



ボルテージリレー

# FVS形

簡単操作で長寿命な電圧リレー  
新機種追加で更に使い易く



## 特長

### デジタルスイッチによる簡単設定

整定基準電圧をディップスイッチで簡単に設定可能。整定値はデジタルスイッチの採用で電圧値やパーセント値がダイレクトに設定でき、誤操作も防止します。

### 長寿命設計

温度影響などを考慮に入れた設計で約13年の長寿命を実現。

### 豊富な制御電源バリエーション

制御電源は標準品のDC100/110に加えてAC/DC100-220Vのマルチ電源タイプもラインナップ。

### 電力規格 B-402 適合

高い耐ノイズ性能を実現し、電源変動や絶縁性能にも優れています。

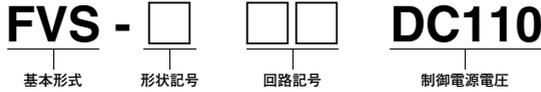
### 動作モニタ用 LED 内蔵

制御電源の有無や動作状態を個別のLEDで表示。状態が容易に確認できます。

### FVS-SS 形を新たにラインナップ

FVS-SS形の追加により従来では監視できなかった200V以上の電圧やmVクラスの電圧にも対応。また、最新型は過電圧と不足電圧を同一機種に内蔵し、ディップスイッチにより切換が可能に。動作値と復帰値の個別設定も可能になりました。

## 形式構成



形状記号	回路記号	制御電源電圧	整定電圧範囲(監視電圧の範囲)	過電圧監視	不足電圧監視	設定方式	ピン数	備考	参照ページ
SS	A	100/220	5~99V (整定電圧レンジ:100V) 100~199V (整定電圧レンジ:200V) 200~249V (整定電圧レンジ:250V)	1c		V	8ピン	標準品	E3 E4
	B	100/220	0.5~9.9V (整定電圧レンジ:10V) 10.0~19.9V (整定電圧レンジ:20V) 20.0~29.9V (整定電圧レンジ:30V)	1c					
	C	100/220	5~99mV (整定電圧レンジ:100mV) 100~199mV (整定電圧レンジ:200mV) 200~299mV (整定電圧レンジ:300mV)	1c					

形状記号	回路記号	制御電源電圧	整定電圧範囲(監視電圧の範囲)	過電圧監視	不足電圧監視	設定方式	ピン数	備考	参照ページ
S	U	DC110	DC: 100/110/200/220V	-	1c	%	8ピン	標準品	E5 E6
		100/220	AC: 63.5/100/110/200/220V					準標準品	
	O	DC110	DC: 100/110/200/220V	1c	-			標準品	
		100/220	AC: 63.5/100/110/200/220V					準標準品	
	UB	DC110	DC: 12/24/48V	-	1c			標準品	
		100/220	AC: 12/24/48V					準標準品	
OB	DC110	DC: 6/12/24/48V	1c	-	標準品				
	100/220	AC: 6/12/24/48V			準標準品				

形状記号	回路記号	制御電源電圧	整定電圧範囲(監視電圧の範囲)	過電圧監視	不足電圧監視	設定方式	ピン数	備考	参照ページ
H	DF	DC110	0~99V、100~199V	1a 1b	2c	V	14ピン	標準品	E7 E8
		100/220						準標準品	
	UF	DC110	0~99V、100~199V	-	1a 1b 2c			標準品	
		100/220						準標準品	
	WF	DC110	0~99V、100~199V	-	SET1:1a 1b SET2:2c			特殊品	
		100/220						標準品	
WE	DC110	0~99V、100~199V	-	SET1:1a 1b SET2:2c	標準品				
	100/220				準標準品				

形状記号	回路記号	制御電源電圧	整定電圧範囲(監視電圧の範囲)	過電圧監視	不足電圧監視	設定方式	ピン数	備考	参照ページ
なし	D	DC110	DC: 100/110/200/220V	1a 1b	2c	%	14ピン	標準品	E9 E10
		100/220	AC: 63.5/100/110/200/220V					準標準品	
	U	DC110	DC: 100/110/200/220V	-	1a 1b 2c			標準品	
		100/220	AC: 63.5/100/110/200/220V					準標準品	
	UA	DC110	DC: 100/110/200/240V	-	1a 1b 2c			特殊品	
		100/220	AC: 63.5/100/110/200/240V					標準品	
	W	DC110	DC: 100/110/200/220V	-	UV1:1a 1b UV2:2c			標準品	
		100/220	AC: 63.5/100/110/200/220V					準標準品	
DD	DC125	DC: 125/200/220V	1a 1b	2c	特殊品				
	100/220	AC: 125/200/220V			標準品				



