

# AC Solid State Relay



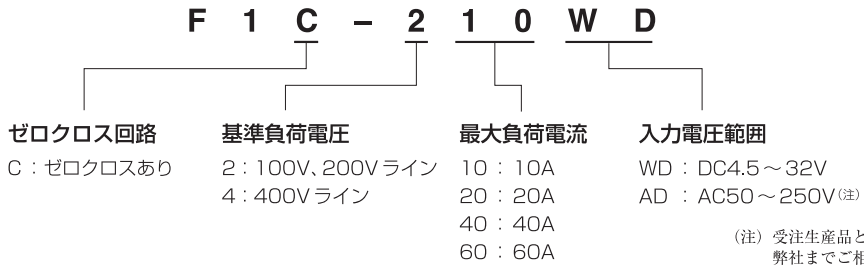
## F1 SERIES



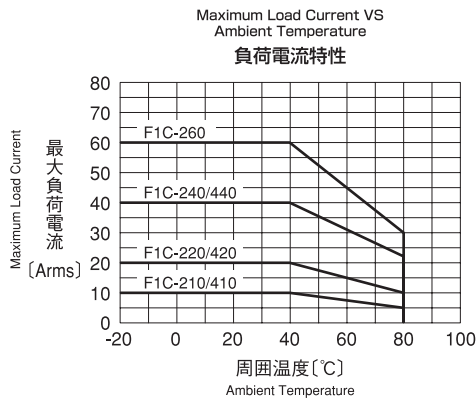
### 特長

- 放熱器一体型パワー制御用SSR
- DINレールへのワンタッチ取付可
- 海外安全規格UL取得品有
- 最大負荷電流 10A、20A、40A、60A
- スライド式保護カバー、動作表示LED標準装備

### 型式構成



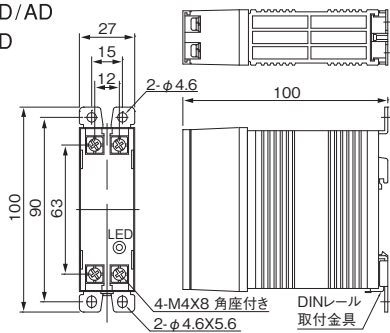
### 負荷電流特性



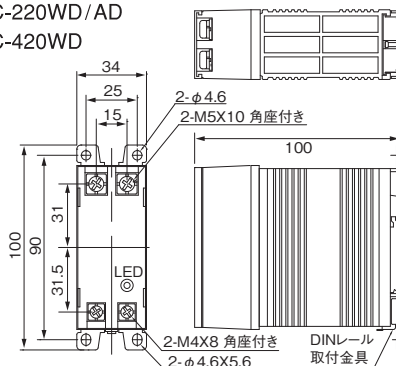
※本カタログの掲載内容については改良等の為変更する場合があります。ご使用に際しては、納入仕様書等でご確認ください。  
※不明な点は弊社までお問い合わせください。

