلی، عمل آوری محصولات غذایی، صنایع شیمیایی و عینیت بخشیدن به آنها در کشور عزیزمان ایران کوشا بوده است.

**شرکت برودتی و حرارتی نیک** ضمن به روز رساندن توان تکنولوژیک خود، همراه با برنامه ریزی و هدایت آن به سوی بهره‌وری هرچه بیشتر، مسئولیتی سنگین جهت رسیدن به کیفیت برتر مطابق با استانداردهای ملی و بین‌المللی بر دوش خود احساس می‌کند.

اکنون **شرکت برودتی و حرارتی نیک** با اندوخته‌ای از چهار دهه تجربه و با نیروی بیش از یکصد و پنجاه نفر متخصص ورزیده و در فضایی سرشار از دوستی و جدیت، صمیمانه می‌کوشد تا نظریات و خواسته‌های مشتریان محترم را در داخل و خارج از کشور با توجه به اصول صنعت تبرید برآورده سازد و در نیل به گسترش، رونق اقتصادی، بهره‌وری و سودآوری همواره یار، مددکار، مشاور و پشتیبان مشتریان گرامی خود باشد.

امید است تلاش ما عاملی موثر در گسترش، رونق اقتصادی، توسعه صنایع غذایی و استقلال صنعتی کشور و منطقه باشد.

## کلیات

کندانسورهای هوایی سری **NGC** برای تقطیر گازهای مبرد هالوکربنی در فرایندهای صنعتی و سیستمهای تبرید و تهویه مطبوع به کار می‌روند و با بیش از ۲۸ مدل مختلف با محدوده ظرفیت از ۱۳.۳ تا ۲۴۱.۷ kW بسیاری از نیازهای صنعت تبرید را پوشش می‌دهند.

کندانسورهای سری ۴۰ از یک تا ۳ دستگاه فن در یک ردیف و کندانسورهای سری ۵۰ از یک تا ۵ دستگاه فن در یک و دو ردیف را شامل می‌شوند.

تمام مدل‌های این سری می‌توانند بنا به نیاز مشتری عمودی یا افقی ساخته شوند و ساختار همه مدل‌ها در برابر عوامل جوی مقاوم می‌باشند.

## استانداردها و مراجع

**شرکت نیک** دارای گواهینامه **ISO 9001** با تایید سازمان بازرسی **RWTUV** آلمان است و کیفیت محصولات آن در طراحی تولید و تست تضمین گردیده است.

بعلاوه در تولید این سری از کندانسورهای هوایی استانداردهای زیر نیز لحاظ می‌شوند:

- ۱- استاندارد آمریکایی **ARI 460-2000** تحت عنوان کندانسورهای هوایی با گردش اجباری هوا.
- ۲- استاندارد ملی آمریکا **ANSI/ASHRAE 20-1997** تحت عنوان روشهای سنجش ظرفیت کندانسورهای هوایی با گردش اجباری.
- ۳- استاندارد اروپایی **ENV 327** تحت عنوان تست کندانسورهای هوایی با گردش اجباری.

**NGC H 1 2 50 A**

Model

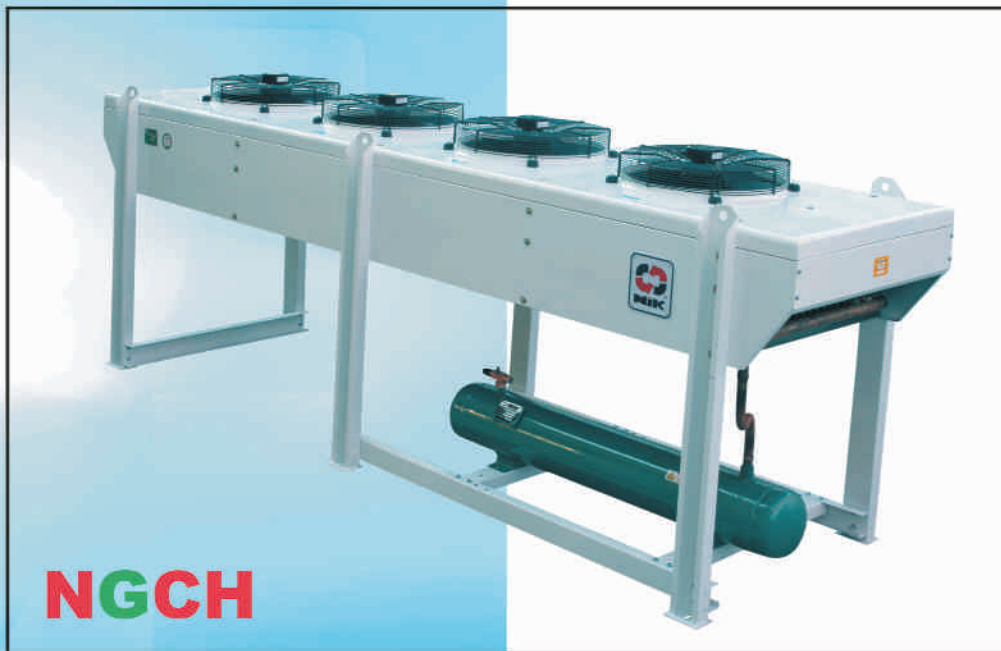
Model ( A, B )

Horizontal Coil : H  
Vertical Coil : V

Fan Diameter  
40 - 50 cm

Rows of fan  
1: Single row  
2: Double rows

Number of fans  
In each row (1 to 5)





## Body Structure

**NGC** Condensing Units` casings and legs are made of pregalvanized steel sheets and to make resistant and protected them against severe weather conditions and corrosion, they are coated by electrostatic powder paint.

