

# HFC refrigerant , hydrofluorocarbons , is the third generation, of fluorinated refrigerants

Category: Technologie

written by [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro) | 27 April 2020



PictureS Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)

HFC refrigerant (hydrofluorocarbons) is the third generation of fluorinated refrigerants. Recognized as Ozone Depleting Potential (ODP) and Global Warming Potential (GWP), they represent a greener alternative to CFC and HCFC. Refrigerants in this group are applicable to refrigeration plants and air conditioning units designed specifically for their use. In addition, they can serve as drop-in replacements for older CFCs and HCFCs. The HFC group includes the following products:

R23  
R32  
R134a  
R404A  
R407A  
R407C  
R407F (PERFORMAX LT)  
R410A  
R417A (ISCEON M059)  
R422A (ISCEON M079)  
R422D (ISCEON M029)  
R423A (ISCEON 39TC)  
R424A (RS-44)  
R427A (Forane 427A)  
R428A (RS-52)  
R434A (RS-45)  
R437A (ISCEON M049Plus)  
R438A (ISCEON M099)  
R442A (RS-50)  
R449A (OPTEON XP40)  
R507A  
R508B (SUVA 95)  
ISCEON M089  
R1234yf

مركبات الهيدروفلوروكربون) هي الجيل الثالث من المبردات المفلورة (HFC (GWP) وإمكانية الاحترار العالمي (ODP) معترف بها على أنها إمكانات استنفاد الأوزون . فهي تمثل بديلاً أكثر خضرة لمركبات الكربون الكلورية فلورية ومركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية. تنطبق المبردات في هذه المجموعة على محطات التبريد ووحدات تكييف الهواء المصممة خصيصاً لاستخدامها. بالإضافة إلى ذلك ، يمكن أن تكون بمثابة بدائل منسدة لمركبات الكربون الكلورية فلورية ومركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية القديمة.

:المنتجات التالية HFC تتضمن مجموعة

R23  
R32  
R134a  
R404A  
R407A  
R407C  
R407F (PERFORMAX LT)  
R410A  
R417A (ISCEON M059)  
R422A (ISCEON M079)  
R422D (ISCEON M029)  
R423A (ISCEON 39TC)  
R424A (RS-44)  
R427A (Forane 427A)  
R428A (RS-52)  
R434A (RS-45)  
R437A (ISCEON M049Plus)  
R438A (ISCEON M099)

R442A (RS-50)  
R449A (OPTEON XP40)  
R507A  
R508B (SUVA 95)  
ISCEON M089  
R1234yf

Le réfrigérant HFC (hydrofluorocarbures) est la troisième génération de réfrigérants fluorés. Reconnus comme potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (ODP) et potentiel de réchauffement planétaire (GWP), ils représentent une alternative plus verte au CFC et au HCFC. Les réfrigérants de ce groupe sont applicables aux installations de réfrigération et aux unités de climatisation conçues spécifiquement pour leur utilisation. De plus, ils peuvent servir de remplacements directs pour les CFC et HCFC plus anciens.

Le groupe HFC comprend les produits suivants:

R23  
R32  
R134a  
R404A  
R407A  
R407C  
R407F (PERFORMAX LT)  
R410A  
R417A (ISCEON M059)  
R422A (ISCEON M079)  
R422D (ISCEON M029)  
R423A (ISCEON 39TC)  
R424A (RS-44)  
R427A (Forane 427A)  
R428A (RS-52)  
R434A (RS-45)  
R437A (ISCEON M049Plus)  
R438A (ISCEON M099)  
R442A (RS-50)  
R449A (OPTEON XP40)  
R507A  
R508B (SUVA 95)  
ISCEON M089  
R1234yf



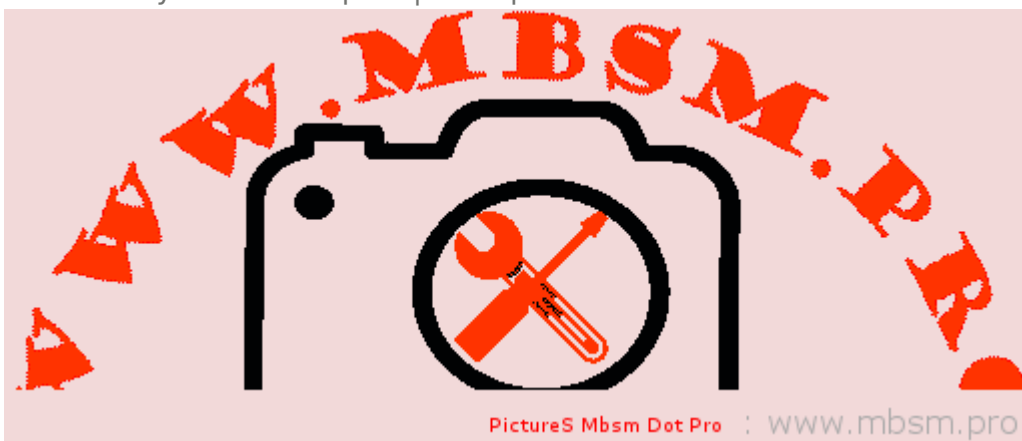


PictureS Mbsm Dot Pro | www.mbsm.pro

## PREFIXES , CONVERSION , FACTORS

Category: Technologie

written by www.mbsm.pro | 27 April 2020



PREFIXES , CONVERSION , FACTORS

système de contrôle, de climatiseur,  
universel QD-U03C , QD-U08C , QD U05  
PGC , commande à distance  
, universelle , climatiseur , panneau de  
système, de contrôle A/C

Category: Technologie

written by [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro) | 27 April 2020



**Modul AC QD  
U05 PGC**

PictureS Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)

système de contrôle, de climatiseur, universel QD-U03C , QD-U08C , QD U05 PGC ,  
commande à distance , universelle , climatiseur , panneau de système, de contrôle  
A/C