ボルトテージリレー

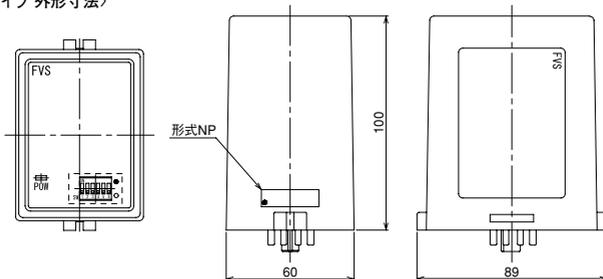
# FVS形

## 仕様

### 電圧設定 8ピンタイプ

仕様	形式	FVS-SSA	FVS-SSB	FVS-SSC	
定格	定格絶縁電圧	250V			
	制御電源電圧	AC/DC 100~220V(フリー入力)			
	制御電源変動範囲	AC/DC100~220V (フリー入力)	80V~250V		
	監視入力	直流・交流 (50Hz/60Hz)			
	出力接点定格	最大使用電圧 定格通電電流	AC380Vmax、DC125Vmax 5A		
	開閉容量(参考値)	抵抗負荷 誘導負荷 (cos φ =0.4、L/R=7ms)	AC1,250VA、DC150W AC500VA、DC90W		
仕様・性能	整定基準電圧	100V、200V、250V	10V、20V、30V	100mV、200mV、300mV	
	整定範囲	100Vレンジ：5~99V 200Vレンジ：100~199V 250Vレンジ：200~249V	10Vレンジ：0.5~9.9V 20Vレンジ：10.0~19.9V 30Vレンジ：20.0~29.9V	100mVレンジ：5~99mV 200mVレンジ：100~199mV 300mVレンジ：200~299mV	
	動作・復帰時間	1sec以下(リレーON時+約0.5sec)			
	動作誤差	100Vレンジ：2V 200Vレンジ：4V 250Vレンジ：6V	10Vレンジ：0.2V 20Vレンジ：0.4V 30Vレンジ：0.6V	100mVレンジ：2mV 200mVレンジ：4mV 300mVレンジ：6mV	
	復帰不感帯	±4~99V	±0.4~9.9V	±4~99mV	
	温度影響	±0.5V/10℃以内	±0.05V/10℃以内	±0.5mV/10℃以内	
	動作表示	制御電源表示	黄色(動作時)		
		出力接点表示	黄色(動作時)		
	絶縁抵抗	電気回路一括対地間	10MΩ以上(DC500Vメガ)		
		電気回路相互間			
	商用周波耐電圧	電気回路一括対地間	AC2,000V/1min		
		電気回路相互間			
	雷インパルス耐電圧	電気回路一括対地間	±7kV 各3回(監視入力・出力接点・制御電源端子一括⇒取付レール)		
		電気回路相互間①	±4.5kV 各3回(監視入力⇔出力接点、監視入力⇔制御電源端子)		
		電気回路相互間②	±3kV 各3回(出力接点⇔制御電源端子)		
	耐ノイズ	電波ノイズ	150MHz帯、400MHz帯、2GHz帯		
静電ノイズ		接触放電：8kV 気中放電：15kV			
耐震動	振動数：16.7Hz 複振幅：0.4mm 方向：前後・左右・上下 印加時間：10min				
耐衝撃	衝撃値：294m/s <sup>2</sup> 印加回数：各3回 印加方向：上・下・左・右・前・後				
消費電力(制御電源定格入力・出力リレー動作時)	約2W				
重量	約200g				
標準使用条件	使用温度範囲	-10℃~55℃			
	保存温度範囲	-20℃~60℃			
	相対湿度	30%~90%			
	標高	2,000m以下			

〈電圧設定 8ピンタイプ 外形寸法〉



## 標準仕様品

### 電圧設定 8ピンタイプ

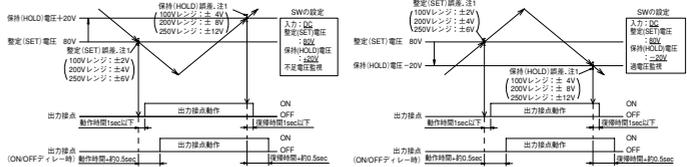
#### FVS-SSA-100/220

OV、UV選択タイプ



#### ●動作グラフ

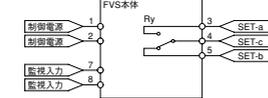
(例1:不足電圧監視 整定(SET)電圧DC80V 保持(HOLD)電圧+20V) (例2:過電圧監視 整定(SET)電圧DC80V 保持(HOLD)電圧-20V)



注) 動作グラフは出力 a 接点基準にて記載

注) 動作グラフは出力 a 接点基準にて記載

#### ●接続図



注1) 整定(SET1)、保持(HOLD)誤差は絶対電圧値に対する誤差を表す。

例) 整定(SET)電圧 80V : 80V±2V

保持(HOLD)電圧 +20V : 100V±4V

注2) 監視入力電圧 : 5V未満入力時は、誤差適用範囲外となります。  
注3) 過電圧監視(OV)設定時、整定(SET)電圧は8V未満に設定しないでください。

#### ●適合アクセサリ

ソケット	8PFA1	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP-SSA	(標準添付)

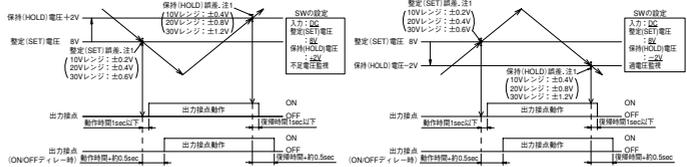
#### FVS-SSB-100/220

OV、UV選択タイプ



#### ●動作グラフ

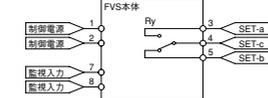
(例1:不足電圧監視 整定(SET)電圧DC8V 保持(HOLD)電圧+2V) (例2:過電圧監視 整定(SET)電圧DC8V 保持(HOLD)電圧-2V)



注) 動作グラフは出力 a 接点基準にて記載

注) 動作グラフは出力 a 接点基準にて記載

#### ●接続図



注1) 整定(SET1)、保持(HOLD)誤差は絶対電圧値に対する誤差を表す。

例) 整定(SET)電圧 8V : 8V±0.2V

保持(HOLD)電圧 +2V : 10V±0.4V

注2) 監視入力電圧 : 0.5V未満入力時は、誤差適用範囲外となります。  
注3) 過電圧監視(OV)設定時、整定(SET)電圧は0.8V未満に設定しないでください。

#### ●適合アクセサリ

ソケット	8PFA1	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP-SSB	(標準添付)