## 外形寸法図 (mm) Dimensions

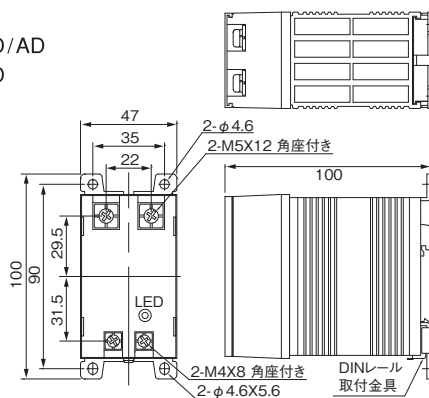
F1C-210WD/AD  
F1C-410WD



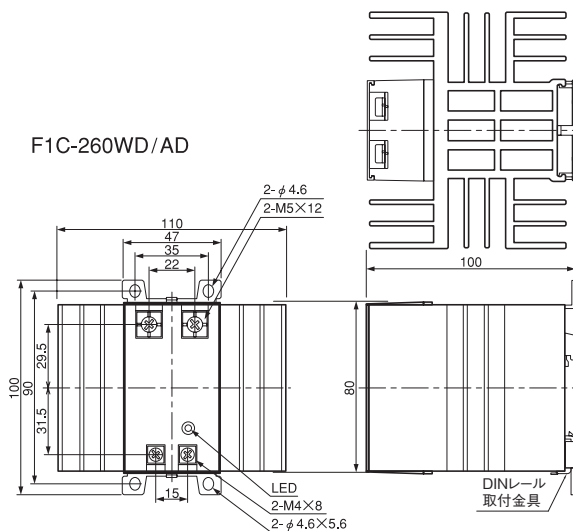
F1C-220WD/AD  
F1C-420WD



F1C-240WD/AD  
F1C-440WD



F1C-260WD/AD



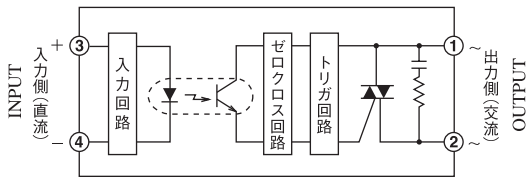
※締付トルク

M4 端子	1.5 N・m (MAX)
M5 端子	2.0 N・m (MAX)
本体ケース	1.5 N・m (MAX)

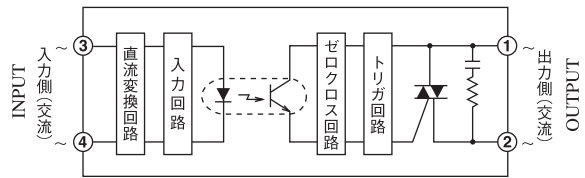
※本カタログの掲載内容については改良等の為変更する場合があります。ご使用に際しては、納入仕様書等でご確認ください。  
※不明な点は弊社までお問い合わせください。

## 等価回路 Equivalent Circuit

直流入力タイプ (F1C-000WD)  
F1C-WD type (DC INPUT)

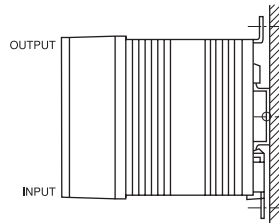
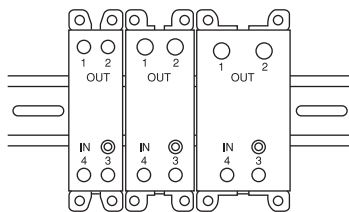


交流入力タイプ (F1C-000AD)  
F1C-AD type (AC INPUT)

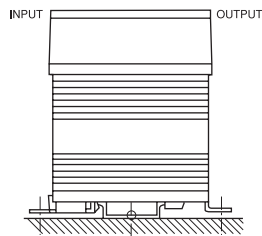


## 取付け方法 (DIN レールまたはネジ止め) Installation (by DIN-Rail or Screws)

① 壁取付けの場合 Vertical Installation



② 据置き取付けの場合 Horizontal Installation



※ 4台以上密着取付けの場合、負荷電流定格を10%以上低減して御使用下さい。  
※ Reduce the rating of load current more than 10% when FIC-series are installed more than four closely.

※ 据置き取付けの場合、負荷電流特性を10℃以上低減して御使用下さい。  
※ Reduce the rating of load current more than 10℃ when FIC-series are installed horizontally.

※本カタログの掲載内容については改良等の為変更する場合があります。ご使用に際しては、納入仕様書等でご確認ください。  
※不明な点は弊社までお問い合わせください。

## ■ 定格 Ratings

(Ta = 25 °C)