**NGC** Condensing Units can be designed and assembled according to customer`s request by considering the installation and system conditions.

## Fans & Motors

**NGC** Condensing Units` fans are of axial type with low sound level and high air flow. Their diameter range from 40 to 50 cm and fan`s motors are of 3ph/380V/50Hz with IP54 protection class.

They are manufactured according to IEC - 34 Standard. Both fan and motor are resistant against severe weather conditions and corrosion.

Each fan air flow direction is separated from other ones to prevent any disorder of fan air as well as making more efficient capacity control possible.

## Coil & Fins

**NGC** Condensing Unit coil is made of special copper tubes, size 5/8" and in delta arrangement. Corrugated aluminum fins are manufactured with 2.8 mm fin spacing. Fins` corrugated surface cause disorder in passage air flow and increase heat transfer coefficient.

The connection between fin and tube is done via mechanical expansion of tubes which is the best type of metal connection with highest heat transfer coefficient.

The coils can be equipped with liquid refrigerant subcooler according to customer`s demands.

All coils are tested under 30 bar air pressure and after discharging filled with proper amount of nitrogen gas.

## Liquid Refrigerant Receiver (optional)

NRS Freon receivers which are included in pressure vessel category are manufactured, tested and inspected according to AD-MERKBLATTER Standard. These receivers in various capacities can fit any system. Customer can place an order **NGC** Condensing Unit with or without receiver. NRS receivers are with service and safety valves.

## بدنه

بدنه و پایه کندانسورهای سری **NGC** از ورق فولادی پیش گالوانیزه ساخته شده که سپس با رنگ پودر الکترواستاتیک مقاومی پوشش داده می شود تا از تاثیر عوامل جوی و خوردگی محفوظ بماند.

کندانسورهای سری **NGC** را می توان با توجه به شرایط نصب و سیستم به درخواست مشتری جهت کاربردهای خاص طراحی و مونتاژ کرد.

## فن و موتور

فن کندانسورهای سری **NGC** از نوع محوری، با میزان صدای پایین و هوادهی بالا بوده و دارای قطر ۴۰ و ۵۰ سانتیمتر می باشند و موتور فن ها با جریان برق سه فاز 3ph/380V/50Hz با گروه حفاظتی IP 54 تغذیه می گردند. این موتورها براساس استاندارد IEC - 34 ساخته شده اند.

مجموعه فن و موتور در برابر عوامل جوی و پوسیدگی مقاوم می باشند. مسیر هوای هر فن از سایر فن ها مجزا می شود تا از هرگونه اغتشاش در جریان هوای ورودی به فن جلوگیری شود و همچنین امکان کنترل ظرفیت موثرتری بوجود آید.

## کوئل و فین

کوئل کندانسورهای سری **NGC** از لوله مسی 5/8" مخصوص با آرایش مثلثی و فین های موجدار آلومینیومی با فاصله فین 2.8mm ساخته می شود. سطوح موج دار فین ها باعث اغتشاش در جریان هوای عبوری و بالا رفتن ضریب انتقال حرارت می گردد. اتصال بین فین و لوله از طریق Expand مکانیکی لوله ها انجام می گیرد که بهترین نوع اتصال فلزی را با بالاترین ضریب انتقال حرارت بوجود می آورد، کوئل در صورت درخواست مشتری می تواند مجهز به سردکن مایع مبرد (Subcooler) نیز بشود.

تمام کوئلهای پس از شستشو و چربی زدایی با فشار 30 bar هوای فشرده تست شده، بعد از تخلیه کامل با فشار مناسبی از گاز ازت پر می شوند.

## رسیور مایع مبرد (اختیاری)

رسیورهای فریونی سری NRS که درگروه مخازن تحت فشار می - باشند براساس استاندارد AD-MERKBLATTER ساخته و تست و بازرسی می شوند. این رسیورها با ظرفیت های متنوع خود می توانند با هر سیستمی انطباق یابند.

مشتری می تواند کندانسورهای سری **NGC** را بصورت یونیت با رسیورهای NRS یا بدون رسیور سفارش دهد رسیورهای NRS مجهز به شیر سرویس و شیر اطمینان می باشند.