---

**HPL25YE-5-K , DAEWOO COMPRESSOR , FOR  
REFRIGERATOR , 1/4 Hp , 220/240 V ,  
R134A**

Category: Technologie, Tester ok

written by [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro) | 27 April 2020



OPPO F11 Pro

Private Picture Copyright : [WWW.MBSM.PRO](http://WWW.MBSM.PRO)

HPL25YE-5-K , DAEWOO COMPRESSOR ,FOR REFRIGERATOR ,1/4 Hp , 220/240 V , R134A

---

# Fatal and serious errors in not passing the tubes in ordinary or thermal insulators in normal plumbing or central heating

Category: Solutions

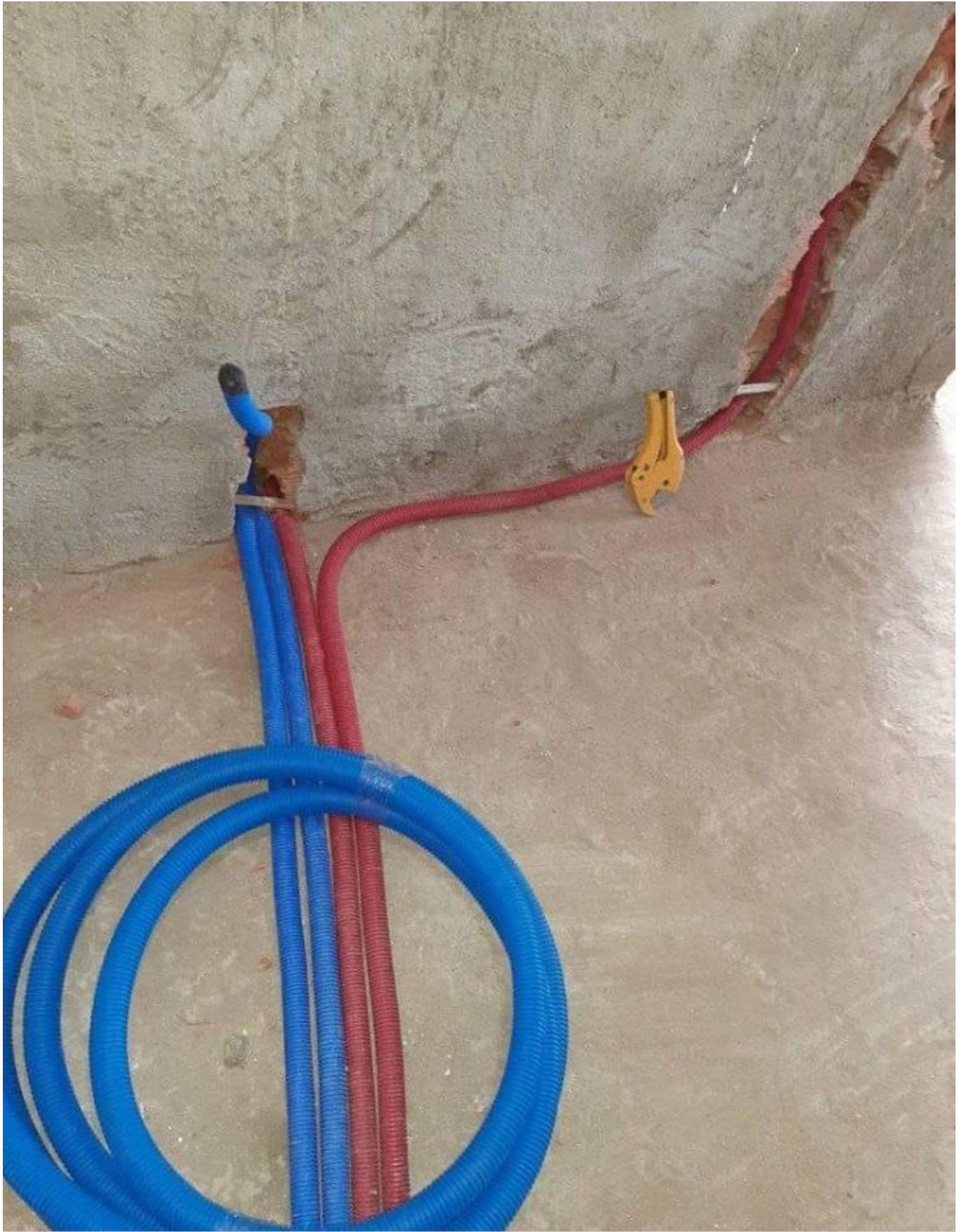
written by [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro) | 27 April 2020







You need to do this





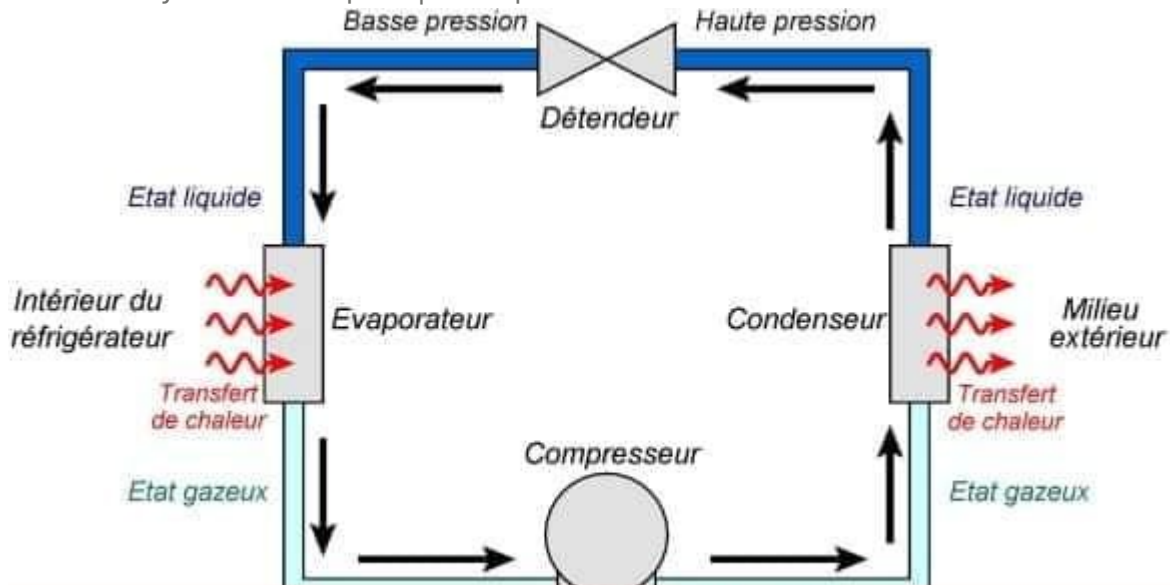
PictureS Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)