	項目 Item	記号 Symbols	F1C- 210WD	F1C- 210AD	F1C- 410WD	単位 Units
出力 Output	基準負荷電圧 Rated Load Voltage	—	120、240		440	V <sub>ACrms</sub>
	最大負荷電流 Maximum Load Current	I <sub>OMAX</sub>	10			A <sub>ACrms</sub>
	最大負荷電圧 Maximum Load Voltage	V <sub>OMAX</sub>	264		484	V <sub>ACrms</sub>
	ピーク非繰り返しオフ電圧 Peak Non Repetitive Off State Voltage	V <sub>DSM</sub>	600		800	V
	ピーク1サイクルサージオン電流 Peak 1 Cycle Surge Current	I <sub>SURGE</sub>	140 (50Hz)			A
	周波数 Frequency	f	50、60			Hz
入力 Input	最大入力電圧 Maximum Input Voltage	V <sub>IMAX</sub>	32	250 (V <sub>ACrms</sub> )	32	V <sub>DC</sub>
	最大入力電流 Maximum Input Current	I <sub>IMAX</sub>	5	—	5	mA
	入力抵抗 Input Impedance	R <sub>IN</sub>	—	50 ± 20 %	—	KΩ
共通 General	耐電圧 Dielectric Strength	V <sub>ISO</sub>	2,500 1分間(入力-出力-ケース間)			V <sub>ACrms</sub>
	絶縁抵抗 Isolation Resistance	R <sub>ISO</sub>	10 <sup>8</sup> 以上 DC500V(入力-出力-ケース間)			Ω
	使用温度範囲 Operating Temperature Range	T <sub>OPR</sub>	- 20 ~ + 80			°C
	保存温度範囲 Storage Temperature Range	T <sub>STG</sub>	- 30 ~ + 100			°C

## ■ 特性 Electrical Characteristics

(Ta = 25 °C)

	項目 Item	記号 Symbols	F1C- 210WD	F1C- 210AD	F1C- 410WD	単位 Units
出力 Output	負荷電圧範囲 Load Voltage Range	V <sub>O</sub>	50 ~ 264		50 ~ 484	V <sub>ACrms</sub>
	オフ時漏れ電流 Off State Leakage Current	I <sub>LEK</sub>	12.0以下 (V <sub>O</sub> = 200V)		12.0以下 (V <sub>O</sub> = 400V)	mA <sub>ACrms</sub>
	オン時電圧降下 On State Voltage Drop	V <sub>SAT</sub>	1.5以下			V <sub>ACrms</sub>
	最小負荷電流 Minimum Load Current	I <sub>OMIN</sub>	100			mA
入力 Input	入力電圧範囲 Input Voltage Range	V <sub>I</sub>	4.5 ~ 32	50 ~ 250 (V <sub>ACrms</sub> )	4.5 ~ 32	V <sub>DC</sub>
	動作電圧 Operate Voltage	V <sub>P</sub>	4.5以下	50以下 (V <sub>ACrms</sub> )	4.5以下	V <sub>DC</sub>
	復帰電圧 Release Voltage	V <sub>D</sub>	1以上	10以上 (V <sub>ACrms</sub> )	1以上	V <sub>DC</sub>
共通 General	動作時間 Operate Time	T <sub>ON</sub>	1/2 Cycle + 1ms以下	1 1/2 Cycle + 1ms以下	1/2 Cycle + 1ms以下	/
	復帰時間 Release Time	T <sub>OFF</sub>	1/2 Cycle + 1ms以下	1 1/2 Cycle + 1ms以下	1/2 Cycle + 1ms以下	/
	入出力間容量 Capacitance	C <sub>IO</sub>	15以下			PF
	ゼロクロス機能 Zero Cross Turn On		有 Built In			/
	海外安全規格 Approved Standards		UL	—		/

※本カタログの掲載内容については改良等の為変更する場合があります。ご使用に際しては、納入仕様書等でご確認ください。  
 ※不明な点は弊社までお問い合わせください。

## ■ 定格 Ratings

(Ta = 25 °C)

	項目 Item	記号 Symbols	F1C- 220WD	F1C- 220AD	F1C- 420WD	単位 Units
出力 Output	基準負荷電圧 Rated Load Voltage	—	120、240		440	V <sub>ACrms</sub>
	最大負荷電流 Maximum Load Current	I <sub>OMAX</sub>	20			A <sub>ACrms</sub>
	最大負荷電圧 Maximum Load Voltage	V <sub>OMAX</sub>	264		484	V <sub>ACrms</sub>
	ピーク非繰り返しオフ電圧 Peak Non Repetitive Off State Voltage	V <sub>DSM</sub>	600		800	V
	ピーク1サイクルサージオン電流 Peak 1 Cycle Surge Current	I <sub>SURGE</sub>	220 (50Hz)			A
	周波数 Frequency	f	50、60			Hz
入力 Input	最大入力電圧 Maximum Input Voltage	V <sub>IMAX</sub>	32	250 (V <sub>ACrms</sub> )	32	V <sub>DC</sub>
	最大入力電流 Maximum Input Current	I <sub>IMAX</sub>	5	—	5	mA
	入力抵抗 Input Impedance	R <sub>IN</sub>	—	50 ± 20 %	—	KΩ
共通 General	耐電圧 Dielectric Strength	V <sub>ISO</sub>	2,500 1分間(入力-出力-ケース間)			V <sub>ACrms</sub>
	絶縁抵抗 Isolation Resistance	R <sub>ISO</sub>	10 <sup>8</sup> 以上 DC500V(入力-出力-ケース間)			Ω
	使用温度範囲 Operating Temperature Range	T <sub>OPR</sub>	- 20 ~ + 80			°C
	保存温度範囲 Storage Temperature Range	T <sub>STG</sub>	- 30 ~ + 100			°C