فن محوری با میزان صدای کم با الکتروموتور  
IP54 تحت استاندارد IEC-34-6

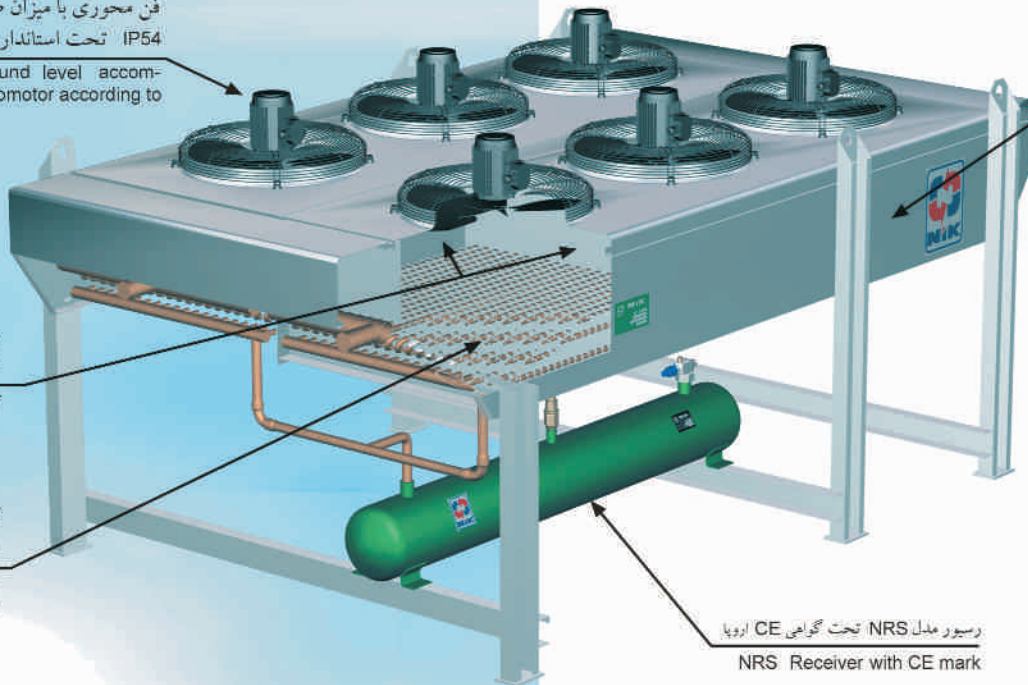
Axial Fan with low sound level accompanied by an IP54 electromotor according to IEC-34-6 standard

پارتیشن مجزا برای جداسازی  
هوادهای هر فن

Baffles for separation of each fan air flow

کویل با آرایش مثلثی و با فن  
موج دار

Coils with delta arrangement and corrugated fins



بدنه از ورق فولادی پیش  
گالوانیزه و با پوشش رنگ  
الکتروستاتیک، مقاوم در مقابل  
عوامل جوی

Body made of pregalvanized sheets coated by electrostatic powder paint to become resistant against severe weather conditions

رسیور مدل NRS تحت گواهی CE اروپا  
NRS Receiver with CE mark

## Nominal Capacity

NGC Condensing Units' heat rejection capacity mentioned in tables of this booklet is in accordance with ENV 327 Standard (equal to DIN 8970), and has been measured under following operating conditions:

- Refrigerant: R22
- Condensing temperature:  $T_c = +40^\circ\text{C}$
- Ambient temperature:  $T_a = +25^\circ\text{C}$
- Difference between condensing and ambient temperature:  $Dt1 = T_c - T_a = 15\text{k}$

Any change in above mentioned conditions will change heat rejection capacity too.  
Tables C1 to C4 are added in the next page to obtain the actual capacity according to severe weather conditions.

## Condenser Selection Method

Heat capacity of any refrigeration system which should be discharged to atmosphere by the condenser, can be calculated by tow methods:

### First method:

In case of availability of compressor power consumption, we can calculate the heat rejection capacity by following formula:

$$Ph = Pc + Pe$$

Ph: Condenser heat rejection capacity

Pc: Compressor refrigeration capacity (or evaporator capacity)

Pe: Compressor power consumption

### Second method:

If compressor power consumption is not available, we can calculate the heat rejection capacity by using the evaporating temperature:

$$Ph = Pc \times F$$

Ph: Condenser heat rejection capacity

Pc: Compressor refrigeration capacity (or evaporator capacity)

F: The acquired factor from next page graph or table.

This factor is obtained by using evaporating and condensing temperature.



## ظرفیت اسمی

توان دفع حرارتی کندانسورهای سری NGC که در جدول این بولتن  
قید گردیده است بر طبق استاندارد ENV 327 (معادل DIN 8970) و در  
شرایط عملیاتی زیر اندازه گیری شده است.

- مبرد R22
- دمای تقطیر  $T_c = +40^\circ\text{C}$
- دمای هوای محیط  $T_a = +25^\circ\text{C}$
- اختلاف دمای تقطیر و دمای محیط:  $Dt1 = T_c - T_a = 15\text{k}$

با تغییر هر یک از این شرایط، توان یا ظرفیت تغییر خواهد کرد.  
برای بدست آوردن ظرفیت واقعی مطابق با شرایط اقلیمی خاص، جداول  
C1 تا C4 در صفحه بعد اضافه شده است.

## روش انتخاب کندانسور

توان یا میزان حرارت هر سیستم برودتی که باید توسط کندانسور به  
اتمسفر تخلیه گردد به دو روش قابل محاسبه است:

**روش اول:** در صورت در اختیار داشتن توان مصرفی کمپرسور می-  
توان با استفاده از رابطه زیر توان دفع حرارتی کندانسور را محاسبه نمود:  
 $Ph = Pc + Pe$

Ph توان دفع حرارتی کندانسور

Pc توان برودتی کمپرسور (ظرفیت اواپراتور)

Pe توان مصرفی کمپرسور

**روش دوم:** در صورت در اختیار نداشتن توان مصرفی کمپرسور با  
داشتن دمای تبخیر می توان با استفاده از رابطه روبرو توان دفع حرارتی  
کندانسور را محاسبه نمود:

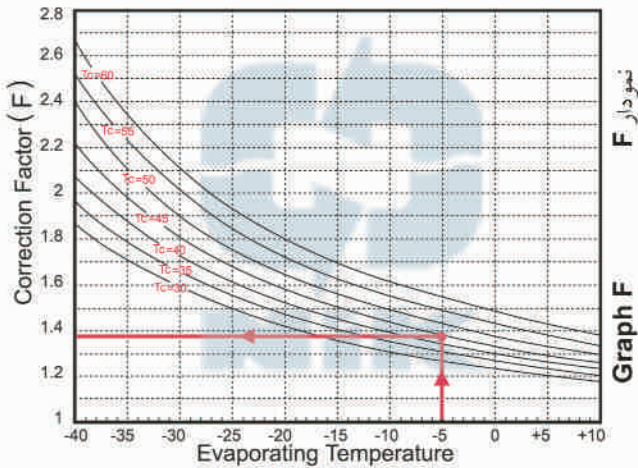
$$Ph = Pc \times F$$

Ph توان دفع حرارتی کندانسور

Pc توان برودتی کمپرسور (ظرفیت اواپراتور)

F فاکتور بدست آمده از نمودار یا جدول صفحه بعد.  
(با استفاده از دمای تبخیر و دمای تقطیر این فاکتور بدست می آید).





جدول F

Evaporating Temperature $t_e$ (°C)	Condensing Temperature $t_c$ (°C)						
	30	35	40	45	50	55	60
-40	1.72	1.82	1.93	1.96	*	*	*
-35	1.65	1.74	1.82	1.88	1.95	*	*
-30	1.53	1.61	1.69	1.80	1.90	*	*
-25	1.47	1.52	1.57	1.61	1.76	1.80	*
-20	1.40	1.45	1.50	1.58	1.65	1.68	*
-15	1.35	1.39	1.43	1.49	1.56	1.60	1.72
-10	1.30	1.34	1.37	1.43	1.49	1.53	1.58
-5	1.26	1.29	1.32	1.38	1.41	1.46	1.52
0	1.21	1.24	1.28	1.35	1.37	1.41	1.45
+5	1.18	1.21	1.24	1.27	1.31	1.36	1.39
+10	1.14	1.17	1.20	1.24	1.27	1.31	1.34

Table F

The acquired Ph capacity is applicable to preassumed operating conditions. Now for finding the actual heat rejection capacity in relation to given geographical conditions (customer conditions) which may be different from preassumed operating conditions the following formula can be used:

$$Pa = Ph \times C1 \times C2 \times C3 \times C4$$

Pa: Condenser actual heat rejection capacity

C1: Dt1 correction factor

(Dt1: Difference between condensing and ambient temperature)

C2: Ambient temperature correction factor

C3: Geographical altitude correction factor

C4: Refrigerant correction factor

(following tables)

Now considering the actual heat rejection capacity (Pa) using the next page table we can choose the suitable condenser.

In brief, required condenser capacity is gained from following formula:

$$Pa = Pc \times F \times C1 \times C2 \times C3 \times C4$$

Dt1 factor : C1

Dt1	6	8	10	12	15	18
C1	2.5	1.89	1.49	1.25	1.00	0.83

Altitude factor: C3

Altitude (m)	0	400	800	1200	1600	2000	2400
C3	1.00	1.03	1.05	1.09	1.12	1.16	1.19

Ta factor: C2

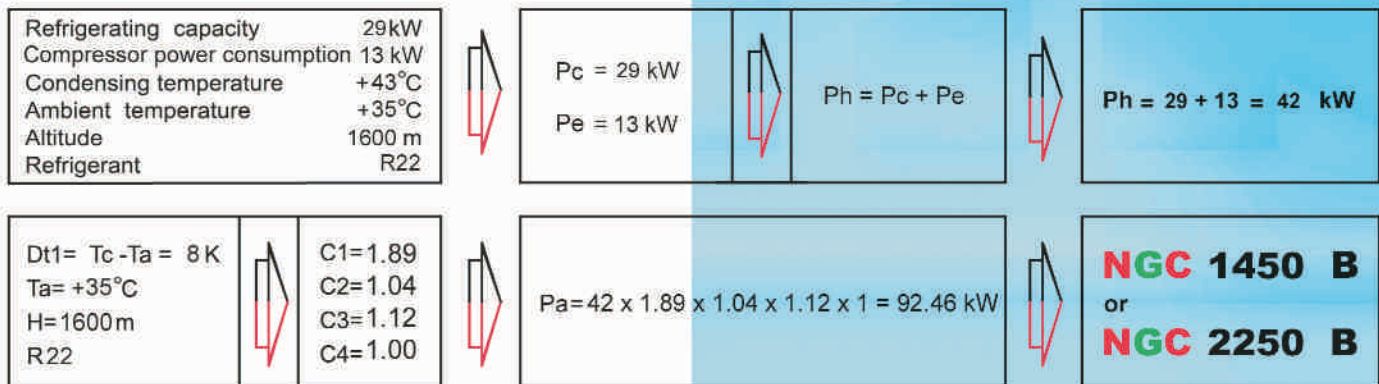
Ta	25	30	35	40	45	50
C2	1.00	1.02	1.04	1.06	1.09	1.10

Refrigerant factor : C4

Refrigerant	R134a	R404A	R22	R407A
C4	1.03	0.98	1.00	1.16

## First Method Example :

مثال روش اول :



<b>NGC Models</b>	Capacity R22		Air condition				Coil		Connections (inch)		Weight
	D <sub>t1</sub> = 15 K	D <sub>t1</sub> = 15 K	Air Vol.	Fans - motors (3ph/380V/50Hz)			Total Surface	Tube Volume	n × Ø <sub>in</sub>	n × Ø <sub>out</sub>	
				kW	Kcal/h	m <sup>3</sup> /h					

