

طول وحجم الكيلري المناسب لكل ماطور

Category: شروحات ودروس

2023 written by Jamila | 20 سبتمبر،

8
August 2013

أب - أغسطس

25 SUNDAY

الأحد

25/8/2013

حول الكيلري بالنسبة لقدرة الضاغط

الطول بـ cm	قوة الكيلري	HP قوة الضاغط
115	0.025	1/10
115	0.028	1/8
125	0.028	1/6
175	0.031	1/5
130	0.031	1/4
190	0.039	1/3
330	0.055	1/2
360	0.070	3/4
330	0.054	1
270 - قطعتين	0.064	1.5
270 - قطعتين	0.075	2

NOTES

2

3

4

ملاحظات

أيلول September 9

Sat.	24	14	7	4 قطع
Sun.	29	22	15	6
Mon.	30	23	16	9
Tue.	24	17	10	2
Wed.	25	18	11	5 قطع
Thu.	26	19	12	5
Fri.	27	20	13	6

طول وحجم الكبلري المناسب لكل ماطور

درجة تبريد +5 (المبردات)													
طول الكابلري بالسنتيمتر حسب قدرة الضاغظ بالحصان													
مقاس الكابلري	بوصة		.031	.036	.040	.042	.050	.055	.059	.064	.067	.070	.075
	مليمتر	مليمتر											
	1/8		140	300									
	1/6		100	200	300								
	1/5			110	200	250							
	1/4			75	140	160							
	1/3				70	90	225						
	1/2						100	175					
	3/4							75	125	175			
	1						قطعتين 100	قطعتين 175	75	100	125	165	75
	1, 1/4								قطعتين 175	65	75	100	75
100	1, 1/2							قطعتين 75	قطعتين 125	175	65	75	100
80	1, 3/4						قطعتين 100	قطعتين 100	75	100	125	05	80
70	2							قطعتين 90	قطعتين 75	100	125	165	70
65	2, 1/4						قطعتين 90	قطعتين 75	125	175	100	125	65
62	2, 1/2							قطعتين 120	100	70	75	100	62
60	3							قطعتين 75	125	100	65	75	60
70	4							قطعتين 75	75	125	100	125	70
62	5								قطعتين 75	125	75	70	62

تعديل مقاسات الكابلات في الجداول حسب نوع مركب التبريد المستخدم:
R12, R416, R500, R409, R406, R401 = أرقام الجداول بدون تعديل

$$R134a = \text{الطول من الجدول} \times 1.1$$

$$R22, R407 = \text{الطول من الجدول} \times 1.2$$

$$R402, R403, R404, R408, R502, R507 = \text{الطول من الجدول} \times 1.4$$

$$R410 = \text{الطول من الجدول} \times 1.7$$

* طول الكابل المراد بمكثف الإستاتيكي = الطول من الجدول $\times 1.1$
مثال:

إذا كان المطلوب مقاس كابلاري لثلاجة بابين تعمل بضغط $1/5$ حصان بمركب تبريد R134a وبمكثف طبيعي بدون مروحة فإنه من جدول الثلاجة البابين وأمام الضاغط الـ $1/5$ يوجد مقاسان للكابلاري يمكن اختيار أي منهما ولنختار مثلاً مقاس 026 بوصة وبالتالي يكون الطول المطلوب 200 سنتيمتر ولكن بما أن مكثف الثلاجة طبيعي وبدون مروحة فيتم ضرب الطول المكتوب في 1.1 كما يلي:

$$220 = 1.1 \times 200$$

وبما أن الثلاجة تعمل بمركب تبريد R134a فإنه يتم ضرب الطول الناتج في 1.1:

$$242 = 1.1 \times 220$$

أي أن الكابلاري المطلوبة تكون بقطر 026 بوصة وبطول 240 سنتيمتر تقريباً.
ملحوظة هامة:

درجة تبريد 13- (باب واحد)

طول الكابلاري بالسنتيمتر حسب فترة الضاغط بالحصان														
مقاس الكابلاري	بوصة		.026	.028	.031	.036	.040	.042	.050	.055	.059	.064	.067	.070
	مليمتر	مليمتر												
1.9	1/10	300												
	1/8	175		260										
	1/6	140		200										
	1/5			180	200									
	1/4				140	300								
	1/3				100	200	300							
	1/2					75	140	160						
	3/4						65	75	200	300				
	1					قطعتين 75	قطعتين 140	قطعتين 160	100	175	200			
	1, 1/4						قطعتين 95	قطعتين 120	70	115	165			
	1, 1/2						قطعتين 65	قطعتين 75	200	75	125	175		
	1, 3/4						قطع 3	قطع 3	قطعتين 150	قطعتين 250	85	120	175	
	2						قطع 4	قطع 3	قطعتين 100	قطعتين 175	75	100	125	165
200	2, 1/4						قطع 4	قطع 3	قطع 3	قطع 3	قطعتين 220	85	100	125
160	2, 1/2						قطع 4	قطع 3	قطعتين 70	قطعتين 115	165	75	90	100
110	3							قطع 4	قطع 3	قطعتين 75	125	175	65	80
65	4								قطع 4	قطع 3	قطعتين 75	100	125	05
60	5								قطع 4	قطع 4	قطعتين 165	150	90	100

