



Abréviations et unités

→ ABRÉVIATIONS

ARI	Air conditioning and Refrigeration Institut.
BSP	British Standard Pipe, définit le filetage cylindrique "gaz", profil "Whitworth".
NPT	National Pipe Taper, définit le filetage conique avec lequel l'étanchéité se fait métal sur métal et la liaison par les filets coniques NPT et NPTF.
ODF	Outside Diameter Female, diamètre extérieur femelle.
ODM	Outside Diameter Male, diamètre extérieur mâle.
SAE	Society Automotive Engineers, concerne les raccords à visser.
UNF	Unified pipe thread, définit le filetage d'une pièce conformément au standard international pour l'industrie de la réfrigération (norme DIN 8904) et est équivalent au filetage SAE.
PTFE	Polytétrafluoroéthylène
T_o	Température d'évaporation
T_k	Température de condensation
Q_o	Puissance frigorifique
ΔP	Perte de charge ou différentiel de pression
F_{ct}	Facteur de correction
Q_k	Puissance de condensation
ΔT1	Température de condensation - Température d'entrée d'eau
TL1	Température d'entrée d'eau

■ Fluides frigorigènes

HFC	Hydrofluorocarbure
HCFC	Hydrochlorofluorocarbure
CFC	Chlorofluorocarbure
HFO	Tétrafluoropropène
HC	Hydrocarbure
R1..., R2..., R3...	Fluides purs
R4... : 4	Fluide zéotrope (exemple R404A : "A" définit le mélange)
R5... : 5	Fluide azéotrope (exemple R507)
R6... : 6	Hydrocarbure (exemple R600)
R7... : 7	Fluide inorganique (exemple R717 : 17 = masse molaire du fluide NH ₃) (exemple R744 : 44 = masse molaire du fluide)

■ Lubrifiants

Huiles minérales : Huiles paraffiniques ou naphthéniques, utilisées avec les CFC, HCFC, NH₃, HC, HFO, HFC

Huiles semi-synthétiques : Mélange d'huiles minérales et synthétiques, utilisées avec les CFC, HCFC, NH₃

Huiles synthétiques :

AB	Alkylbenzènes, utilisées avec les CFC, HCFC, NH ₃
PAO	Polyalphaoléfines, utilisées avec les CFC, HCFC, NH ₃
PAG	Polyalkylène glycols, utilisées avec le R134a et le NH ₃
POE	Polyol-esters, utilisées avec les HFC
PVE	Polyvinylether, utilisées avec les HFC
TAN	Total Acid Number (mg de potasse/g d'huile)



Abréviations et unités

→ UNITÉS

■ Longueurs

Unités A	Unité SI	Coefficient multiplicateur F_{ct}
Inch (in.) (pouce)	m	0,254
Foot (ft) (pied)	m	0,3048
Yard (yd)	m	0,9144

$Unit_{SI} = Unit_A \times F_{ct}$
 $Unit_A = Unit_{SI} / F_{ct}$

■ Volumes

Unités A	Unité SI	Coefficient multiplicateur F_{ct}
Cubic inch (cu.in)	m ³	16,387.10 ⁻⁶
Cubic foot (cu.ft)	m ³	0,02832
US-Gallon	m ³	0,003785
Imperial-Gallon	m ³	0,004546

$Unit_{SI} = Unit_A \times F_{ct}$
 $Unit_A = Unit_{SI} / F_{ct}$

■ Masses

Unités A	Unité SI	Coefficient multiplicateur F_{ct}
lb (pound)	kg	0,4536
short ton	kg	907,2
long ton	kg	1016

$Unit_{SI} = Unit_A \times F_{ct}$
 $Unit_A = Unit_{SI} / F_{ct}$

■ Concentration massique

ppm Partie par million en masse, soit 1 milligramme d'eau par kilogramme de fluide frigorigène.



Abréviations et unités

→ UNITÉS

■ Pressions

Unités A	Unité SI	Coefficient multiplicateur F_{ct}
bar	Pa	100 000
kg/cm ²	Pa	98 070
lb/sq.ft	Pa	47,9
lb/sq.in	Pa	6 895
atm	Pa	101 325
Torr	Pa	133,33
hPa	Pa	100
Mpa	Pa	1 000 000

$$Unit_{SI} = Unit_A \times F_{ct}$$

$$Unit_A = Unit_{SI} / F_{ct}$$

- Les pressions annoncées dans la documentation technique sont exprimées en valeurs relatives dont la référence est la valeur de la pression atmosphérique.
- Exemple :
Une pression maximale de service de 42 bar est celle lue sur un manomètre dont la graduation 0 correspond à la pression atmosphérique.

■ Températures

Unités SI Le Kelvin (K) ou le degré Celsius (°C)
0 °C = 273 K

Le degré Fahrenheit (°F) 0 °C = 32 °F
Conversion de °C en °F : $t_{oF} = 9/5 t_{oC} + 32$
Conversion de °F en °C : $t_{oC} = 5/9 (t_{oF} - 32)$



Abréviations et unités

→ UNITÉS

■ Puissances énergétiques

Unités A	Unité SI	Coefficient multiplicateur F_{ct}
kcal/h	W	1,163
Btu/p.hr	W	0,293
Br.u.r (British theoretical unit of refrigeration)	W	5615
Br.ton (British commercial ton of refrigeration)	W	3888
ton (Standard commercial ton of refrigeration)	W	3513
PS (cheval vapeur)	W	735,5
h.p (horse power)	W	745,7
m.kg/s	W	9,804

$$Unit_{SI} = Unit_A \times F_{ct}$$

$$Unit_A = Unit_{SI} / F_{ct}$$

■ Débits

Coefficient Kv d'une vanne

$$Kv = \frac{Qv}{\sqrt{\Delta P}}$$

avec

Qv : Débit volumique de liquide (m³/h)

ΔP : Perte de charge (bar)

Kv représente le débit volumique d'eau traversant l'appareil pour une perte de charge de 1 bar.

■ Puissances électriques

VA	Volt Ampère
V	Volt
Ac	Courant alternatif
Hz	Hertz
A	Ampère
W	Watt