### 40 series

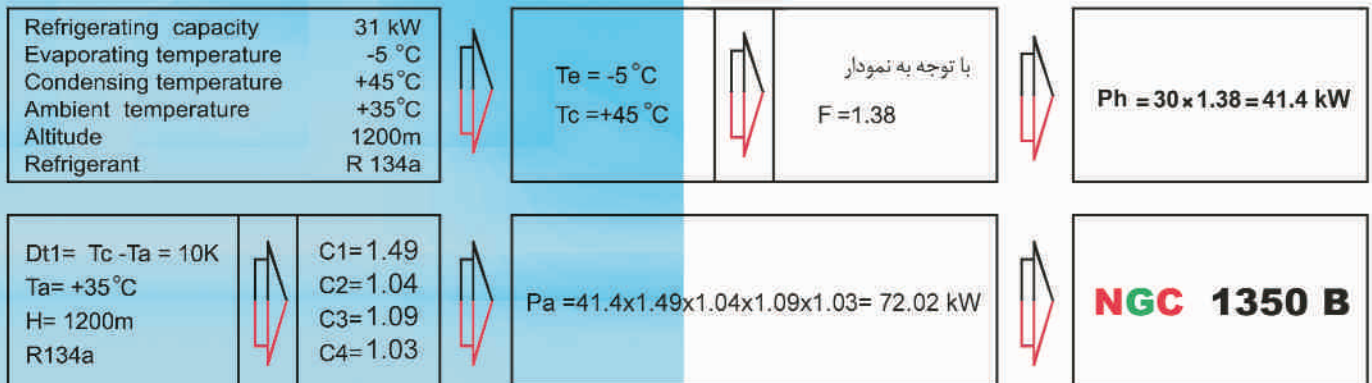
	NGC 1140 A	13.3	11450	4100	1 × 400	250	0.75	30.0	7.5	7/8"	3/4"	54.5
	NGC 1240 A	27.0	23150	8200	2 × 400	500	1.5	60.0	13.5	1 1/8"	7/8"	87.0
	NGC 1340 A	40.6	34900	12300	3 × 400	750	2.25	90.5	20.1	1 3/8"	7/8"	128.0

### 50 series

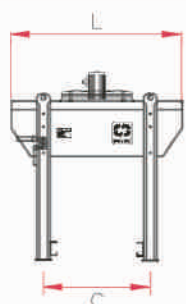
	NGC 1150 A	19.1	16450	6950	1×500	370	1	37.5	10.0	7/8"	3/4"	98.0
	NGC 1250 A	38.5	33100	13900	2×500	740	2	75.5	19.5	1 3/8"	7/8"	148.5
	NGC 1250 B	48.2	41450	13100	2×500	740	2	100.5	25.8	1 3/8"	7/8"	163.0
	NGC 1350 A	58.0	49800	20850	3×500	1110	3	113.5	28.3	1 3/8"	7/8"	212.0
	NGC 1350 B	72.5	62350	19650	3×500	1110	3	151.0	38.0	1 5/8"	1 1/8"	234.0
	NGC 1450 B	96.7	83150	26200	4×500	1480	4	201.5	49.3	1 5/8"	1 1/8"	291.0
	NGC 2250 B	96.4	82900	26200	4×500	1480	4	201.0	51.6	2x1 3/8"	2x1 1/8"	315.0
	NGC 1550 B	121.0	104000	32750	5×500	1850	5	252.0	61.9	2 1/8"	1 5/8"	348.0
	NGC 2350 B	144.7	124450	39300	6×500	2220	6	301.5	75.9	2x1 5/8"	2x1 3/8"	434.0
	NGC 2450 B	193.2	166150	52400	8×500	2960	8	402.5	98.6	2x2 1/8"	2x1 5/8"	543.5
	NGC 2550 B	241.7	207850	65500	10×500	3700	10	503.5	123.8	2x2 1/8"	2x2 1/8"	658.0

## Second Method Example :

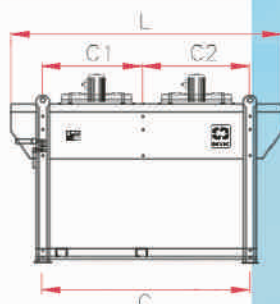
مثال روش دوم :