أخطاء فادحة وخطيرة في عدم تمرير الانابيب في عوازل عادية او حرارية في أعمال السباكة العادية او التدخين المركزي

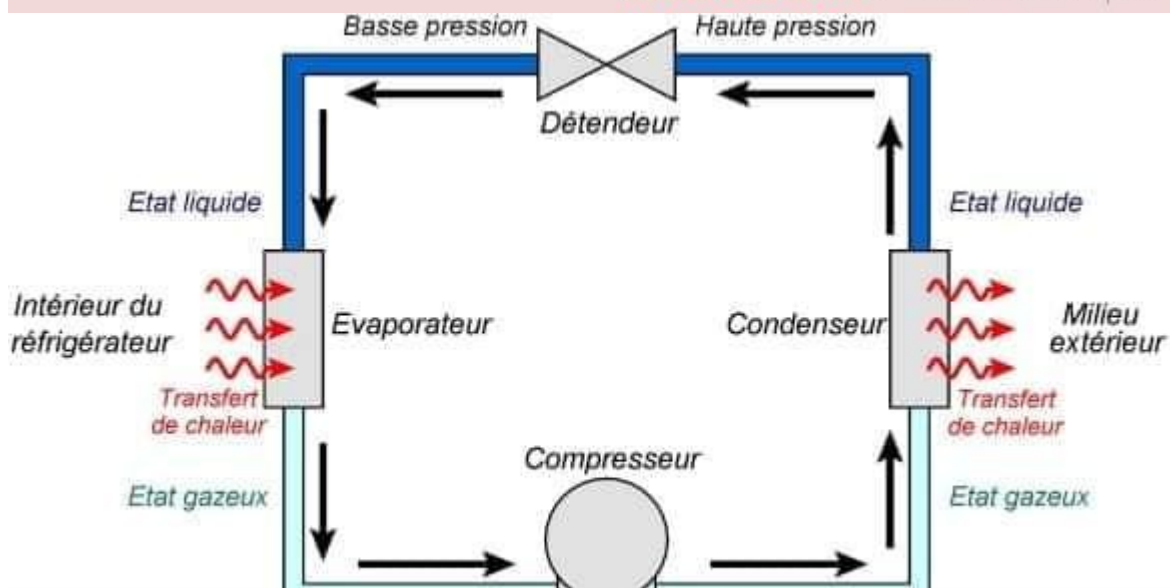
# RÉFRIGÉRATEUR : Comment ça marche ?

Category: Technologie

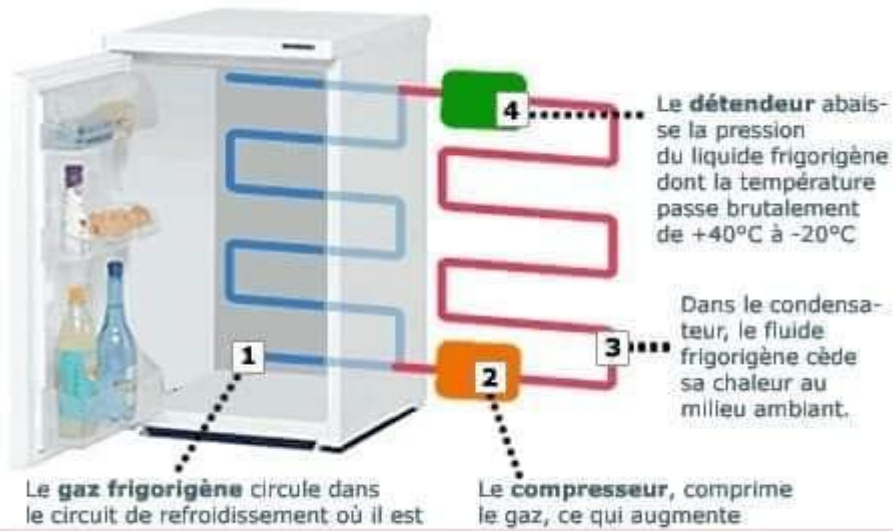
written by [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro) | 27 April 2020



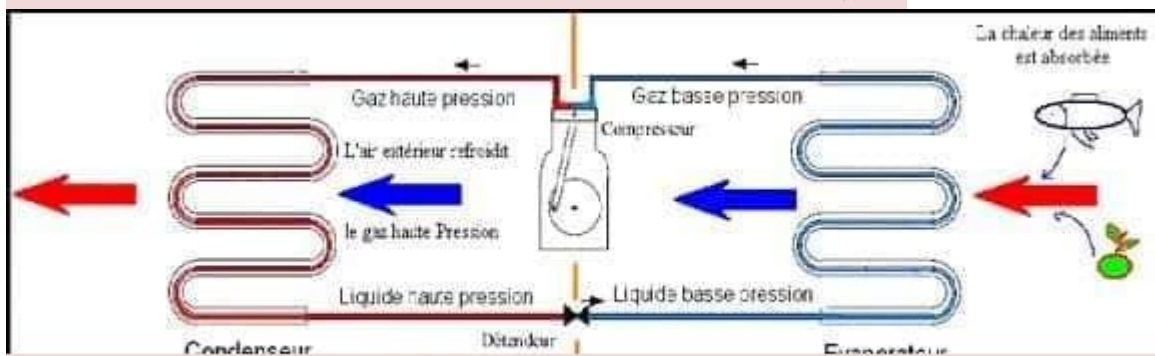
PictureS Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)