## ■ 特性 Electrical Characteristics

(Ta = 25 °C)

	項目 Item	記号 Symbols	F1C- 220WD	F1C- 220AD	F1C- 420WD	単位 Units
出力 Output	負荷電圧範囲 Load Voltage Range	V <sub>O</sub>	50 ~ 264		50 ~ 484	V <sub>ACrms</sub>
	オフ時漏れ電流 Off State Leakage Current	I <sub>LEK</sub>	12.0 以下 (V <sub>O</sub> = 200V)		12.0 以下 (V <sub>O</sub> = 400V)	mA <sub>ACrms</sub>
	オン時電圧降下 On State Voltage Drop	V <sub>SAT</sub>	1.5 以下			V <sub>ACrms</sub>
	最小負荷電流 Minimum Load Current	I <sub>OMIN</sub>	100			mA
入力 Input	入力電圧範囲 Input Voltage Range	V <sub>I</sub>	4.5 ~ 32	50 ~ 250 (V <sub>ACrms</sub> )	4.5 ~ 32	V <sub>DC</sub>
	動作電圧 Operate Voltage	V <sub>P</sub>	4.5 以下	50 以下 (V <sub>ACrms</sub> )	4.5 以下	V <sub>DC</sub>
	復帰電圧 Release Voltage	V <sub>D</sub>	1 以上	10 以上 (V <sub>ACrms</sub> )	1 以上	V <sub>DC</sub>
共通 General	動作時間 Operate Time	T <sub>ON</sub>	1/2 Cycle + 1ms 以下	1 1/2 Cycle + 1ms 以下	1/2 Cycle + 1ms 以下	/
	復帰時間 Release Time	T <sub>OFF</sub>	1/2 Cycle + 1ms 以下	1 1/2 Cycle + 1ms 以下	1/2 Cycle + 1ms 以下	/
	入出力間容量 Capacitance	C <sub>IO</sub>	15 以下			PF
	ゼロクロス機能 Zero Cross Turn On		有 Built In			/
	海外安全規格 Approved Standards		UL	—		/

※本カタログの掲載内容については改良等の為変更する場合があります。ご使用に際しては、納入仕様書等でご確認ください。  
 ※不明な点は弊社までお問い合わせください。

## ■ 定格 Ratings

(Ta = 25 °C)

	項目 Item	記号 Symbols	F1C- 240WD	F1C- 240AD	F1C- 440WD	単位 Units
出力 Output	基準負荷電圧 Rated Load Voltage	—	120、240		440	V <sub>ACrms</sub>
	最大負荷電流 Maximum Load Current	I <sub>OMAX</sub>	40			A <sub>ACrms</sub>
	最大負荷電圧 Maximum Load Voltage	V <sub>OMAX</sub>	264		484	V <sub>ACrms</sub>
	ピーク非繰り返しオフ電圧 Peak Non Repetitive Off State Voltage	V <sub>DSM</sub>	600		800	V
	ピーク1サイクルサージオン電流 Peak 1 Cycle Surge Current	I <sub>SURGE</sub>	440 (50Hz)			A
	周波数 Frequency	f	50、60			Hz
入力 Input	最大入力電圧 Maximum Input Voltage	V <sub>IMAX</sub>	32	250 (V <sub>ACrms</sub> )	32	V <sub>DC</sub>
	最大入力電流 Maximum Input Current	I <sub>IMAX</sub>	5	—	5	mA
	入力抵抗 Input Impedance	R <sub>IN</sub>	—	50 ± 20 %	—	KΩ
共通 General	耐電圧 Dielectric Strength	V <sub>ISO</sub>	2,500 1分間(入力-出力-ケース間)			V <sub>ACrms</sub>
	絶縁抵抗 Isolation Resistance	R <sub>ISO</sub>	10 <sup>8</sup> 以上 DC500V(入力-出力-ケース間)			Ω
	使用温度範囲 Operating Temperature Range	T <sub>OPR</sub>	- 20 ~ + 80			°C
	保存温度範囲 Storage Temperature Range	T <sub>STG</sub>	- 30 ~ + 100			°C