#### FVS-SSC-100/220

OV、UV選択タイプ



#### ●動作グラフ

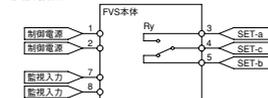
(例1:不足電圧監視 整定(SET)電圧DC80mV 保持(HOLD)電圧+20mV) (例2:過電圧監視 整定電圧(SET)DC80mV HOLD電圧-20mV)



注) 動作グラフは出力 a 接点基準にて記載

注) 動作グラフは出力 a 接点基準にて記載

#### ●接続図



注1) 整定(SET1)、保持(HOLD)誤差は絶対電圧値に対する誤差を表す。

例) 整定(SET)電圧 80mV : 80mV±2mV

保持(HOLD)電圧 +20mV : 100mV±4mV

注2) 監視入力電圧 : 5mV未満入力時は、誤差適用範囲外となります。  
注3) 過電圧監視(OV)設定時、整定(SET)電圧は8mV未満に設定しないでください。

#### ●適合アクセサリ

ソケット	8PFA1	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP-SSC	(標準添付)



## 標準仕様品

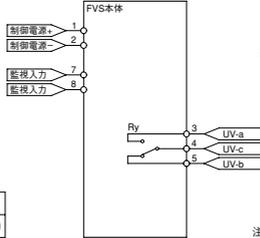
### パーセント設定 8ピンタイプ

#### FVS-SU

UVタイプ



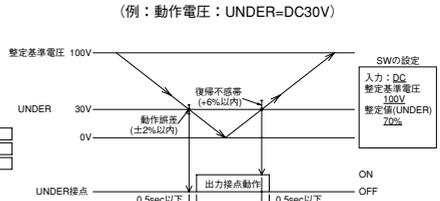
##### ●接続図



##### ●適合アクセサリ

ソケット	8PFA1	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP	(標準添付)

##### ●動作グラフ



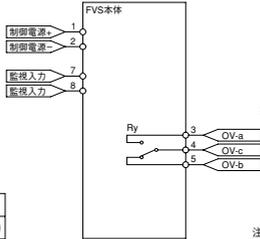
注) 動作誤差・復帰不感帯は整定基準電圧に対する値、動作グラフは出力 a 接点基準にて記載

#### FVS-SO

OVタイプ



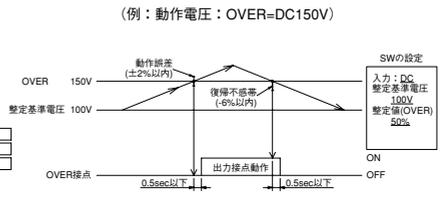
##### ●接続図



##### ●適合アクセサリ

ソケット	8PFA1	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP	(標準添付)

##### ●動作グラフ



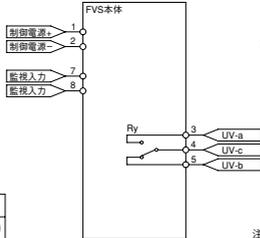
注) 動作誤差・復帰不感帯は整定基準電圧に対する値、動作グラフは出力 a 接点基準にて記載

#### FVS-SUB

UVタイプ



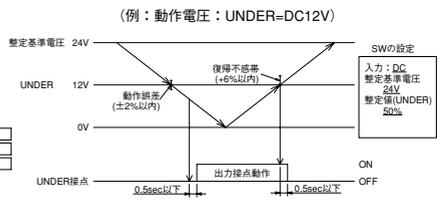
##### ●接続図



##### ●適合アクセサリ

ソケット	8PFA1	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP B	(標準添付)

##### ●動作グラフ



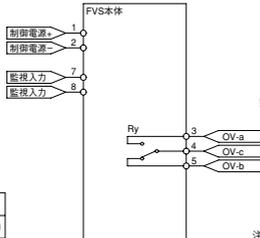
注) 動作誤差・復帰不感帯は整定基準電圧に対する値、動作グラフは出力 a 接点基準にて記載

#### FVS-SOB

OVタイプ



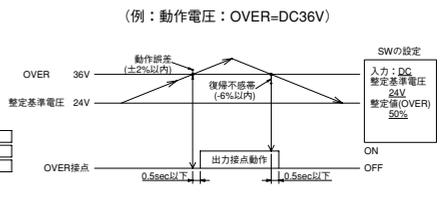
##### ●接続図



##### ●適合アクセサリ

ソケット	8PFA1	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP B2	(標準添付)

