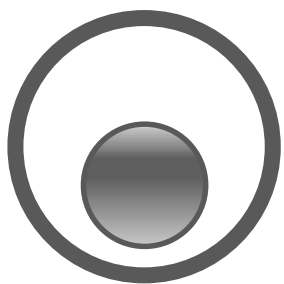




600V PVC-PVC 電力電纜
∴ 電力電纜安全電流表

圖1-1：佈設條件圖面

電線管佈設



空中及暗渠佈設

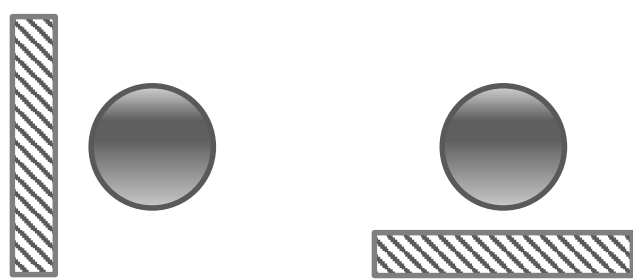


表1-1：標準條件下電流表： I_n

600V PVC-PVC電力電纜 (1芯)

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)
mm x C	A	A
1.2x1C	20	18
1.6x1C	27	21
2.0x1C	35	28
mm ² x C	A	A
1.25x1C	19	15
2x1C	27	21
3.5x1C	38	30
5.5x1C	50	40
8x1C	62	50
14x1C	89	72
22x1C	117	95

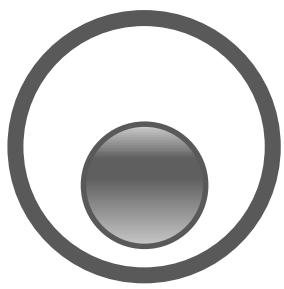
尺寸X芯數	標準條件下電流(約值)	
	電線管佈設 I_n (一管一條)	空中及暗渠佈設 I_n (一條平放)
mm ² x C	A	A
30x1C	138	114
38x1C	161	133
50x1C	189	156
60x1C	211	176
80x1C	251	211
100x1C	288	243
125x1C	329	280
150x1C	366	313
200x1C	432	374
250x1C	488	426
325x1C	563	496

※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

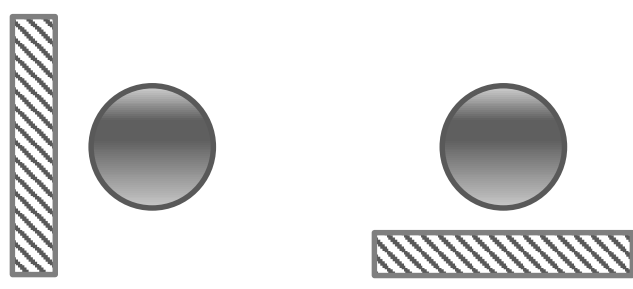


表1-2：標準條件下電流表： I_n

600V PVC-PVC電力電纜 (2芯)

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)
mm x C	A	A
1.2x2C	16	13
1.6x2C	22	18
2.0x2C	29	23
mm ² x C	A	A
1.25x2C	16	13
2x2C	22	18
3.5x2C	31	25
5.5x2C	40	33
8x2C	50	41
14x2C	72	60
22x2C	92	77

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)
mm ² x C	A	A
30x2C	108	91
38x2C	125	106
50x2C	152	131
60x2C	170	148
80x2C	199	176
100x2C	225	200
125x2C	255	228
150x2C	288	260
200x2C	340	312
250x2C	383	355
325x2C	440	413