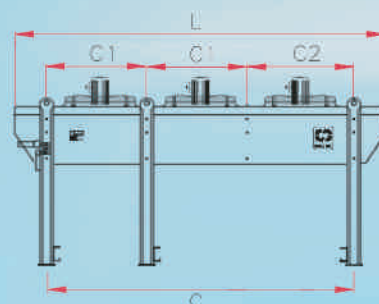




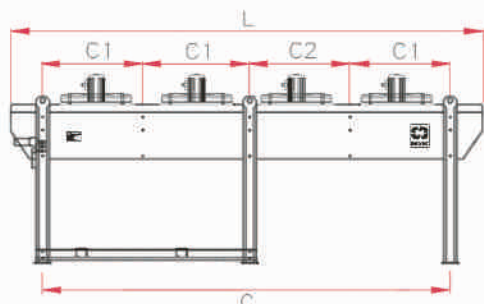
NGCH1140\*   
NGCH1150\*



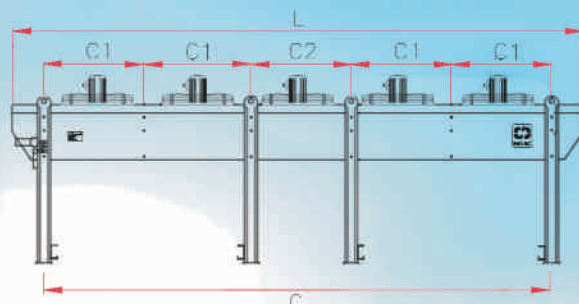
NGCH1240\*   
NGCH1250\*   
NGCH2250\*



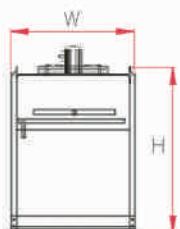
NGCH1340\*   
NGCH1350\*   
NGCH2350\*



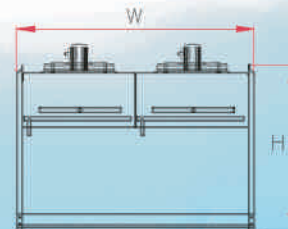
NGCH1450\*   
NGCH2450\*



NGCH1550\*   
NGCH2550\*



NGCH1140\*-1340\*  
NGCH1150\*-1550\*



NGCH2250\*-2550\*

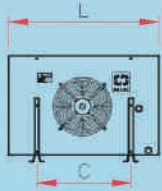
NGCH Models	40 series				50 series							
	NGCH1140*	NGCH1240*	NGCH1340*	NGCH1150*	NGCH1250*	NGCH1350*	NGCH1450*	NGCH1550*	NGCH2250*	NGCH2350*	NGCH2450*	NGCH2550*
L	930	1636	2336	1280	2030	2780	3530	4280	2030	2780	3530	4280
C	730	1430	2130	800	1550	2300	3050	3800	1550	2300	3050	3800
C1	-	700	700	-	750	750	750	750	750	750	750	750
C2	-	730	730	-	800	800	800	800	800	800	800	800
W	730	730	730	930	930	930	930	930	1780	1780	1780	1780
H	1000	1000	1000	1000	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250



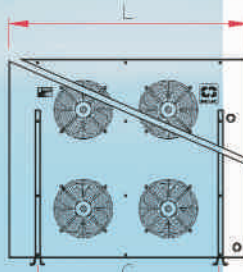
\* means letter A or B.

منظور از \* حرف A یا B می باشد.

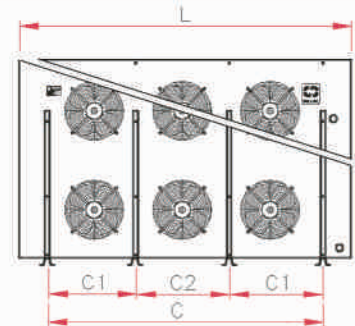




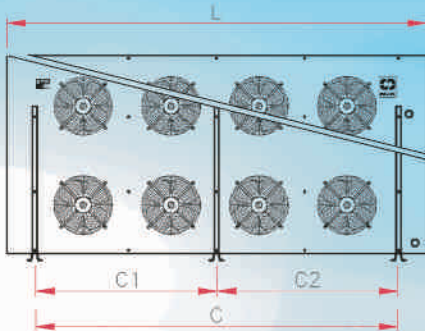
NGCV1140\*  
NGCV1150\*



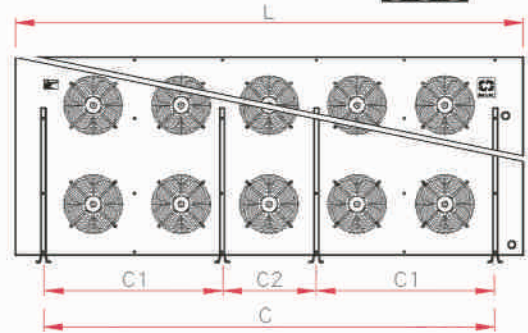
NGCV1240\*  
NGCV1250\*  
NGCV2250\*



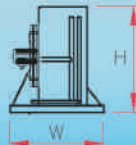
NGCV1340\*  
NGCV1350\*  
NGCV2350\*



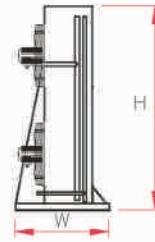
NGCV1450\*  
NGCV2450\*



NGCV1550\*  
NGCV2550\*



NGCV1140\*-1340\*  
NGCV1150\*-1550\*



NGCV2250\*-2550\*

NGCV Models	40 series			50 series								
	□	□□	□□□	□	□□	□□□	□□□□	□□□□□	□□□□□□	□□□□□□	□□□□□□□	□□□□□□□□
	NGCV1140*	NGCV1240*	NGCV1340*	NGCV1150*	NGCV1250*	NGCV1350*	NGCV1450*	NGCV1550*	NGCV2250*	NGCV2350*	NGCV2450*	NGCV2550*
L	930	1630	2330	1280	2030	2780	3530	4280	2030	2780	3530	4280
C	730	1430	2130	800	1550	2300	3050	3800	1550	2300	3050	3800
C1	-	-	700	-	-	750	1500	1500	-	750	1500	1500
C2	-	-	730	-	-	800	1550	800	-	800	1550	800
W	620	620	620	800	800	800	800	800	800	800	800	800
H	740	740	740	900	900	900	900	900	1750	1750	1750	1750

\* means letter A or B.