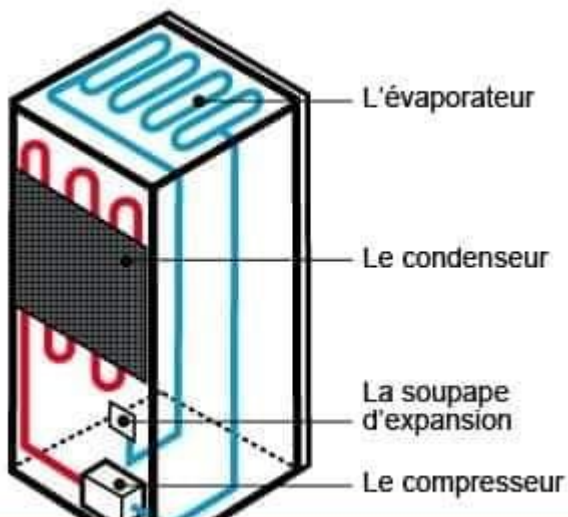
PictureS Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)



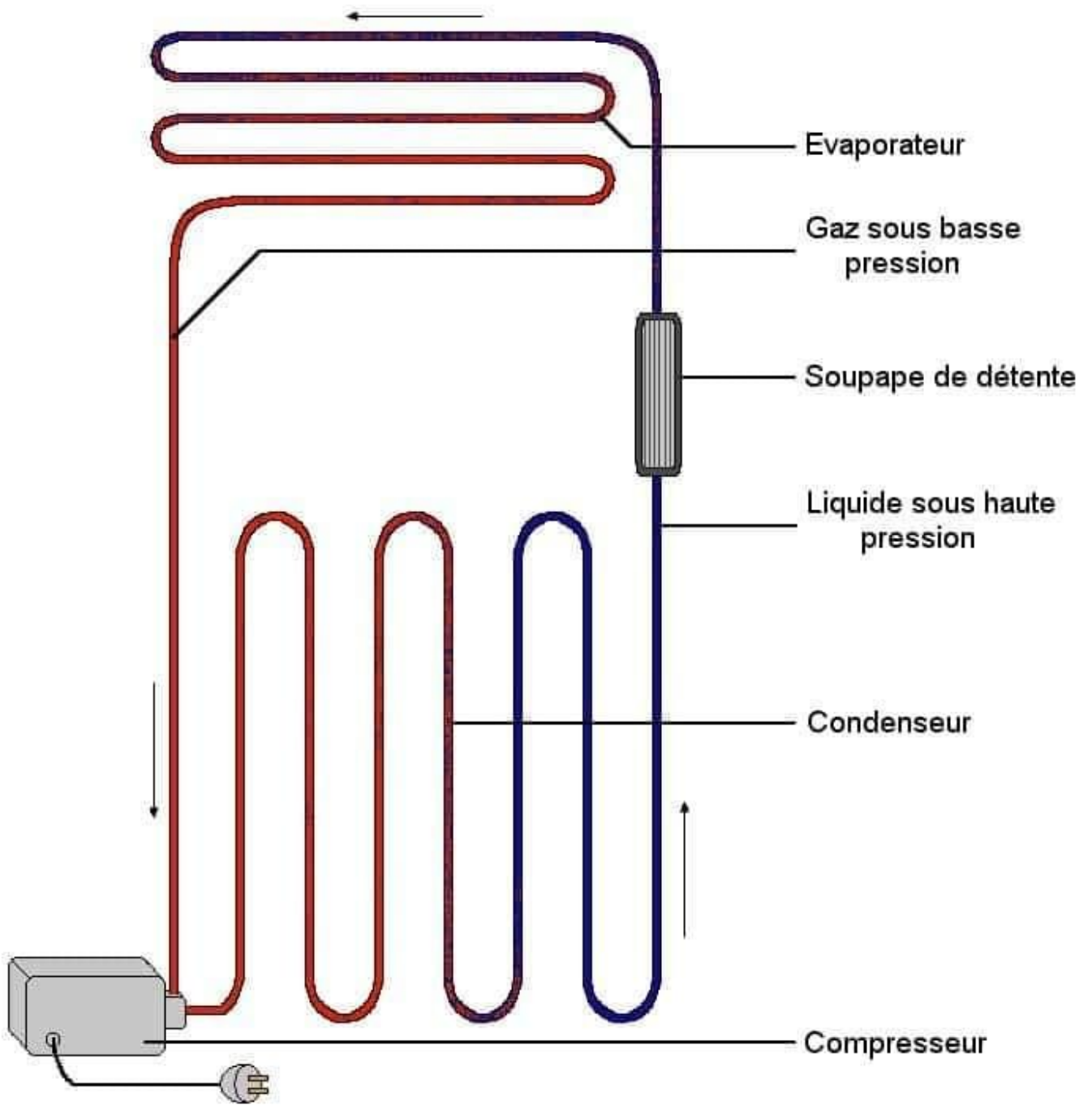
PictureS Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)



