



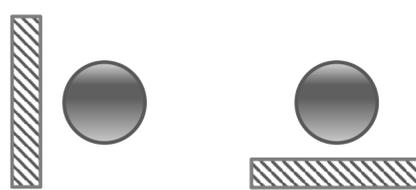
600V FR耐燃電纜
∴ 電力電纜安全電流表

圖1-1：佈設條件圖面

電線管佈設



空中及暗渠佈設

表1-1：標準條件下電流表： I_n

600V FR耐燃電纜 (1芯)

尺寸X芯數	標準條件下電流(約值)		尺寸X芯數	標準條件下電流(約值)	
	電線管佈設 I_n (一管一條)	空中及暗渠佈設 I_n (一條平放)		電線管佈設 I_n (一管一條)	空中及暗渠佈設 I_n (一條平放)
mm x C	A	A	mm ² x C	A	A
1.2x1C	27	25	38x1C	218	202
1.6x1C	38	34	50x1C	260	242
2.0x1C	49	44	60x1C	290	271
mm ² x C	A	A	80x1C	346	325
1.25x1C	27	25	100x1C	397	375
2x1C	38	34	125x1C	456	432
3.5x1C	53	48	150x1C	507	482
5.5x1C	69	63	200x1C	599	575
8x1C	86	78	250x1C	678	654
14x1C	118	108	325x1C	784	763
22x1C	156	143	400x1C	873	857
30x1C	189	174	500x1C	973	962

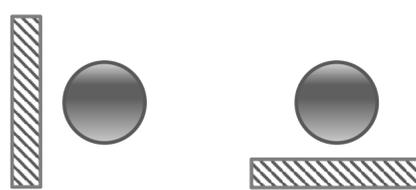
※註：表1-1為標準條件下電流值，選用佈設條件後，可依計算方式求得運轉時安全電流。

圖1-2：佈設條件圖面

電線管佈設



空中及暗渠佈設

表1-2：標準條件下電流表： I_n

600V FR耐燃電纜 (2芯)

尺寸X芯數	標準條件下電流(約值)		尺寸X芯數	標準條件下電流(約值)	
	電線管佈設 I_n (一管一條)	空中及暗渠佈設 I_n (一條平放)		電線管佈設 I_n (一管一條)	空中及暗渠佈設 I_n (一條平放)
mm x C	A	A	mm ² x C	A	A
1.2x2C	24	23	8x2C	72	67
1.6x2C	32	29	14x2C	100	108
2.0x2C	42	39	22x2C	131	123
mm ² x C	A	A	30x2C	158	150
1.25x2C	23	21	38x2C	180	172
2x2C	32	30	50x2C	212	204
3.5x2C	45	41	60x2C	234	227
5.5x2C	59	54	80x2C	277	270

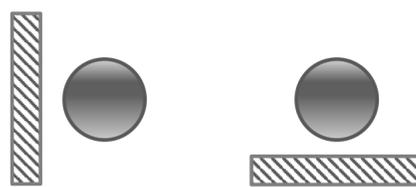
※註：表1-2為標準條件下電流值，選用佈設條件後，可依計算方式求得運轉時安全電流。

圖1-3：佈設條件圖面

電線管佈設



空中及暗渠佈設

表1-3：標準條件下電流表： I_n

600V FR耐燃電纜 (3芯)

尺寸X芯數	標準條件下電流(約值)		尺寸X芯數	標準條件下電流(約值)	
	電線管佈設 I_n (一管一條)	空中及暗渠佈設 I_n (一條平放)		電線管佈設 I_n (一管一條)	空中及暗渠佈設 I_n (一條平放)
mm x C	A	A	mm ² x C	A	A
1.2x3C	20	18	8x3C	62	58
1.6x3C	27	25	14x3C	84	79
2.0x3C	36	33	22x3C	110	105
mm ² x C	A	A	30x3C	134	128
1.25x3C	20	18	38x3C	153	147
2x3C	27	25	50x3C	180	174
3.5x3C	38	35	60x3C	199	194
5.5x3C	50	46	80x3C	235	231

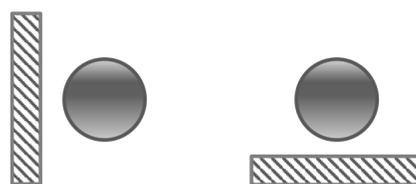
※註：表1-3為標準條件下電流值，選用佈設條件後，可依計算方式求得運轉時安全電流。

