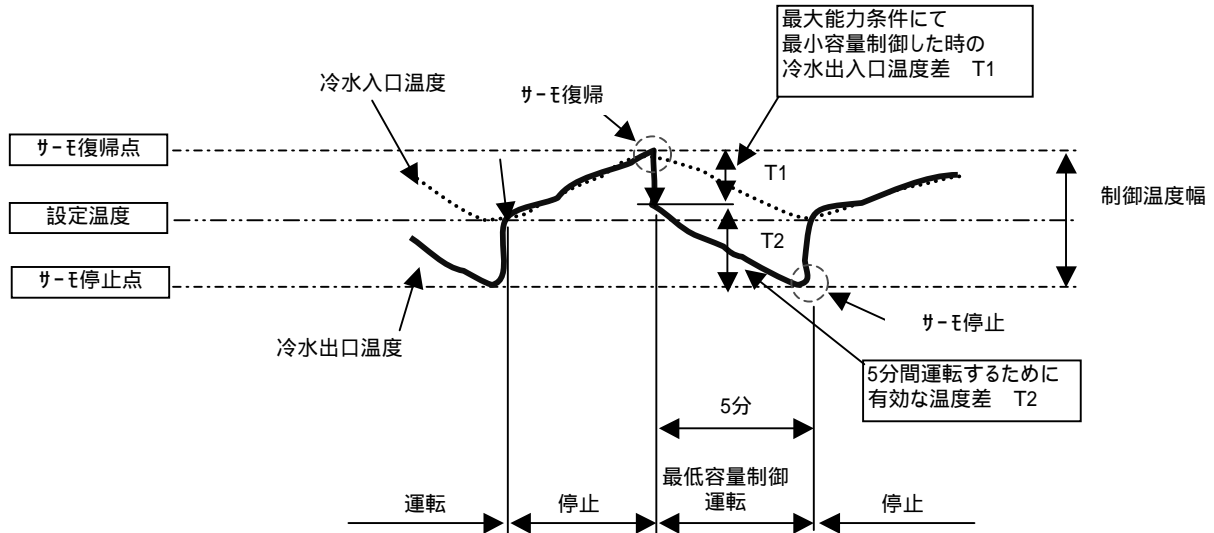


| | | | | | |
|----|-------------|----|--|--|--|
| 作成 | 06-10-10 石本 | 改定 | | | |
| 検認 | 大塚 | 改定 | | | |

必要システム総水量の計算 <空冷リングユニット CA-P1180F 形 50Hz>

冷房運転時

必要システム総水量は、ユニットの最大能力条件で、且つ最小容量制御運転にて圧縮機が5分間運転するために必要なシステム水量を示します。
(尚、5分間は圧縮機運転後、冷媒系統が安定するまでの概略時間を示します)



最大冷却能力: Qcmax

外気15、冷水出口温度15 時の冷却能力を示します。

$$Q_{cmax} = 136.8kW$$

流量は標準仕様流量 = 18.2m³/h

最小容量制御%

CA-P1180F の場合、最小容量制御は10%。

最小容量制御運転時の冷却能力: Qc1

$$Q_{c1} = \text{最大冷却能力 } Q_{cmax} \times \text{最小容量制御\%}$$

$$= 136.8 \times 860 \times 0.1 = 11764kcal/h$$

最小容量制御運転時の冷水出入口温度差: T1

$$T1 = \text{最大冷却能力 } Q_{cmax} \times \text{最小容量制御\%} / \text{流量(仕様流量)}$$

$$= 136.8 \times 860 \times 860 \times 0.1 / (18.2 \times 1000) = 0.64$$

5分間運転するために有効な温度差: T2

$$T2 = \text{制御温度幅} - T1 \quad \text{制御幅} = \pm 1$$

$$= 2 - 0.64 = 1.36$$

必要システム総水量: Wc

$$Wc = (Q_{cmax} \times (\text{最小容量制御\%} - \text{最低負荷\%}) / 100 \times \text{最小運転時間}(5分/60分) / T2$$

$$= (136.8 \times (10 - 5) / 100 \times 5 / 60) / 1.36$$

$$= 360.4リットル$$

上記より、冷房時はシステム総水量「360.4リットル」以上が必要です。

最低負荷はユニット最小容量制御10%の半分5%と仮定して算出しました。

| | | |
|--|--|---------------|
| | | EYNT-14232-01 |
|--|--|---------------|