##### ●動作グラフ



注) 動作誤差・復帰不感帯は整定基準電圧に対する値、動作グラフは出力 a 接点基準にて記載



ボルテージリレー

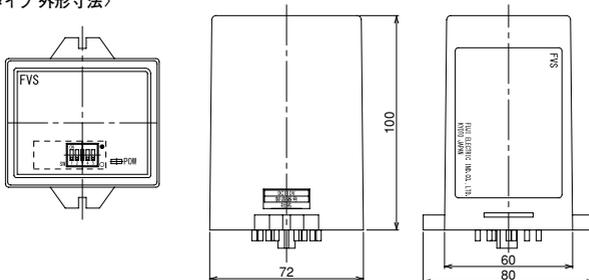
# FVS形

## 仕様

### 電圧設定 14ピンタイプ

仕様		形式	FVS-HDF	FVS-HUF	FVS-HWF	FVS-HWE
定格	定格絶縁電圧		250V			
	制御電源電圧		DC100/110V			
			AC/DC100~220V(フリー入力)			
	制御電源変動範囲	DC110	-20%~+30%			
		AC/DC100~220V(フリー入力)	80V~255V			
	監視入力		直流・交流(50Hz/60Hz)			
	出力接点定格	最大使用電圧	AC380Vmax、DC125Vmax			
定格通電電流		5A				
開閉容量(参考値)	抵抗負荷	AC1,250VA、DC150W				
	誘導負荷( $\cos\phi=0.4$ 、 $L/R=7ms$ )	AC500VA、DC90W				
仕様・性能	整定基準電圧	03~99V(UV) 06~99V(OV) 100~196V(OV、UV)	03~99V、100~196V			
	整定範囲		0~99V、100~199V			
	動作・復帰時間		1.5sec以下			
	動作誤差		±2V以内			
	復帰不感帯		±6V以内		±6V以内	
	温度影響		±0.5%/10℃以内			
	動作表示	制御電源表示	黄色(動作時)		緑色(動作時)	
		出力接点表示	黄色(動作時)		赤色(動作時)	
	絶縁抵抗	電気回路一括対地間	10MΩ以上(DC500Vメガ)			
		電気回路相互間				
	商用周波耐電圧	電気回路一括対地間 電気回路相互間	AC2,000V/1min			
	雷インパルス耐電圧	電気回路一括対地間	±7kV 各3回(監視入力・出力接点・制御電源端子一括⇒取付レール)			
		電気回路相互間①	±4.5kV 各3回(監視入力⇔出力接点、監視入力⇔制御電源端子)			
	耐ノイズ	電波ノイズ	150MHz帯、400MHz帯、900MHz帯			
		静電ノイズ	接触放電：8kV 気中放電：15kV			
	耐震動		振動数：16.7Hz 複振幅：0.4mm 方向：前後・左右・上下 印加時間：10min			
	耐衝撃		衝撃値：294m/s <sup>2</sup> 印加回数：各3回 印加方向：上・下・左・右・前・後			
消費電力(制御電源定格入力・出力リレー動作時)		約2W				
重量		約220g				
標準使用条件	使用温度範囲	-10℃~55℃				
	保存温度範囲	-20℃~60℃				
	相対湿度	30%~90%				
	標高	2,000m以下				

〈電圧設定 14ピンタイプ 外形寸法〉



## 標準仕様品

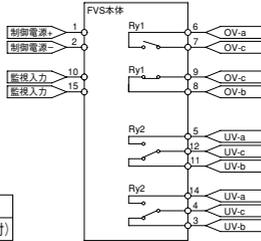
### 電圧設定 14ピンタイプ

#### FVS-HDF

OV, UVタイプ

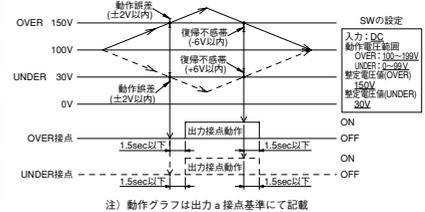


##### ●接続図



##### ●動作グラフ

(例：整定電圧値：OVER=DC150V UNDER=DC30V)



##### ●適合アクセサリ

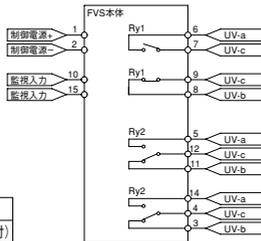
ソケット	14PFA	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP HDF1	(標準添付)

#### FVS-HUF

UVタイプ

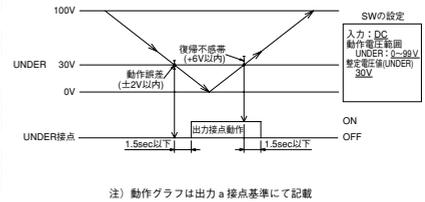


##### ●接続図



##### ●動作グラフ

(例：動作電源：UNDER=DC30V)



##### ●適合アクセサリ

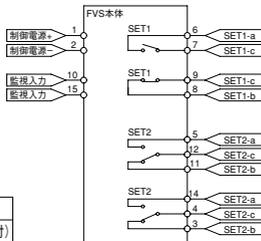
ソケット	14PFA	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP HUF1	(標準添付)

#### FVS-HWF

UV2タイプ

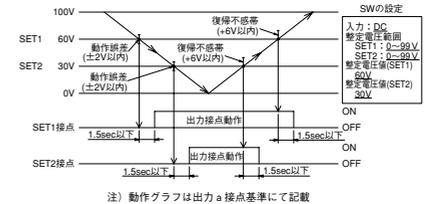


##### ●接続図



##### ●動作グラフ

(例：整定電圧値：SET1=DC60V SET2=DC30V)



##### ●適合アクセサリ

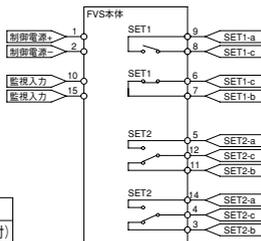
ソケット	14PFA	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP HWE1	(標準添付)

#### FVS-HWE

UV2タイプ

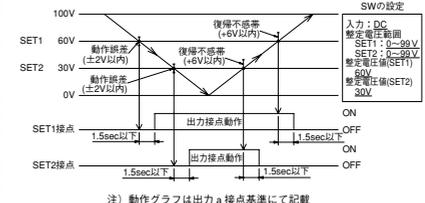


##### ●接続図



##### ●動作グラフ

(例：整定電圧値：SET1=DC60V SET2=DC30V)



##### ●適合アクセサリ

ソケット	14PFA	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP HWE1	(標準添付)