## ■ 特性 Electrical Characteristics

(Ta = 25 °C)

	項目 Item	記号 Symbols	F1C- 240WD	F1C- 240AD	F1C- 440WD	単位 Units
出力 Output	負荷電圧範囲 Load Voltage Range	V <sub>O</sub>	50 ~ 264		50 ~ 484	V <sub>ACrms</sub>
	オフ時漏れ電流 Off State Leakage Current	I <sub>LEK</sub>	12.0以下 (V <sub>O</sub> = 200V)		12.0以下 (V <sub>O</sub> = 400V)	mA <sub>ACrms</sub>
	オン時電圧降下 On State Voltage Drop	V <sub>SAT</sub>	1.5以下			V <sub>ACrms</sub>
	最小負荷電流 Minimum Load Current	I <sub>OMIN</sub>	100			mA
入力 Input	入力電圧範囲 Input Voltage Range	V <sub>I</sub>	4.5 ~ 32	50 ~ 250 (V <sub>ACrms</sub> )	4.5 ~ 32	V <sub>DC</sub>
	動作電圧 Operate Voltage	V <sub>P</sub>	4.5以下	50以下 (V <sub>ACrms</sub> )	4.5以下	V <sub>DC</sub>
	復帰電圧 Release Voltage	V <sub>D</sub>	1以上	10以上 (V <sub>ACrms</sub> )	1以上	V <sub>DC</sub>
共通 General	動作時間 Operate Time	T <sub>ON</sub>	1/2 Cycle + 1ms以下	1 1/2 Cycle + 1ms以下	1/2 Cycle + 1ms以下	/
	復帰時間 Release Time	T <sub>OFF</sub>	1/2 Cycle + 1ms以下	1 1/2 Cycle + 1ms以下	1/2 Cycle + 1ms以下	/
	入出力間容量 Capacitance	C <sub>IO</sub>	15以下			PF
	ゼロクロス機能 Zero Cross Turn On		有 Built In			/
	海外安全規格 Approved Standards		—			/

※本カタログの掲載内容については改良等の為変更する場合があります。ご使用に際しては、納入仕様書等でご確認ください。  
 ※不明な点は弊社までお問い合わせください。

## ■ 定 格 Ratings

(Ta = 25 °C)

	項 目 Item	記号 Symbols	F1C-260WD	F1C-260AD	単 位 Units
出力 Output	基準負荷電圧 Rated Load Voltage	—	120、240		V <sub>ACrms</sub>
	最大負荷電流 Maximum Load Current	I <sub>OMAX</sub>	60		A <sub>ACrms</sub>
	最大負荷電圧 Maximum Load Voltage	V <sub>OMAX</sub>	264		V <sub>ACrms</sub>
	ピーク非繰り返しオフ電圧 Peak Non Repetitive Off State Voltage	V <sub>DSM</sub>	600		V
	ピーク1サイクルサージオン電流 Peak 1 Cycle Surge Current	I <sub>SURGE</sub>	440 (50Hz)		A
	周波数 Frequency	f	50、60		Hz
入力 Input	最大入力電圧 Maximum Input Voltage	V <sub>IMAX</sub>	32	250 (V <sub>ACrms</sub> )	V <sub>DC</sub>
	最大入力電流 Maximum Input Current	I <sub>IMAX</sub>	5	—	mA
	入力抵抗 Input Impedance	R <sub>IN</sub>	—	50 ± 20%	KΩ
共通 General	耐電圧 Dielectric Strength	V <sub>ISO</sub>	2,500 1分間(入力-出力-ケース間)		V <sub>ACrms</sub>
	絶縁抵抗 Isolation Resistance	R <sub>ISO</sub>	10 <sup>9</sup> 以上 DC500V(入力-出力-ケース間)		Ω
	使用温度範囲 Operating Temperature Range	T <sub>OPR</sub>	- 20 ~ + 80		°C
	保存温度範囲 Storage Temperature Range	T <sub>STG</sub>	- 30 ~ + 100		°C