※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。

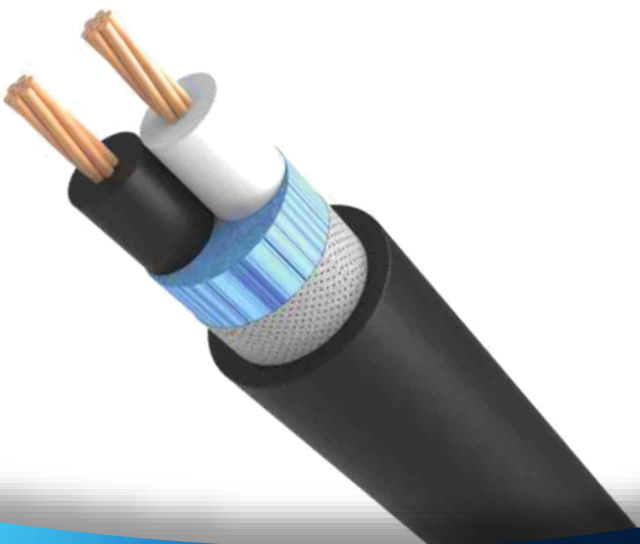
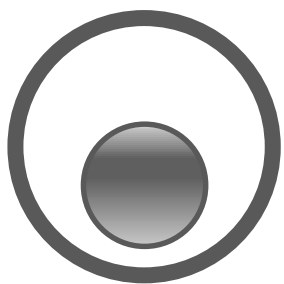


圖1-3：佈設條件圖面

電線管佈設



空中及暗渠佈設

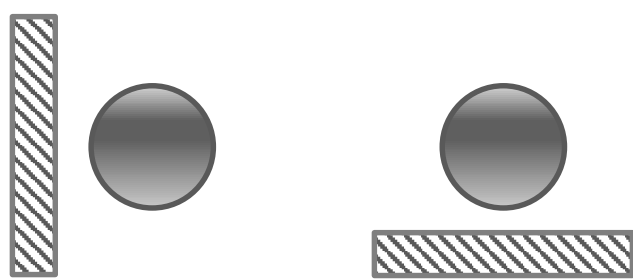


表1-3：標準條件下電流表： I_n

600V PVC-PVC電力電纜 (3芯)

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)
mm x C	A	A
1.2x3C	14	11
1.6x3C	19	15
2.0x3C	25	20
mm ² x C	A	A
1.25x3C	14	11
2x3C	19	15
3.5x3C	26	22
5.5x3C	35	28
8x3C	43	36
14x3C	61	51
22x3C	80	68

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)
mm ² x C	A	A
30x3C	93	80
38x3C	107	93
50x3C	128	112
60x3C	143	127
80x3C	168	150
100x3C	189	170
125x3C	216	199
150x3C	243	223
200x3C	287	268
250x3C	323	304
325x3C	372	356

※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。

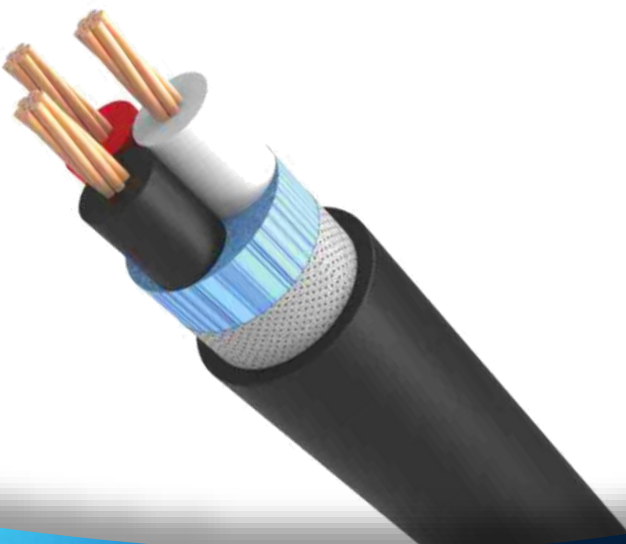
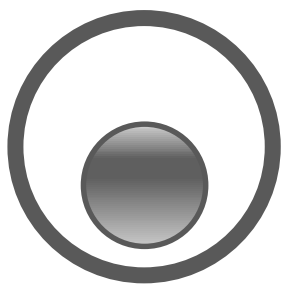