圖1-4：佈設條件圖面

電線管佈設



空中及暗渠佈設

表1-4：標準條件下電流表： I_n

600V FR耐燃電纜 (4芯)

尺寸X芯數	標準條件下電流(約值)		尺寸X芯數	標準條件下電流(約值)	
	電線管佈設 I_n (一管一條)	空中及暗渠佈設 I_n (一條平放)		電線管佈設 I_n (一管一條)	空中及暗渠佈設 I_n (一條平放)
mm x C	A	A	mm ² x C	A	A
1.2x4C	18	17	8x4C	56	53
1.6x4C	25	23	14x4C	76	72
2.0x4C	32	30	22x4C	100	96
mm ² x C	A	A	30x4C	120	116
1.25x4C	18	17	38x4C	137	134
2x4C	25	23	50x4C	162	159
3.5x4C	35	32	60x4C	179	176
5.5x4C	45	42	80x4C	211	210

※註：表1-4為標準條件下電流值，選用佈設條件後，可依計算方式求得運轉時安全電流。

$$I = I_n \times f_1 \times f_2$$

I : 運轉時安全電流

I_n : 標準條件下電流，電線管佈設(一管一條)，查表1-1~1-4

f_1 : 周圍溫度換算係數，查表2

f_2 : 同一管內多條電線換算係數，查表3

導體最高容許工作溫度90°C
基準溫度:電線管佈設25°C

依據規範：耐燃電纜認可基準
安全電流計算依據JCS 0168-1規範

表2：周圍溫度換算係數： f_1

周溫°C	絕緣材質	20	25	30	35	40	45	50
換算係數	XLPE	1.04	1.00	0.96	0.92	0.88	0.83	0.78

表3：同一管內多條電線換算係數： f_2

條數	1	2~3	4	5~6	7~15	16~40	41~60	60以上
換算係數	1.00	0.70	0.63	0.56	0.49	0.43	0.39	0.34

計算範例:

以600V 耐燃電纜150mm² x 1C為例:佈設於電線管佈設，
標準條件下電流值 $I_n=507$ (查表1-1標準條件下電線管電流)
環境溫度約30°C，可查表2， f_1 值=0.96
排列方式於管內放置以三條電纜佈設，查表3， f_2 值=0.7

公式:安全電流(A) $I = I_n \times f_1 \times f_2$

安全電流(A) $I = 505 \times 0.96 \times 0.7 = 341A$

$$I = I_n \times f_3 \times f_4$$

I : 運轉時安全電流

I_n : 標準條件下電流，空中及暗渠佈設(一條平放)，查表1-1~1-4

f_3 : 周圍溫度換算係數，查表4

f_4 : 空中及暗渠多條佈設換算係數，查表5

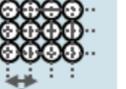
導體最高容許工作溫度90°C
基準溫度：空中及暗渠佈設40°C

依據規範：耐燃電纜認可基準
安全電流計算依據JCS 0168-1規範

表4：周圍溫度換算係數： f_3

周溫°C	絕緣材質	20	25	30	35	40	45	50
換算係數	XLPE	1.18	1.14	1.10	1.05	1.00	0.95	0.89

表5：空中及暗渠多條佈設換算係數： f_4

條數	1	2	3	6	4	6	8	9	12
配列									
S=d	1.00	0.85	0.80	0.70	0.70	0.60	-	-	-
S=2d	1.00	0.95	0.95	0.90	0.90	0.90	0.85	0.80	0.80
S=3d	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	0.95	0.90	0.85	0.85

計算範例:

以600V 耐燃電纜50mm² x 1C為例:佈設於空中及暗渠多條佈設，放置於電纜托架，標準條件下電流值 $I_n=242$ (可查表1-1 標準條件下空中及暗渠電流)

環境溫度約45°C，可查表4， f_3 值=0.95

排列方式以單芯時以三條佈設平放緊靠，距離間距 S=d，查表5， f_4 值=0.8

公式:安全電流(A) $I = I_n \times f_3 \times f_4$

安全電流(A) $I = 242 \times 0.95 \times 0.8 = 184A$



☛ 聯絡我們 Contact Information

新莊廠 Hsin Chuang Plant

TEL: 886-2-2207-0470

新北市新莊區新樹路397號

No.397, Hsinshu Rd., Hsin Chuang Dist.,
New Taipei City 24262, Taiwan

台北總公司 Taipei Head Office

TEL: 886-2-2799-2211

台北市信義區松智路1號25樓

25F, No.1, Songzhi Rd., Taipei 11047, Taiwan

www.walsin.com