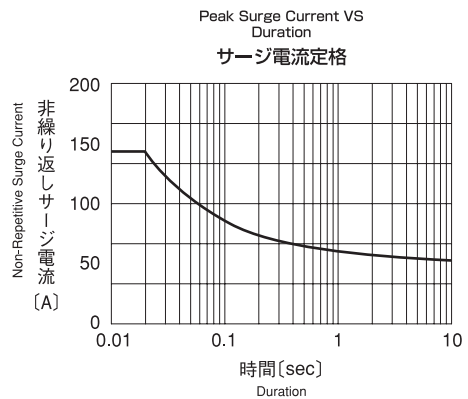
## ■ 特 性 Electrical Characteristics

(Ta = 25 °C)

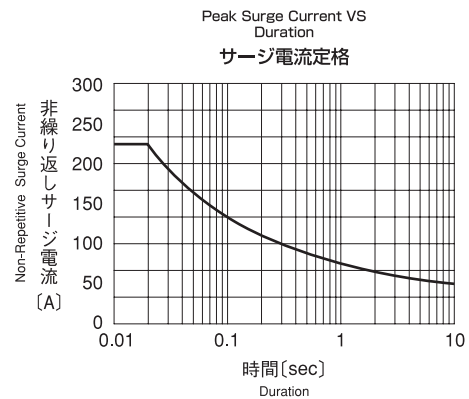
	項 目 Item	記号 Symbols	F1C-260WD	F1C-260AD	単 位 Units
出力 Output	負荷電圧範囲 Load Voltage Range	V <sub>O</sub>	50 ~ 264		V <sub>ACrms</sub>
	オフ時漏れ電流 Off State Leakage Current	I <sub>LEK</sub>	12.0以下 (V <sub>O</sub> = 200V)		mA <sub>ACrms</sub>
	オン時電圧降下 On State Voltage Drop	V <sub>SAT</sub>	1.5以下		V <sub>ACrms</sub>
	最小負荷電流 Minimum Load Current	I <sub>OMIN</sub>	100		mA
入力 Input	入力電圧範囲 Input Voltage Range	V <sub>I</sub>	4.5 ~ 32	50 ~ 250 (V <sub>ACrms</sub> )	V <sub>DC</sub>
	動作電圧 Operate Voltage	V <sub>P</sub>	4.5以下	50以下 (V <sub>ACrms</sub> )	V <sub>DC</sub>
	復帰電圧 Release Voltage	V <sub>D</sub>	1以上	10以上 (V <sub>ACrms</sub> )	V <sub>DC</sub>
共通 General	動作時間 Operate Time	T <sub>ON</sub>	1/2 Cycle + 1ms以下	1 1/2 Cycle + 1ms以下	/
	復帰時間 Release Time	T <sub>OFF</sub>	1/2 Cycle + 1ms以下	1 1/2 Cycle + 1ms以下	/
	入出力間容量 Capacitance	C <sub>IO</sub>	15以下		PF
	ゼロクロス機能 Zero Cross Turn On		有 Built In		/
	海外安全規格 Approved Standards		—		/

※本カタログの掲載内容については改良等の為変更する場合があります。ご使用に際しては、納入仕様書等でご確認ください。  
 ※不明な点は弊社までお問い合わせください。