درجة تبريد 23- (بابين ونوفروست وديب فريزر)

طول الكابلاري بالسنتيمتر حسب قدرة الضاغط بالحصان

مقاس الكابلاري	بوصة		.026	.028	.031	.036	.040	.042	.050	.055	.059	.064	.067	.070	.075
	مليمتر	بوصة													
	1/8		400												
	1/6		330												
	1/5		200	300											
	1/4		140	200											
	1/3			180	200										
	1/2				100	200	300								
	3/4						120	150							
	1			قطع 3	قطع 3	قطع 3	90	100	280						
	1, 1/4				قطع 3	قطع 3	65	75	200	300					
	1, 1/2					70	120	150	100	175	300				
	1, 3/4						100	100	90	150	220				
	2						90	100	70	115	165				
	2, 1/4						120	150	200	75	125	175			
	2, 1/2					120	100	75	200	300	90				
	3						140	100	100	175	75				
	4						90	100	70	115	165				
	5						65	75	200	175	90	50			

درجة تبريد +7 (أجهزة التكييف) لفريون 22 أو 407

مقاس الكابلاري	مللي	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9
	بوصة	.049	.054	.059	.064	.070	.075
طول الكابلاري بالسنتيمتر حسب قدرة الضاغط بالحصان	1	60	100				
	1 1/4	40	65	100			
	1 1/2	قَطْعَتَيْن 100	45	75	100		
	2	قَطْعَتَيْن 60	قَطْعَتَيْن 100	45	65	100	
	2 1/4	3 قَطْع 100	قَطْعَتَيْن 80	40	55	80	
	2 1/2	3 قَطْع 90	قَطْعَتَيْن 65	قَطْعَتَيْن 100	45	65	95
	3	3 قَطْع 60	قَطْعَتَيْن 45	قَطْعَتَيْن 75	قَطْعَتَيْن 100	50	65
	4	4 قَطْع 60	4 قَطْع 100	3 قَطْع 95	قَطْعَتَيْن 65	قَطْعَتَيْن 100	55

كلما ضاق قطر الكابلاري زاد خنقها لمرور السائل وكلما زاد الطول حدث نفس الشيء
أي أن زيادة الطول تماثل صغر القطر لذلك يمكن تركيب كابلاري بقطر مختلف أكبر
أو أصغر ولكن يتم معادلة

أو أصغر ولكن يتم معادلة ذلك باختلاف الطول حسب المعادلة التالية :

$$\text{طول الكابلي A} = \text{طول الكابلي B} \times \left(\frac{\text{قطر الكابلي A}}{\text{قطر الكابلي B}} \right)^4$$

كيف نعرف أن الكابلاري أكبر أو أصغر من المطلوب ؟

إذا تم تركيب كابلا ري أضيق أو أطول زاد الخنق وبالتالي نجد أنه يوجد تبريد شديد في بداية المبخر ولكن في نهايته يكون التبريد ضعيف ويكون ضغط المكثف أعلى من الطبيعي وضغط المبخر أقل من الطبيعي وأمبير الضاغط أعلى من الطبيعي ويسخن لدرجة أشد. أما إذا كان الكابلا ري أوسع أو أقصر فنجد أن برودة المبخر كله أقل نوعا ما من الطبيعي ونجد أنه يوجد تبريد أشد من الطبيعي على ماسورة الراجع ويكون ضغط المكثف أقل من الطبيعي وضغط المبخر أعلى من الطبيعي وأمبير الضاغط أقل.

ملحوظة:

بالطبع يكون من الأفضل إذا كان الكابلا ري أوسع من المطلوب أن يتم تغييره بالمقاس المضبوط ولكن يوجد تجربة يمكن عملها وهي أن يتم الضغط ببينة على الكابلا ري ضغط خفيف بحيث يتم تضيق قطرها ولكن بدون عمل سدود بها ويتم زيادة الشحنة فإذا بدأت برودة المبخر في الزيادة فإنه يمكن تكرار الخفس الخفيف في أماكن مختلفة حتى يتم الحصول على درجة البرودة المطلوبة .

8
August 2013

أب - أغسطس

25 SUNDAY

الأحد

25/8/2013

طول الكيلري بالنسبة لقدرة الضاغط

الطول بـ cm	قصر الكيلري	HP قدرة الضاغط
115	0.025	1/10
115	0.028	1/8
125	0.028	1/6
175	0.031	1/5
130	0.031	1/4
190	0.039	1/3
330	0.055	1/2
360	0.070	3/4
330	0.054	1
270 - قطعين	0.064	1.5
270 - قطعين	0.075	2
270 - قطعين	0.064	3
270 - قطعين	0.070	4

NOTES

ملاحظات

September 9

Sat.	24	14	7	4 قطع
Sun.	29	22	15	6
Mon.	30	23	16	9
Tue.	24	17	10	1
Wed.	25	18	11	5 قطع
Thur.	26	19	12	5
Fri.	27	20	13	6