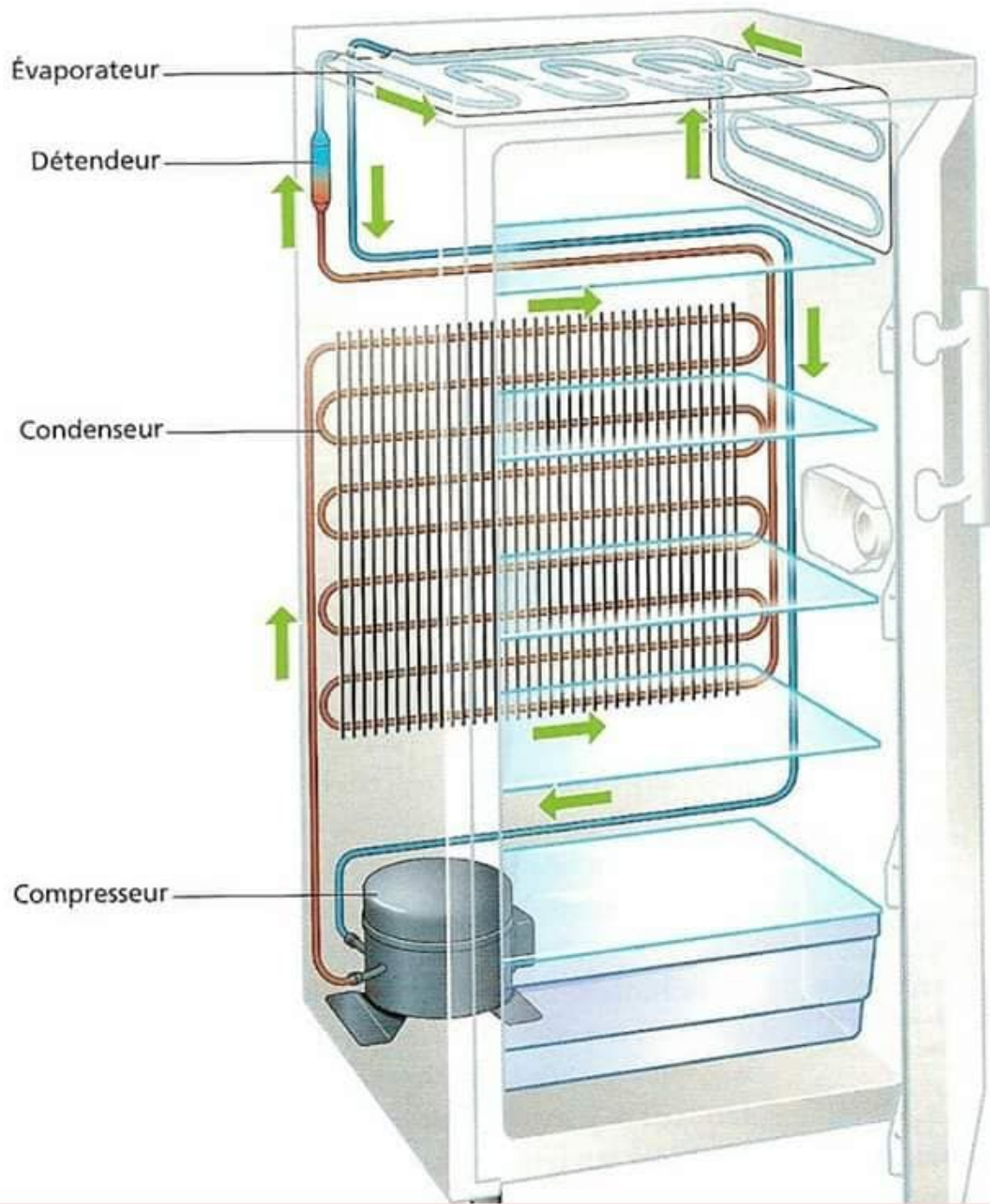
PictureS Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)

