



## Abréviations et unités

### → ABRÉVIATIONS

<b>ARI</b>	Air conditioning and Refrigeration Institut.
<b>BSP</b>	British Standard Pipe, définit le filetage cylindrique "gaz", profil "Whitworth".
<b>NPT</b>	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.
<b>ODF</b>	Outside Diameter Female, diamètre extérieur femelle.
<b>ODM</b>	Outside Diameter Male, diamètre extérieur mâle.
<b>SAE</b>	Society Automotive Engineers, concerne les raccords à visser.
<b>UNF</b>	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.
<b>PTFE</b>	Polytétrafluoroéthylène
<b>T<sub>o</sub></b>	Température d'évaporation
<b>T<sub>k</sub></b>	Température de condensation
<b>Q<sub>o</sub></b>	Puissance frigorifique
<b>ΔP</b>	Perte de charge ou différentiel de pression
<b>F<sub>ct</sub></b>	Facteur de correction
<b>Q<sub>k</sub></b>	Puissance de condensation
<b>ΔT1</b>	Température de condensation - Température d'entrée d'eau
<b>TL1</b>	Température d'entrée d'eau

### ■ Fluides frigorigènes

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

### ■ Lubrifiants

**Huiles minérales** : Huiles paraffiniques ou naphthéniques, utilisées avec les CFC, HCFC, NH<sub>3</sub>, HC, HFO, HFC

**Huiles semi-synthétiques** : Mélange d'huiles minérales et synthétiques, utilisées avec les CFC, HCFC, NH<sub>3</sub>

**Huiles synthétiques** :

<b>AB</b>	Alkylbenzènes, utilisées avec les CFC, HCFC, NH <sub>3</sub>
<b>PAO</b>	Polyalphaoléfines, utilisées avec les CFC, HCFC, NH <sub>3</sub>
<b>PAG</b>	Polyalkylène glycols, utilisées avec le R134a et le NH <sub>3</sub>
<b>POE</b>	Polyol-esters, utilisées avec les HFC
<b>PVE</b>	Polyvinylether, utilisées avec les HFC
<b>TAN</b>	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 <sup>3</sup>	16,387.10 <sup>-6</sup>
Cubic foot (cu.ft)	m <sup>3</sup>	0,02832
US-Gallon	m <sup>3</sup>	0,003785
Imperial-Gallon	m <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup>	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 (m<sup>3</sup>/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

<b>VA</b>	Volt Ampère
<b>V</b>	Volt
<b>Ac</b>	Courant alternatif
<b>Hz</b>	Hertz
<b>A</b>	Ampère
<b>W</b>	Watt