منظور از \* حرف A یا B می باشد.

## Subcooling Coils

In refrigeration systems, the receiver includes saturated liquid refrigerant, since the length of liquid line in some systems is longer than normal one, the liquid pressure decreases throughout line (specially vertical risers) and liquid starts boiling prior to reaching the evaporator "Flash gas", and this boiling cause following problems:

- 1- Waste of energy and refrigeration capacity due to evaporation of liquid before reaching the evaporator.
- 2- Failure in the function of pipe line in particular expansion valve.

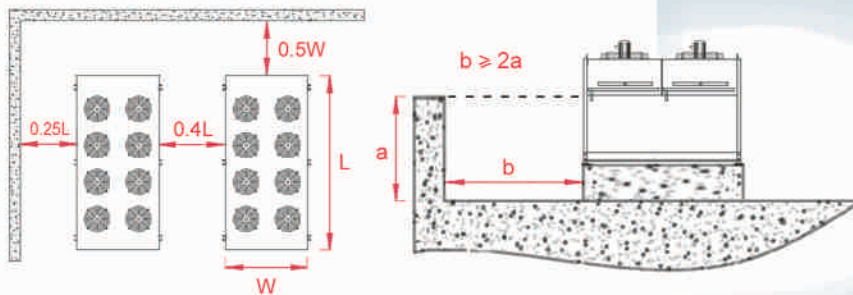
The only way of preventing liquid boiling is to cool the liquid at receiver saturated pressure. For this reason subcooling coils which have been designed in **NGC-S** Condensing Units, is suggested.

## کویل های زیر سرد

در سیستم های تبرید، رسیور حامل مایع مبرد اشباع می باشد. چون طول خط مایع در بعضی سیستمها از حد معمول طولانی تر می شود در نتیجه از فشار مایع در طول خط (خصوصاً ریزرهای عمودی) کاسته می شود و مایع قبل از رسیدن به اواپراتور شروع به جوشیدن می نماید "Flash gas" و این جوشش باعث ایجاد مشکلات زیر می گردد:

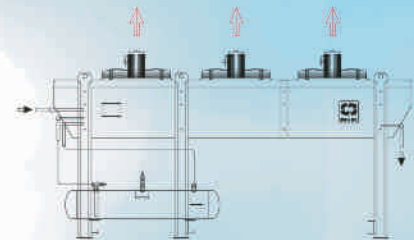
- ۱- اتلاف انرژی و توان برودتی بخاطر از دست دادن مقداری مایع که قبل از رسیدن به اواپراتور تبدیل به بخار شده است.
- ۲- اختلال در کار خط لوله مایع و خصوصاً شیر انبساط.

برای جلوگیری از جوشش مایع و برای رویارویی با این مشکل هیچ راهی غیر از سرد کردن مایع در فشار اشباع رسیور وجود ندارد. به همین منظور استفاده از کویل های زیر سرد در کندانسورهای **NGC-S** که در این راستا طراحی شده به مشتریان پیشنهاد می گردد. برای کسب اطلاعات بیشتر با این شرکت تماس حاصل فرمایید.



راهنمای نصب کندانسور - مقدار حداقل فواصل مورد نیاز

Condenser installation guide - Minimum required spacing



کویل زیر سرد  
Subcooling coil

## Installation Guide

To avoid any disorder in condenser operation, the following directions should be considered at the time of installation:

Condenser location should be chosen in such a way that there is not any contrast flow between air and fan air flow direction. In addition, surrounding walls should not create any barrier to air flow.

Other adjacent units (like other condensers) that need to use air can affect on condenser inlet air flow. The condenser background color should not cause to warm up the surrounding environment by sunlight and also the coil should not be exposed to direct sun rays.

If the above directions are not observed the temperature degree may increase up to 5°C.

## راهنمای نصب

در زمان نصب کندانسور باید به موارد زیر توجه نمود تا خللی در کارکرد کندانسور ایجاد نشود:

محل استقرار کندانسور طوری انتخاب شود که جریان هوا در جهت مخالف جریان وزش فن نباشد، دیوارهای اطراف نیز باید طوری باشد که مانع جریان هوا نباشد. سایر دستگاه های مجاور (از جمله کندانسورهای دیگر) که نیاز به مصرف هوا دارند می توانند جریان هوای ورودی به کندانسور را تحت تاثیر قرار دهند.

رنگ سطح محل استقرار کندانسور هم باید باعث گرم شدن محیط در اثر اشعه آفتاب نشود همچنین کویل باید از تابش مستقیم آفتاب در امان باشد. گفنتی است که در صورت عدم رعایت موارد فوق امکان دارد تا پنج درجه دما افزایش یابد.

## Optional Accessories

- 1- Fin spacing : 3 mm – 4 mm
- 2- Copper fins
- 3- Fin with coating resistant to corrosion
- 4- Use of single – phase fans
- 5- Coil partitions for using more than one compressor with one condenser

## امکانات قابل سفارش

- ۱- فواصل فین 3 mm تا 4 mm
- ۲- فین مسی
- ۳- فین با پوشش مقاوم در محیطهای خاص
- ۴- استفاده از فن های تک فاز
- ۵- پارتیشن بندی کویل به منظور استفاده چند دستگاه کمپرسور از یک کندانسور





## Correction Factor For Different Fin Spacing

Fin spacing = 3 mm

Capacity = Catalogue rating x 0.96  
 Air Volume = Catalogue rating x 1.03  
 Surface = Catalogue rating x 0.93

## Quality Improvement Policy

**NIK Broodati & Hararati Company** has been always following Quality Improvement Policy, and trying to maintain and promote its products' quality.