ボルトテージリレー

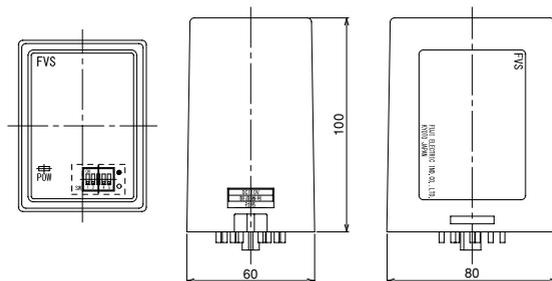
# FVS形

## 仕様

### パーセント設定 14ピンタイプ

仕様	形式	FVS-D	FVS-U	FVS-W	FVS-DD	FVS-UA	
定格	定格絶縁電圧	250V					
	制御電源電圧	DC100/110V		DC125V	DC100/110V		
		AC/DC100~220V(フリー入力)					
	制御電源変動範囲	DC110	-20%~+30%		+15%	-20%~+30%	
		AC/DC100~220V(フリー入力)	80V~255V				
	監視入力	直流・交流(50Hz/60Hz)					
	出力接点定格	最大使用電圧	AC380Vmax、DC125Vmax				
定格通電電流		5A					
開閉容量(参考値)	抵抗負荷	AC1,250VA、DC150W					
	誘導負荷( $\cos\phi=0.4$ 、 $L/R=7ms$ )	AC500VA、DC90W					
仕様・性能	整定基準電圧	AC: 63.5、100、110、200、220V DC: 100、110、200、220V		125V、200V、220V	AC:63.5,100,110,200,240V DC:100,110,200,240V		
	整定範囲	3%~96%					
	動作・復帰時間	0.5sec以下(整定値範囲50%以下の時)					
	動作誤差	±2%以内(整定基準電圧%)					
	復帰不感帯(整定基準電圧%)	±6%以内	+6%以内		±6%以内	+6%以内	
	温度影響	±0.5%/10℃以内(整定基準電圧%)					
	動作表示	制御電源表示	緑色(動作時)				
		出力接点表示	赤色(動作時)				
	絶縁抵抗	電気回路一括対地間	10MΩ以上(DC500Vメガ)				
		電気回路相互間					
	商用周波耐電圧	電気回路一括対地間	AC2,000V/1min				
		電気回路相互間					
	雷インパルス耐電圧	電気回路一括対地間	±7kV 各3回(監視入力・出力接点・制御電源端子一括⇒取付レール)				
		電気回路相互間①	±4.5kV 各3回(監視入力⇔出力接点、監視入力⇔制御電源端子)				
	耐ノイズ	電気回路相互間②	±3kV 各3回(出力接点⇔制御電源端子)				
		電波ノイズ	150MHz帯、400MHz帯、900MHz帯				
		静電ノイズ	接触放電:8kV 気中放電:15kV				
耐震動		振動数:16.7Hz 復振幅:0.4mm 方向:前後・左右・上下 印加時間:10min					
耐衝撃		衝撃値:294m/s <sup>2</sup> 印加回数:各3回 印加方向:上・下・左・右・前・後					
消費電力(制御電源定格入力・出力リレー動作時)		約1.5W	約2W		約1.5W	—	
重量		約220g					
標準使用条件	使用温度範囲	-10℃~55℃					
	保存温度範囲	-20℃~60℃					
	相対湿度	30%~90%					
	標高	2,000m以下					

〈電圧設定 14ピンタイプ外形寸法〉



## 標準仕様品

### パーセント設定 14ピンタイプ

#### FVS-D

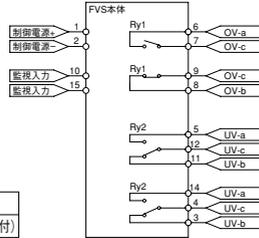
OV, UVタイプ



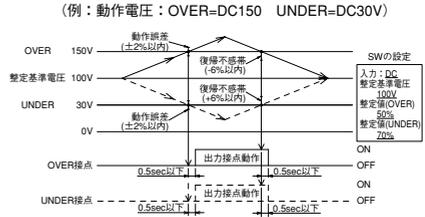
##### ●適合アクセサリ

ソケット	14PFA	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP	(標準添付)

##### ●接続図



##### ●動作グラフ



#### FVS-U/FVS-UA

FVS-UA=整定基準電圧DC240V対応品

UVタイプ

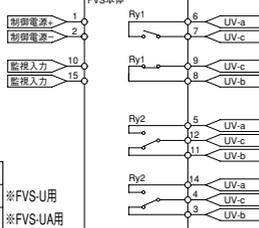


##### ●適合アクセサリ

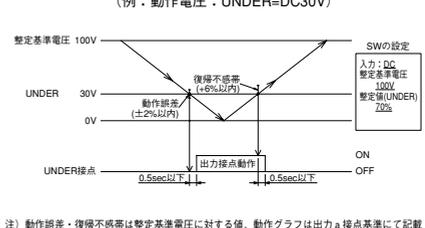
ソケット	14PFA	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP	(標準添付)
	FVS V-NP A	(標準添付)

※FVS-U用  
※FVS-UA用

##### ●接続図



##### ●動作グラフ



#### FVS-W

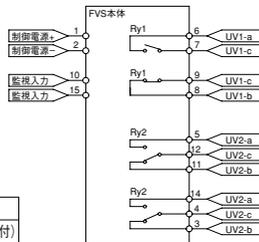
UV2タイプ



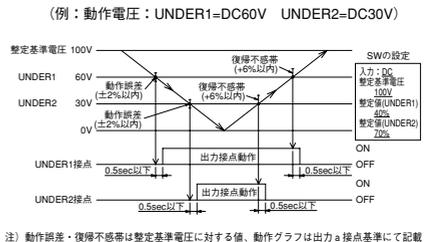
##### ●適合アクセサリ

ソケット	14PFA	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP	(標準添付)