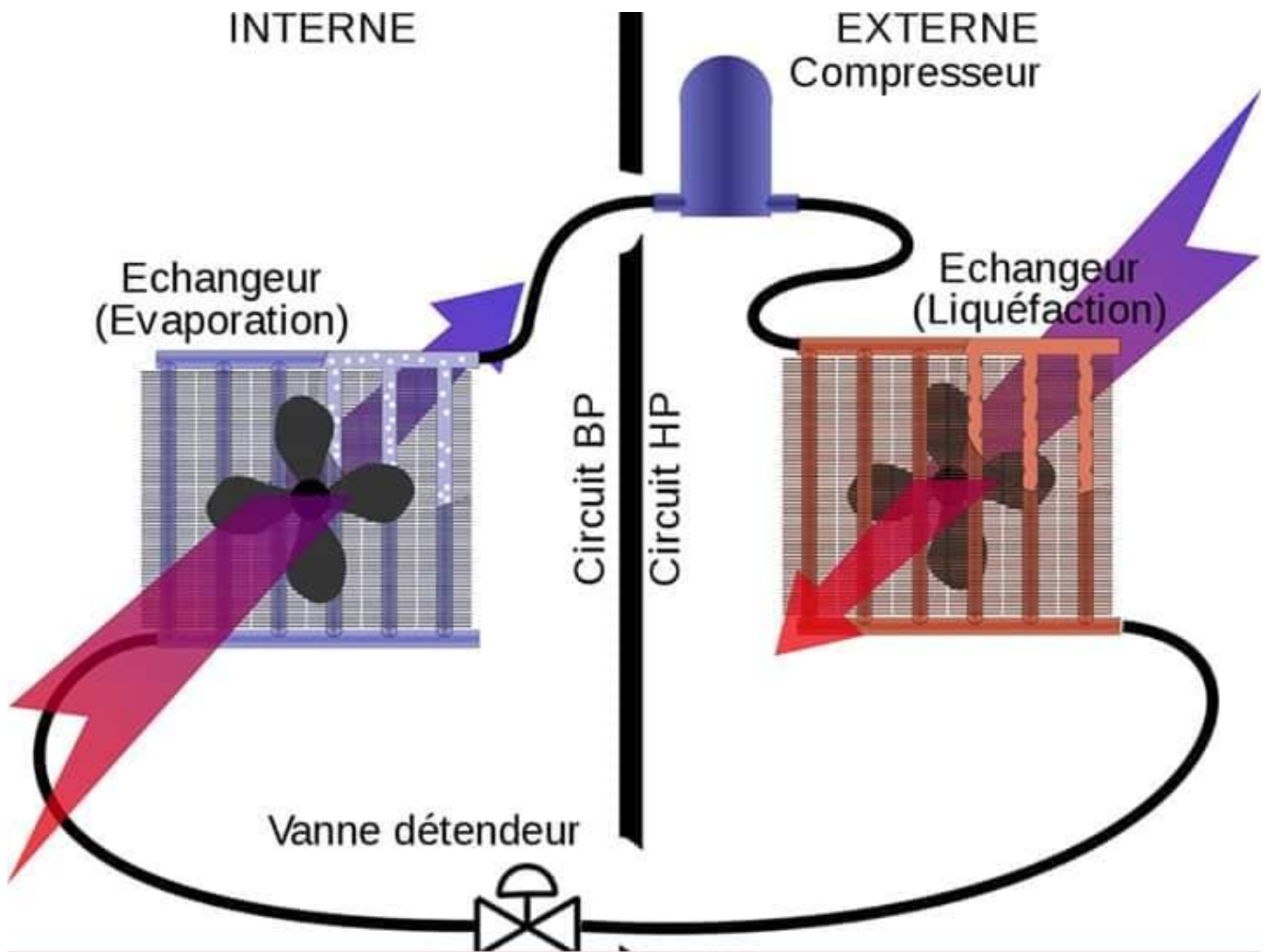


PictureS Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)

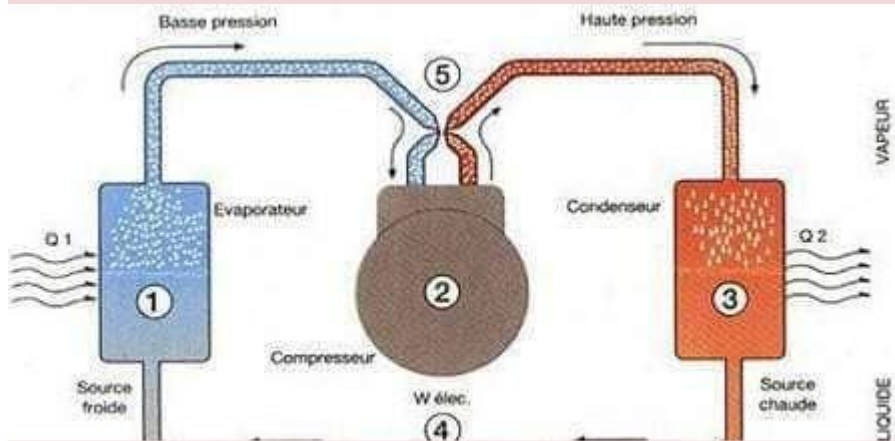


Réfrigérateur à compression





PictureS Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)



PictureS Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)

RÉFRIGÉRATEUR : Comment ça marche ?

1) Définition

Nous savons tous ce que c'est qu'un

réfrigérateur. Il s'agit d'une machine thermique et électrique dotée d'une chambre froide et qui permet de refroidir ou conserver des aliments ou autres produits. Il existe principalement deux (2) types de réfrigérateurs à savoir les réfrigérateurs à compression et les réfrigérateurs à absorption. Nous nous contenterons d'étudier les réfrigérateurs à compression qui sont les plus rencontrés et les plus utilisés. De quoi sont donc constitué ces réfrigérateurs ?

## 2) Composants principaux

Un réfrigérateur à compression est composé de cinq (5) éléments essentiels et indispensables pour son fonctionnement :

\_ l'évaporateur : c'est un tuyau fin disposé en serpentin dans la chambre froide du réfrigérateur.

\_ le compresseur : c'est le moteur du réfrigérateur. Il est situé à l'extérieur et à l'arrière du réfrigérateur.

\_ le condenseur : c'est un tuyau disposé en serpentin et situé à l'extérieur et à l'arrière du réfrigérateur.

\_ le détendeur ou soupape d'expansion : c'est un dispositif de détente situé à l'intérieur du réfrigérateur.

\_ le fluide frigorigène ou réfrigérant : c'est le fluide qui doit circuler dans le circuit fermé constitué par ces quatre autres éléments

cités ci-dessus.

Comment fonctionnent alors tous ces éléments pour produire du froid ?

### 3) Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement d'un réfrigérateur à compression repose un cycle thermique réparti en quatre phases :

\_ L'Évaporation : au départ, le fluide frigorigène est à l'état liquide et à très basse température. Il absorbe de ce fait la chaleur contenu dans l'enceinte à refroidir et se vaporise pour ensuite passer dans le compresseur.

\_ La Compression : le gaz issu de l'évaporation du fluide arrive dans le compresseur où il est vite comprimé et passe ensuite dans le condenseur.

\_ La Condensation : le fluide étant à l'état gazeux et sous pression (causant ainsi l'augmentation de sa température) cède sa chaleur au milieu extérieur ou ambiant par simple convection et redevient de ce fait liquide à basse température. Le fluide liquide toujours sous pression arrive dans le détendeur.

\_ La Détente : le fluide à l'état liquide et sous pression arrive dans le détendeur où sa pression est vite abaissée. Le fluide remonte dans l'évaporateur pour un nouveau cycle thermique.

C'est la succession de ce cycle thermique qui permet d'obtenir au fur et mesure du froid dans un réfrigérateur à compression.

En résumé, le rôle des principaux éléments constitutifs d'un réfrigérateur est d'extraire la chaleur contenue dans celui-ci pour ensuite la restituer au milieu extérieur ambiant. C'est donc ce cycle qui est à l'origine de la présence du froid dans les réfrigérateurs.

NB :

\_ le fluide frigorigène est un produit chimique spécifique sélectionné principalement pour sa grande propriété d'absorption de chaleur ou de changement d'état.

\_ le rôle de l'électricité ici est d'alimenter le compresseur, les petits voyants lumineux, l'indicateur de température et l'éclairage interne du réfrigérateur.

