



## Unità di misura e abbreviazioni

### → ABBREVIAZIONI

<b>ARI</b>	Air conditioning and Refrigeration Institut.
<b>BSP</b>	British Standard Pipe, definisce la filettatura cilindrica "gas", profilo "Whitworth".
<b>NPT</b>	National Pipe Taper, definisce la filettatura con la quale viene realizzata la tenuta stagna metallo su metallo ed il collegamento mediante i filetti conici NPT e NPTF.
<b>ODF</b>	Outside Diameter Female, diametro esterno femmina.
<b>ODM</b>	Outside Diameter Male, diametro esterno maschio.
<b>SAE</b>	Society Automative Engineers, riguarda gli attacchi da avvitare.
<b>UNF</b>	Unified pipe thread, definisce la filettatura d'un pezzo in conformità con gli standard internazionale per l'industria della refrigerazione (norme DIN 8904) ed è equivalente alla filettatura SAE.
<b>PTFE</b>	Politetrafluoretilene
<b>T<sub>o</sub></b>	Temperatura d'evaporazione
<b>T<sub>k</sub></b>	Temperatura di condensazione
<b>Q<sub>o</sub></b>	Potenza frigorifera
<b>ΔP</b>	Perdita di carico o differenziale di pressione
<b>F<sub>ct</sub></b>	Fattore di correzione
<b>Q<sub>k</sub></b>	Potenza di condensazione
<b>ΔT<sub>1</sub></b>	Temperatura di condensazione - Temperatura d'entrata d'acqua
<b>TL<sub>1</sub></b>	Temperatura d'entrata d'acqua

### ■ Fluidi frigoriferi

<b>HFC</b>	Idrofluorocarburo
<b>HCFC</b>	Idroclorofluorocarburo
<b>CFC</b>	Clorofluorocarburo
<b>HC</b>	Idrocarburo
<b>HFO</b>	Tetrafluoropro
<b>R1..., R2..., R3...</b>	Fluido puro
<b>R4... : 4</b>	Fluido zeotropo (esempio R404A: "A" definisce il composto)
<b>R5... : 5</b>	Fluido azeotropo (esempio R507)
<b>R6... : 6</b>	Idrocarburo (esempio R600)
<b>R7... : 7</b>	Fluido inorganico (esempio R717: 17 = massa molare del fluido NH <sub>3</sub> ) (esempio R744: 44 = massa molare del fluido)

### ■ Lubrificanti

**Oli minerali:** Gli oli paraffinici o naftenici utilizzati con gli CFC, HCFC, NH<sub>3</sub>, HC, HFO, HFC

**Oli semi-sintetici:** Composto d'oli minerali e sintetici utilizzati con gli CFC, HCFC, NH<sub>3</sub>

**Oli sintetici:**

<b>AB</b>	Alchilbenzenici, utilizzati con gli CFC, HCFC, NH <sub>3</sub>
<b>PAO</b>	Polialfolefini, utilizzati con gli CFC, HCFC, NH <sub>3</sub>
<b>PAG</b>	Polialchilenglicoli, utilizzati con gli R134a e il NH <sub>3</sub>
<b>POE</b>	Poliolesteri, utilizzati con gli HFC
<b>PVE</b>	Poliviniletheri, utilizzati con gli HFC
<b>TAN</b>	Total Acid Number (mg di potassa/g d'olio)



# Unità di misura e abbreviazioni

## → UNITÀ

### ■ Lunghezze

Unità AA	Unità SI	Coefficienti moltiplicatore F <sub>ct</sub>
Inch (in.) (pollice)	m	0,254
Foot (ft) (pie)	m	0,3048
Yard (yd)	m	0,9144

$Unità_{SI} = Unità_{AA} \times F_{ct}$   
 $Unità_{AA} = Unità_{SI} / F_{ct}$

### ■ Volumi

Unità AA	Unità SI	Coefficienti moltiplicatore F <sub>ct</sub>
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

$Unità_{SI} = Unità_{AA} \times F_{ct}$   
 $Unità_{AA} = Unità_{SI} / F_{ct}$

### ■ Masse

Unità AA	Unità SI	Coefficienti moltiplicatore F <sub>ct</sub>
lb (pound)	kg	0,4536
short ton	kg	907,2
long ton	kg	1016

$Unità_{SI} = Unità_{AA} \times F_{ct}$   
 $Unità_{AA} = Unità_{SI} / F_{ct}$

### ■ Concentrazione della massa

**ppm** Parte per milione in massa, ossia 1 milligrammo d'acqua per chilogrammo di fluido frigorifero.



## Unità di misura e abbreviazioni

### → UNITÀ

#### ■ Pressioni

Unità A	Unità SI	Coefficienti moltiplicatore $F_{ct}$
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

$$Unità_{SI} = Unità_A \times F_{ct}$$

$$Unità_A = Unità_{SI} / F_{ct}$$

- Le pressioni sono indicate e lette secondo la scala dei metri bar, e sono espresse in valori relativi al riferimento cioè stato della pressione atmosferica.

#### • Esempio :

Una pressione massima di servizio di 42 bar è quella letta sul manometro con la graduatura 0 corrispondente alla pressione atmosferica.

#### ■ Temperature

Unità SI	Kelvin (K) o grado Celsius (°C) 0 °C = 273 K
Grado Fahrenheit (°F)	0 °C = 32 °F Conversione da °C in °F : $t_{°F} = 9/5 t_{°C} + 32$ Conversione di °F in °C : $t_{°C} = 5/9 (t_{°F} - 32)$



# Unità di misura e abbreviazioni

## → UNITÀ

### ■ Potenze energetiche

Unità AA	Unità SI	Coefficienti moltiplicatore F <sub>ct</sub>
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

$$Unità_{SI} = Unità_{AA} \times F_{ct}$$

$$Unità_{AA} = Unità_{SI} / F_{ct}$$

### ■ Portata

#### Coefficiente Kv d'una valvola

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

con

Qv: Portata del volume di liquido (m<sup>3</sup>/h)

ΔP: Perdita di carico (bar)

Kv rappresenta la portata del volume d'acqua che attraversa l'apparecchio per una perdita di carico di 1 bar.

### ■ Potenze elettriche

<b>VA</b>	Volt Ampere
<b>V</b>	Volt
<b>Ac</b>	Corrente alternata
<b>Hz</b>	Hertz
<b>A</b>	Ampere
<b>W</b>	Watt