##### ●接続図



##### ●動作グラフ



#### FVS-DD

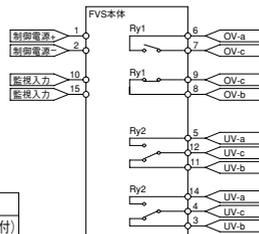
OV, UVタイプ



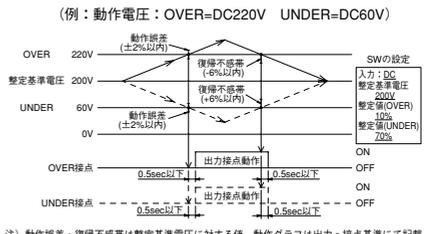
##### ●適合アクセサリ

ソケット	14PFA	(別売)
電圧ラベル	FVS V-NP A	(標準添付)

##### ●接続図



##### ●動作グラフ



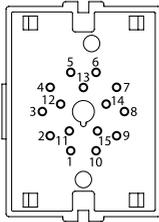


ボルテージリレー

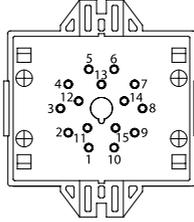
# FVS形

## ピンレイアウト

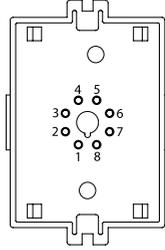
### 縦型14ピンタイプ



### 横型14ピンタイプ(H)



### 縦型8ピンタイプ(S)(SS)

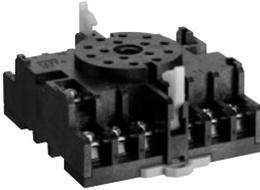


## アクセサリ

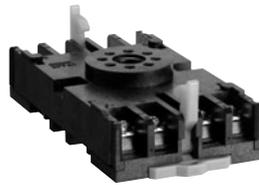
### 適合ソケット

(販売単位：10)

#### ■ 14PFA(オムロン社製)



#### ■ 8PFA1(オムロン社製)



※横型14ピンタイプ(H)のみ PL15(オムロン社製)適合

### 電圧ラベル

(販売単位：10)

#### ■ FVS V-NP-タイプ

##### ●形式名一覧表

形式名	対象電圧ラベル名
FVS-SSA形	FVS V-NP-SSA
FVS-SSB形	FVS V-NP-SSB
FVS-SSC形	FVS V-NP-SSC
FVS-SU形	FVS V-NP
FVS-SO形	FVS V-NP
FVS-SUB形	FVS V-NP B
FVS-SOB形	FVS V-NP B2
FVS-HDF形	FVS V-NP HDF1
FVS-HUF形	FVS V-NP HUF1
FVS-HWF形	FVS V-NP HWE1
FVS-HWE形	FVS V-NP HWE1
FVS-D形	FVS V-NP
FVS-U形	FVS V-NP
FVS-UA形	FVS V-NP A
FVS-W形	FVS V-NP
FVS-DD形	FVS V-NP A



監視入力	DC	監視入力	AC
SET1	0V~99V	SET1	0V~99V
SET2	0V~99V	SET2	0V~99V
監視入力	DC	監視入力	AC
SET1	0V~99V	SET1	0V~99V
SET2	100V~199V	SET2	100V~199V
監視入力	DC	監視入力	AC
SET1	100V~199V	SET1	100V~199V
SET2	0V~99V	SET2	0V~99V
監視入力	DC	監視入力	AC
SET1	100V~199V	SET1	100V~199V
SET2	100V~199V	SET2	100V~199V

このラベルは設定電圧変更時に使用致しますので、大切に保管してください。  
※ONPは上向き向きにご使用ください。

00001

△ 設定電圧変更時にも、使用致しますので保管下さい

## 取扱説明

### ■監視電圧の整定手順について(FVS-SS形電圧設定タイプ)

(例:FVS-SSA形)

設定表示NP

監視入力 DC		監視入力 AC	
SET	5V~99V	SET	5V~99V
HOLD	4V~99V	HOLD	4V~99V
※設定可能な電圧範囲(動作時間)は、 設定可能な電圧範囲(動作時間)は、			
監視入力 DC		監視入力 AC	
SET	100V~199V	SET	100V~199V
HOLD	4V~99V	HOLD	4V~99V
※設定可能な電圧範囲(動作時間)は、 設定可能な電圧範囲(動作時間)は、			
監視入力 DC		監視入力 AC	
SET	200V~249V	SET	200V~249V
HOLD	4V~99V	HOLD	4V~99V
※設定可能な電圧範囲(動作時間)は、 設定可能な電圧範囲(動作時間)は、			

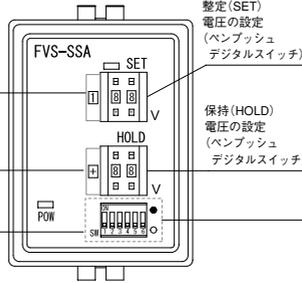
設定	1	2	3	4	5	6
監視入力	□	□	□	□	□	□
監視出力	□	□	□	□	□	□
監視電圧	□	□	□	□	□	□
監視電圧	□	□	□	□	□	□

※1〜6番は設定変更時に押入れます。必ずこの順序で押入れます。必ずこの順序で押入れます。

整定電圧値NP  
整定 (SET) 電圧レンジ200.  
250Vレンジ表示に使用  
(設定表示NPに付属)

保持 (HOLD) 電圧極性NP  
土表示に使用  
(設定表示NPに付属)

設定表示NP貼付位置  
(設定後貼付け)



監視入力の設定  
整定 (SET) 電圧の設定  
ディレイ機能の設定  
(ディップスイッチ)