Utilization of Quality Control Department and qualified experts equipped with facilities and advanced measuring devices minimize the probability of error.

Quality Control Inspectors try to offer better and newer applicable solution both in production and control processes. In addition, to controlling the technical problems in different stages of manufacturing through exertion of scientific and technical inspection along with other personnel.

**NIK Company** has made provisions for realization of continual improvement by choosing **RWTUV ISO 9001** Standard.

It makes use of all personnel potentials to promote quality level and customer satisfaction, in this way it guarantees products' quality.



## NIK B&H Company Products

Our company products are presented complying with international valid standards like BS, IIR, ANSI/ASHRAE, AD-MERKBLATTER, ARI and according to Iran climate and with high quality. they provide such good facilities like warranty, after sale services and spare parts supply.

**NIK Company Research & Development Office** can design, calculate and carry out your special equipments that are not among the range of company's products.



## ضرایب تصحیح برای فاصله فین متفاوت

فاصله فین 3 mm :

ظرفیت = مقدار کاتالوگ x 0.96  
 هوادهی = مقدار کاتالوگ x 1.03  
 سطح حرارتی = مقدار کاتالوگ x 0.93

## خط مشی بهبود کیفیت

**شرکت برودتی و حرارتی نیگا** همواره با پیروی از خط مشی بهبود کیفیت سعی در حفظ و ارتقاء کیفیت تولیدات و محصولات خود داشته است.

بهره گیری از واحد کنترل کیفیت و کارشناسان مجرب و مجهز بودن به امکانات و دستگاههای اندازه گیری پیشرفته، احتمال بروز خطا و اشتباه را به حداقل ممکن می رساند.

بازرسیان کنترل کیفیت در مراحل مختلف تولید با نظارت علمی و فنی خود، همراه و همفکر با پرسنل تولید می کوشند تا علاوه بر کنترل موارد فنی راهکارهای بهتر و جدیدتری را چه در زمینه تولید و چه در زمینه کنترل ارائه دهند.

**شرکت نیگا** با انتخاب استاندارد **ISO 9001** به عنوان الگوی سیستم مدیریت کیفیت با تأیید سازمان گواهی دهنده **RWTUV** و ایجاد بستر لازم برای تحقق بهبود مستمر از توانایی های تمام پرسنل خود در ارتقاء سطح کیفیت و رضایت مشتری بهره برده و کیفیت محصولات خود را تضمین می نماید.



## محصولات تولیدی شرکت برودتی و حرارتی نیگا

تولیدات این شرکت با رعایت استانداردهای معتبر بین المللی نظیر BS, IIR, ANSI/ASHRAE, AD-MERKBLATTER, ARI و منطبق با شرایط اقلیمی ایران و با کیفیت بالا عرضه می گردد و دارای تسهیلات: گارانتی، خدمات پس از فروش و تامین قطعات یدکی می- باشد. دفتر تحقیق و توسعه **شرکت نیگا** تجهیزات خاص شما را که در ردیف تولیدات کارخانه نباشد طراحی، محاسبه و اجرا خواهد نمود.





اوپراتورهای فریونی دوگلو  
**NBD**  
Double Unit Coolers



اوپراتورهای فریونی  
**NBC**  
Unit Coolers



کندانسورهای هوایی  
**NGC**  
Air Cooled Condensers



اوپراتورهای تونل انجماد فریونی  
**NBT**  
Evaporators for Freezing Tunnel



کندانسورهای تبخیری  
**CNE**  
Evaporative Condensers



اوپراتورهای آمونیاکی  
**AND**  
Ammonia Industrial Air Coolers



مخازن تحت فشار  
**NLS, NRC, NRS**  
Pressure Vessels



پلیت فریزر  
Plate Freezers



یونیت کمپرسور بیستونی مایکوم  
ساخت ژاپن  
**MYCOM** Reciprocating  
Compressor Unit  
Made in Japan



یونیت کمپرسور اسکرو مایکوم  
ساخت ژاپن  
**MYCOM** Screw  
Compressor Unit  
Made in Japan



Head office: No. 163, Kheradmand shomali ave.  
Tehran 15859, IRAN  
Tel: +98 21 88840745 , 88840731 , 88826073  
Fax: +98 21 88838188  
Factory: No 10 , 63rd Ave, Karaj Makhsoos Rd  
17th km, Tehran, Iran  
Tel: +98 21 44986332, +98 21 44986359  
Fax: +98 21 44980237

دفتر مرکزی: تهران، خیابان خردمندی شمالی، شماره ۱۶۳  
ساختمان نیک، صندوق پستی ۱۵۸۱۷۵/۳۹۶۵  
تلفن: ۸۸۸۲۶۰۷۳، ۸۸۸۴۰۷۳۱، ۸۸۸۴۱۱۸۱، فکس: ۸۸۸۲۸۱۸۱  
کارخانه: تهران، جاده مخصوص کرج، کیلومتر ۱۷  
خیابان ۶۳، شماره ۱۰، کدپستی ۳۳۵۶۱  
تلفن: ۴۴۹۸۶۳۵۹، ۴۴۹۸۶۳۳۲، فکس: ۴۴۹۸۰۲۳۷

www.nikbhco.com  
info@nikbhco.com