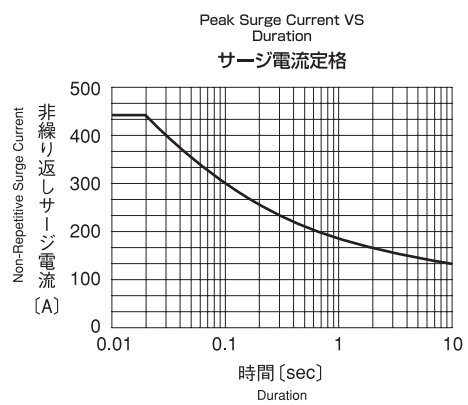
F1C-210、F1C-410



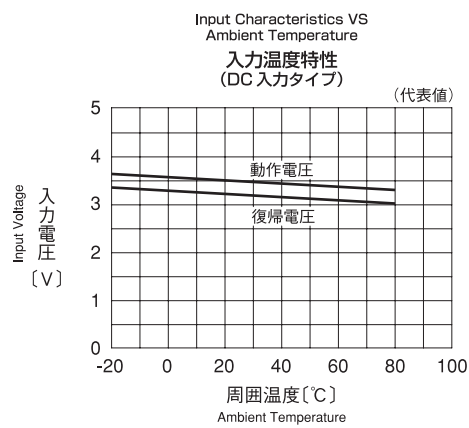
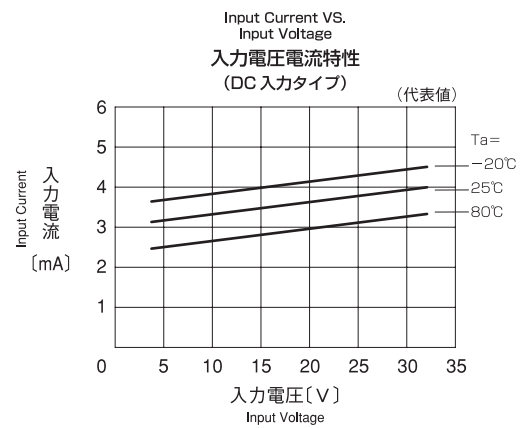
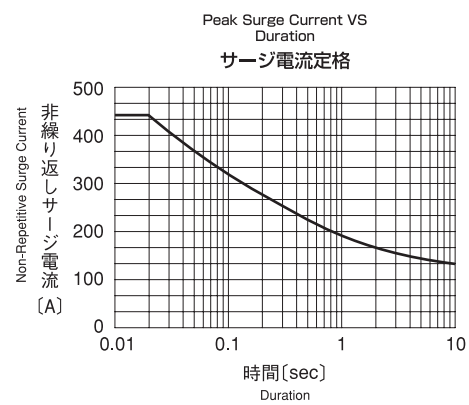
F1C-220、F1C-420



F1C-240、F1C-440

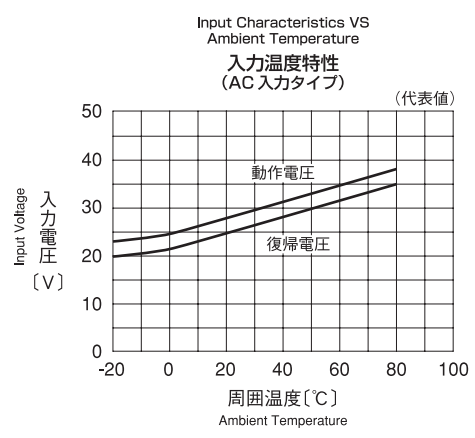
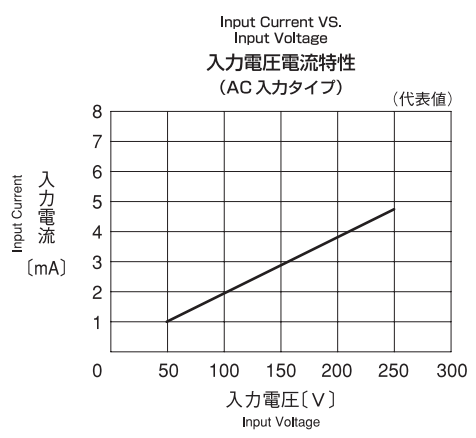


F1C-260



※本カタログの掲載内容については改良等の為変更する場合があります。ご使用に際しては、納入仕様書等でご確認ください。  
※不明な点は弊社までお問い合わせください。





※本カタログの掲載内容については改良等の為変更する場合があります。ご使用に際しては、納入仕様書等でご確認ください。  
 ※不明な点は弊社までお問い合わせください。