- 監視入力の設定  
SW1→ ON: 不足電圧監視 (UV)  
OFF: 過電圧監視 (OV)  
SW2→ ON: AC  
OFF: DC

●整定 (SET) 電圧の設定

整定 (SET) 電圧レンジ	5-99V	100-199V	200-249V
SW3	OFF	ON (OFF)	ON
SW4	OFF	OFF (ON)	ON

- ディレイ機能の設定  
SW5→ ON: ONディレイ (動作時間+約0.5sec)  
OFF: ディレイ無し (1sec以下)  
SW6→ ON: OFFディレイ (復帰時間+約0.5sec)  
OFF: ディレイ無し (1sec以下)

#### 1. 監視動作の設定

- ディップスイッチNo.1の操作により監視動作(不足電圧監視又は過電圧監視)を選択します。
- 不足電圧の場合にはON、過電圧の場合にはOFFにしてください。

#### 2. 監視入力の設定

- ディップスイッチNo.2の操作により監視入力の直流又は交流を選択します。
- 交流の場合にはON、直流の場合にはOFFにしてください。

#### 3. 整定電圧範囲の設定

- ディップスイッチNo.3、4の操作により整定電圧範囲を選択します。
- No.3、4共にOFFの場合には5-99V、No.3 ON、No.4 OFFの場合には100-199V、No.3、4共にONの場合には200-249Vとなります。
- 設定される電圧範囲は機種により異なりますので本体側面の「ディップスイッチ選択表」を参照ください。

#### 4. ディレイの有無の設定

- ディップスイッチNo.5、6の操作によりSETディレイとHOLDディレイの設定をします。
- 動作時間を0.5sec遅らせたい場合にディレイ機能をご使用ください。
- SETディレイが必要な場合にはNo.5を、HOLDディレイが必要な場合にはNo.6をONにしてください。

#### 5. 整定値の設定

- 上部のペンプッシュデジタルスイッチ (SET) にて不足電圧又は過電圧の整定値を、下部のペンプッシュデジタルスイッチ (HOLD) にてHOLDする電圧を設定してください。
- ※HOLDはSETで整定した値をどの位上回った(下回った)場合に復帰するかを設定する際に使用します。

#### 6. 電圧シールの貼付

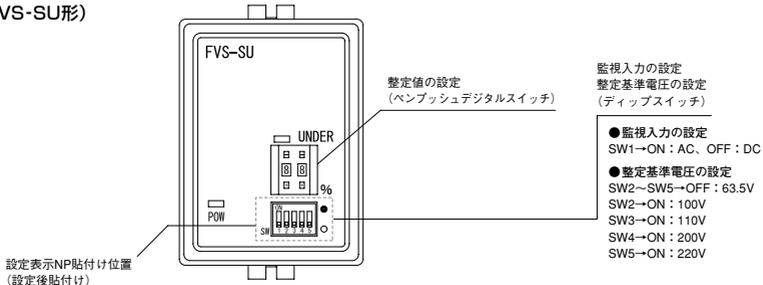
- 設定が完了しましたら付属の電圧ラベルから3.で設定した整定電圧範囲のシールを貼付してください。

#### ⚠ 整定時のご注意

電圧監視状態での整定は、誤表示・誤出力の恐れがございますので、できる限り非監視状態で整定作業を行ってください。(監視状態での整定方法はE15ページに記載しております。)

**取扱説明****■監視電圧の整定手順について(パーセント設定タイプ)**

(例:FVS-SU形)

**1. 監視入力の設定**

- ディップスイッチNo.1の操作により監視入力の直流又は交流を選択します。
- 交流の場合にはON、直流の場合にはOFFにしてください。

**2. 整定基準電圧の設定**

- ディップスイッチNo.2、3、4、5の操作により整定基準電圧を選択します。
- No.2～5全てがOFFの場合には63.5V、No.2のみONの場合には100V、No.3のみONの場合には110V、No.4のみONの場合には200V、No.5のみONの場合には220Vとなります。
- 設定される整定基準電圧は機種により異なりますので本体側面の「ディップスイッチ選択表」を参照ください。

**3. 整定値の設定**

- ペンプッシュデジタルスイッチにて監視電圧の整定値を設定してください。
- 監視電圧は「整定基準電圧 - 整定基準電圧 × 整定値 (パーセント) 」となります。  
ex. 整定基準電圧 110V、整定値 80 (パーセント) の場合、監視電圧は88Vとなります。

**4. 電圧シールの貼付**

- 設定が完了しましたら付属の電圧ラベルから2. で設定した整定基準電圧のシールを貼付してください。

**⚠ 整定時のご注意**

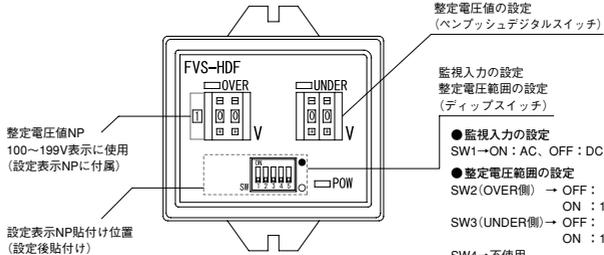
電圧監視状態での整定は、誤表示・誤出力の恐れがございますので、できる限り非監視状態で整定作業を行ってください。  
(監視状態での整定方法はE15ページに記載しております。)

## ■監視電圧の整定手順について(電圧設定タイプ)

(例:FVS-HDF形)

設定表示NP			
監視入力	DC	監視入力	AC
OVER	0V~99V	OVER	0V~99V
UNDER	0V~99V	UNDER	0V~99V
* 交流入力・直流電圧監視(電圧監視) * 交流入力・直流電圧監視(電圧監視)			
監視入力	DC	監視入力	AC
OVER	0V~99V	OVER	0V~99V
UNDER	0V~99V	UNDER	0V~99V
* 交流入力・直流電圧監視(電圧監視) * 交流入力・直流電圧監視(電圧監視)			
監視入力	DC	監視入力	AC
OVER	100V~199V	OVER	100V~199V
UNDER	100V~199V	UNDER	100V~199V
* 交流入力・直流電圧監視(電圧監視) * 交流入力・直流電圧監視(電圧監視)			
監視入力	DC	監視入力	AC
OVER	100V~199V	OVER	100V~199V
UNDER	100V~199V	UNDER	100V~199V
* 交流入力・直流電圧監視(電圧監視) * 交流入力・直流電圧監視(電圧監視)			