---

## Un petit projet à réaliser .. Une balançoire haute sécurité pour les enfants

Category: Tester ok

written by [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro) | 27 April 2020



Picture5 Mbsm Dot Pro ; [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)

مشروع صغير للتنفيذ .. أرجوحة أطفال عالية السلامة

A small project for implementation .. A high-safety swing for children



























# mbsm.pro , Compresseur Aspera , Embraco ,NEK2168GK , R404a/R507 , LBP ,3/4 HP,nominal output: 707 W

Category: Technologie,Tester ok  
written by www.mbsm.pro | 27 April 2020



Picture5 Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)

EMBRACO is a company specialized in cooling solutions and world leader in the hermetic compressor market. Our mission: provide innovative solutions for a better quality of life, always attentive to technological excellence and sustainability. Technological leadership, operational excellence and sustainability are some of the pillars which ensure the EMBRACO differential over other companies in the world market. Its products are now considered the favorite leading home appliance manufacturers by major automakers and are spotlighted by manufacturers of commercial refrigeration equipment. With global operations and production capacity exceeding 34 million units a year, the company offers solutions that are differentiated for their innovation and low energy consumption. Its 11.500 employees work in factories and offices located in Brazil

(headquarters), China, Italy, Slovakia, Mexico, the United States and Russia. Energy efficiency is constantly sought in the processes, products and relationships with the communities where it operates. Our company is the absolute leader in this segment, being able to offer products that meet the most restrictive international standards regarding energy consumption. As a worldwide leader, EMBRACO tries to anticipate market changes, and in doing so, our company is in a state of permanent transformation. We continuously assess our processes in order to maintain our leadership within the industry and promote growth, without forgetting the pillars of our organization.

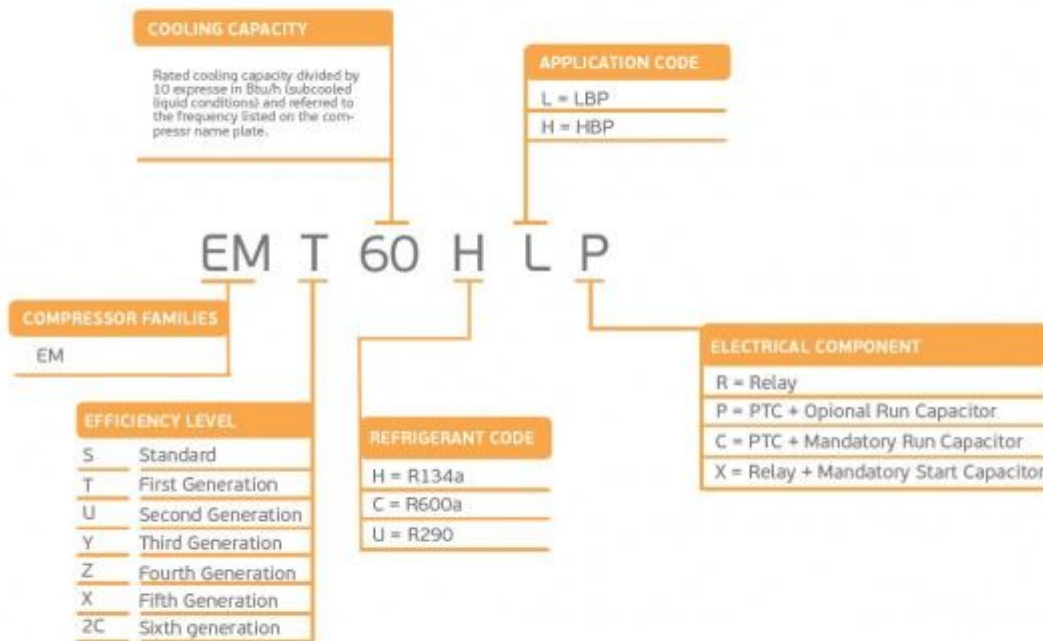
**Compressor ASPERA NEK2168GK | NEK 2168 GK**

Refrigerant	R404/R507
Working range[stC] <b>LBP</b>	-40 to -10
Nominal capacity [W] (evaporating temperature -23,3C, Condensing temperatur +54,4C)	688
Power supply	220-240V 50Hz
Engine type	CSIR
Displacement [cm³]	14,28
Weight [kg]	11,6
Evaporating temperature +55 C	

<b>Evaporating Temperature</b>	<b>Cooling Capacity +/-5%</b>	<b>Power Consumption +/-5%</b>	<b>Current Consumption +/-5%</b>	<b>Gas Flow Rate +/-5%</b>	<b>Efficiency +/-7%</b>			
°C	(kcal/h)	(W)	(Btu/h)	(W)	(A)	(kg/h)	(kcal/Wh)	(W/W)
-40	226	263	897	370	3,46	6,01	0,61	0,71
-35	309	359	1.224	435	3,57	8,22	0,71	0,82
-30	413	481	1.640	506	3,73	11,06	0,82	0,95
-25	541	629	2.146	584	3,95	14,52	0,93	1,08
-20	691	803	2.740	668	4,21	18,64	1,03	1,20
-15	863	1.004	3.424	759	4,53	23,43	1,14	1,32
-10	1.058	1.230	4.197	856	4,90	28,92	1,24	1,44

Refrigerant: R404A, R507

		R404A / R507							
		LBP	VOLT. FREQ.	COOL. CAP. [W]	DISPL. [cc]	MBP	VOLT. FREQ.	COOL. CAP. [W]	DISPL. [cc]
NE NEK	NEK2117GK	A	125	4,51	NEK6144GK	A	550	4,51	
	NEK2121GK	A	151	5,44	NEK6165GK	A	743	6,20	
	NEK2125GK	A	182	6,20	NEK6181GK	A	841	7,28	
	NEK2130GK	A	213	7,37	NEK6210GK	A / N	1.005	8,77	
	NEK2134GK	A / N	248	8,77	NEK6213GK	A	1.337	12,11	
	NEK2150GK	A	329	12,11	NEK6217GK	A / N	1.164	14,28	
	NEK2168GK	A	378	14,28					
	NEK2172GK	C	819	16,80					



embraco **NEK**



**R404A** **LBP**

PictureS Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)



Picture5 Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)

mbsm.pro , Compresseur Aspera , Embraco NEK2168GK , R404A , LBP ,3/4 HP  
Compresseur hermetique de Aspera – Embraco NEK2168GK – R404A  
3/4 HP  
220-240V 50 Hz  
Cylindrée = 14.3 CM3  
APPLICATIONS = LBP  
Moteur type: CSR

---

**Mbsm.pro, cheville papillon pour  
plafond , ou La cheville ou l'ancrage  
sert à fixer un objet sur une surface**

Category: Technologie,Tester ok  
written by [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro) | 27 April 2020



PictureS Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)

Les ancrages sont beaucoup utilisés en construction, mais on en utilise aussi régulièrement pour des choses simples comme faire la pose d'un portrait sur un mur.