圖1-4：佈設條件圖面

電線管佈設



空中及暗渠佈設

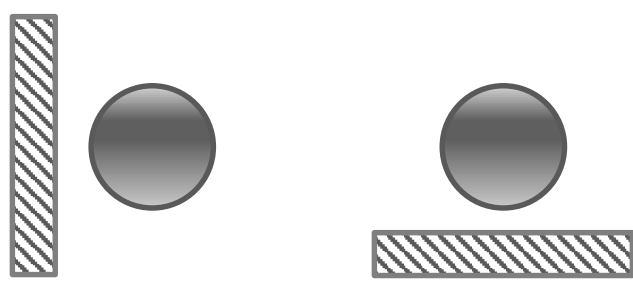


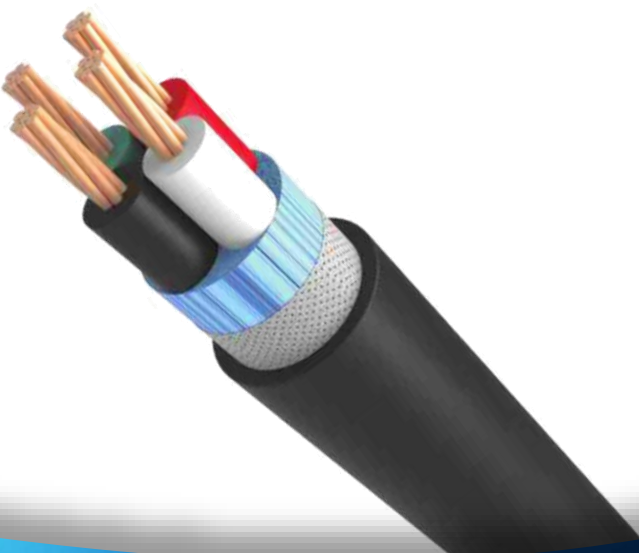
表1-4：標準條件下電流表： I_n

600V PVC-PVC電力電纜 (4芯)

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)
mm x C	A	A
1.2x4C	12	10
1.6x4C	17	14
2.0x4C	22	18
mm ² x C	A	A
1.25x4C	12	10
2x4C	17	14
3.5x4C	24	20
5.5x4C	31	26
8x4C	39	33
14x4C	55	47
22x4C	72	62

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)
mm ² x C	A	A
30x4C	84	73
38x4C	97	85
50x4C	115	102
60x4C	128	115
80x4C	150	136
100x4C	171	157
125x4C	196	182
150x4C	220	207
200x4C	260	249
250x4C	292	283
325x4C	337	331

※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60℃
基準溫度:電線管佈設25℃

依據規範：CNS 3301
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℃	絕緣材質	20	25	30	35	40	45	50
換算係數	PVC	1.07	1.00	0.93	0.85	0.76	0.65	0.53

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	1.0	0.7	0.63	0.56	0.49	0.43	0.39	0.34

計算範例:

以600V PVC-PVC電纜150mm² x 1C為例:佈設於電線管佈設，
標準條件下電流值 $I_n=366$ (查表1-1標準條件下電線管電流)
環境溫度約30℃，可查表2， f_1 值=0.93
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) $I=366 \times 0.93 \times 0.7= 238A$

$I = I_n \times f_3 \times f_4$

- 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

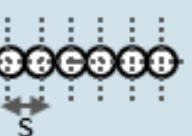
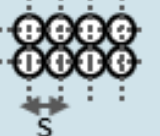
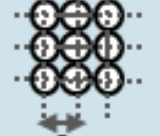
導體最高容許工作溫度60℃
基準溫度：空中及暗渠佈設40℃

依據規範：CNS 3301
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℃	絕緣材質	20	25	30	35	40	45	50
換算係數	PVC	1.41	1.32	1.22	1.12	1.00	0.87	0.71

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 PVC-PVC電纜80mm² 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 $I_n=211$ (可查表1-1 標準條件下空中及暗渠電流)

環境溫度約45℃，可查表4， f_3 值=0.87

排列方式以單芯時以三條佈設平放(電纜之間隔一個電纜距離)，距離間距 S=2d，查表5， f_4 值=0.95

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

安全電流(A) $I=211 \times 0.87 \times 0.95= 174A$



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