L'ancrage est beaucoup utilisé pour visser dans un mur de gypse, car celui-ci n'est pas assez rigide pour maintenir un clou ou une vis fermement. Il faut donc utiliser un moyen afin pouvoir visser quelque chose solidement, malgré la fragilité du revêtement de mur.

---

## Mbsm.pro , Compressor ESC 8.5, R134a, Necchi (530591) , 1/5 Hp ,159 w

Category: Solutions,Tester ok  
written by Jamila | 27 April 2020



PictureS Mbsm Dot Pro : [www.mbsm.pro](http://www.mbsm.pro)

Mbsm.pro , Compressor ESC 8.5, R134a, Necchi (530591) , 1/5 Hp ,159 w

	Motore	cm <sup>3</sup>	Volt	Watt -10°C	Watt -30°C	
RIB5150	A9EV – R22 – 3/8 – LBP	CSR	9,29	220	642	
RIB5160	A11EV – R22 – 1/2 Hp – LBP	CSR	11,11	220	781	
RIB5350	A13EV – R22 – 5/8 Hp – LBP	CSR	13,35	220	967	
RIB5450	N17EV – R22 – 3/4 Hp – LBP	CSR	17,52	220	1221	
RIB5550	N21EV – R22 -1- Hp LBP	CSR	20,68	220	1464	
RIB5650	N23EV – R22 – 1,2 Hp – LBP	CSR	23,18	230	1616	
RIB7104	NB4 COMPRESS. R12 24V. FRAMEC 1/8 =					
RIB7108	NB8 COMPRESS. R12 24V.FRAMEC 175w.=					
RIB7113	NB13HP COMPRESS.R12 24V.FRAMEC 1/3=					
RIBB010	ETR 3 – R134A – 1/12 Hp – LBP	RSIR	3,00	220	127	
RIBB020	ETR 3,5 HP 1/10 R134A – LBP	RSIR	3,50	220	156	
RIBB030	ETR 4 HP 1/8 R134A – LBP	RSIR	4,10	220	179	
RIBB040	ETR 5 – R134a – HP 1/6 – LBP	RSIR	5,12	220	231	
RIBB050	ETR5,5 – R134a – 1/6 Hp – LBP	RSIR	5,55	220	257	
RIBB080	ESC5 – R134a – 1/6 Hp – LBP	RSIR	5,12	220	222	
RIBB100	ESC7 – R134a – 1/5 Hp – LBP	RSIR	7,00	220	307	
RIBB110	ESC8 – R134a – 1/5 Hp – LBP	RSIR	7,75	220	358	
RIBB130	ESC9 – R134a – 1/4 Hp – LBP	RSIR	9,07	220	424	
RIBB140	ESC11 – R134a – 1/3 Hp – LBP	RSIR	10,63	220	501	
RIBB200	ESC4H – R134a – 1/8 Hp – LBP	RSIR	4,10	220	177	
RIBB400	ESR 7 – R134a – 1/5 Hp – LBP	RSIR	7,00	220	307	
RIBB410	ESR 8 – R134a – 1/5 Hp – LBP	RSIR	7,75	220	358	
RIBB430	ESR 9 – R134a – 1/4 Hp – LBP	RSIR	9,07	220	424	
RIBB440	ESR11 – R134a – 1/3 Hp – LBP	RSIR	10,63	220	501	
RIBE040	TN17EV – R404 – 3/4 Hp – LBP	CSR	17,52	220		565
RIBE050	TN21EV – R404 – 1 Hp – LBP	CSR	20,68	220		644
RIBE060	TN23EV – R404 – 1,2 Hp – LBP	CSR	23,18	220		726
RIBT999	COMPRESSORE ELECTROLUX DESCR.BOLLA					



neue Type	Verdichter Type		Kälte- mittel	Bereich	1)Betrieb	2)Leistungs- aufnahme Watt	3)Strom- aufnahme A	Öl- füllung cm <sup>3</sup>	Bestell-Nr.
		Vorläufer Type							
<b>mit Esterölfüllung</b>									
*ETR 3		-	R134a	LBP	K	68	0,55	185	*230.051
*ETR 3,5		-	R134a	LBP	K	81	0,58	185	*230.053
*ETR 4		-	R134a	LBP	K	89	0,64	185	*230.055
*ETR 5		-	R134a	LBP	K	109	0,76	185	*230.057
*ETR 5,5		-	R134a	LBP	K	118	0,80	185	*230.059
*ESR 7	ESC 7		R134a	LBP	K	127	0,83	220	*230.073
*ESR 8	ESC 8		R134a	LBP	K	149	1,00	220	*230.075
*ESR 8,5	ESC 8,5		R134a	LBP	K	159	1,07	220	*230.077
*ESR 9	ESC 9		R134a	LBP	K	177	1,20	220	*230.079
*ESR 11	ESC 11		R134a	LBP	K	215	1,42	220	*230.081
ETR 4H	ES(C)R4H		R134a	HBP	K	187	1,13	185	-
ETR 5H	ES(C)R5H		R134a	HBP	K	231	1,30	185	-
ESR 7H	ESC 7H		R134a	HBP	K	288	1,61	220	-
ESR 9H	ESC 9H		R134a	HBP	K	396	2,31	220	-
ESR 11H	ESC 11H		R134a	HBP	K	472	2,64	220	-
TA 13 EV		-	R404 A	LBP	K/E	463	2,15	950	230.096
TN 17 EV		-	R404 A	LBP	K/E	627	2,93	950	230.097
TN 21 EV		-	R404 A	LBP	K/E	727	3,61	950	230.099