この説明書シリーズは設定変更時に使用しますので、大切に保管してください。  
古いNP用上部表示器(例)に使用しないでください。



### 1. 監視入力の設定

- ディップスイッチNo.1の操作により監視入力の直流又は交流を選択します。
- 交流の場合にはON、直流の場合にはOFFにしてください。

### 2. 整定電圧範囲の設定

- ディップスイッチNo.2,3の操作により整定電圧範囲を選択します。
- No.2のディップスイッチにてOVER側、No.3のディップスイッチにてUNDER側を設定します。
- OFFの場合には0-99V、ONの場合には100-199Vとなります。
- 設定される電圧範囲は機種により異なりますので本体側面の「ディップスイッチ選択表」を参照ください。

### 3. 整定値の設定

- それぞれのペンプッシュデジタルスイッチにて監視電圧の整定値を設定してください。
- 電圧設定タイプですので監視したい電圧を1V単位で直接設定できます。

### 4. 電圧シールの貼付

- 設定が完了しましたら付属の電圧ラベルから2.で設定した整定電圧範囲のシールを貼付してください。

#### ⚠ 整定時のご注意

電圧監視状態での整定は、誤表示・誤出力の恐れがございますので、できる限り非監視状態で整定作業を行ってください。  
(監視状態での整定方法はE15ページに記載しております。)



ボルテージリレー

# FVS形

## 技術資料

### FVS形の極性

「ピンNo.①が＋極性、No.②が－極性」との極性指示がある為、配線時に極性の確認を行って頂いている場合もございます。しかし、制御電源回路の極性に該当する部分の回路構成は「整流回路内蔵」（右図1参照）としており、特に極性の指示は必要の無い回路構成となっております。

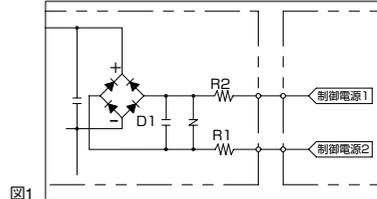


図1

### 電圧監視状態での整定

電圧監視状態での整定は誤表示・誤出力の恐れがございますので非監視状態での整定を推奨いたしております。どうしても監視状態での整定を行う場合には、右の手順で整定ください。

- ① 1の位を「9」に設定する。
- ② 10の位を整定値に設定する。
- ③ 1の位を整定値に設定する。

### 耐ノイズ特性

電力規格B-402：第6,1-15表「継電器試験条件・不足電圧継電器」に基づき各動作条件で、規定された電波ノイズを照射しても性能上支障のないことを確認しております。

試験結果

制御電源電圧：DC80V（定格×80%） 監視入力電源：88V

試験1：リレー待機状態（通常監視状態）

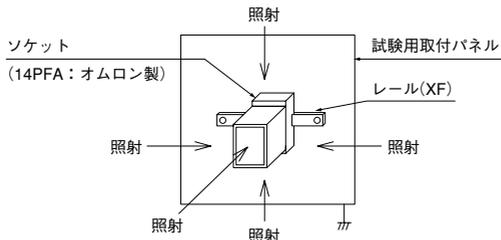
No.	確認項目	出力	監視入力電圧	動作電圧設定	印可前状態	異常の有無 (誤動作・後出力)	判定
1	150MHz帯	5W	AC88V	AC80V	リレー待機	無	良
2	400MHz帯	5W	AC88V	AC80V	リレー待機	無	良
3	900MHz帯	携帯電話	AC88V	AC80V	リレー待機	無	良

制御電源電圧：DC80V（定格×80%） 監視入力電源：72V

試験2：リレー動作状態（出力動作状態）

No.	確認項目	出力	監視入力電圧	動作電圧設定	印可前状態	異常の有無 (誤動作・後出力)	判定
1	150MHz帯	5W	AC72V	AC80V	リレー動作	無	良
2	400MHz帯	5W	AC72V	AC80V	リレー動作	無	良
3	900MHz帯	携帯電話	AC72V	AC80V	リレー動作	無	良

〈照射箇所〉



## 製品寿命検討

フィールドでの寿命予測を確認する為に、加速試験（5,000時間の環境試験）を実施致しております。結果、部品劣化・機能障害等の問題の発生が無いことを確認致しました。

以上のような背景よりコンデンサを使用している当該製品の寿命を推定すると、使用環境の変化により実際の寿命とは異なる場合がございますが、現状40℃環境下での寿命を12.9年相当と算出しております。

上記はあくまでも計算上の寿命であり、製品の動作特性上、内部回路はさまざまな差動動作をしている部分があり、この基準電圧を構成している部分に部品劣化による影響で寿命が計算よりも短くなる可能性がございます。

## 周波数特性

商用周波数（50Hz/60Hz）以外の監視入力周波数が印加された場合の製品の動作特性につき、製品規定値内外にて以下の周波数にて確認を行っております。

確認周波数：20・40・60・80・100・300・500・700Hz

### 1) 製品規定値内での異常動作確認

監視入力にACを接続し、そのAC入力の周波数を47.5Hz～63Hzに変化させた時の各整定値における動作・復帰電圧の変化と異常の有無を確認する

規定値：50/60Hz 変動値：±5% 動作値：±2V 復帰値：OV=-6V、UV=+6V

試験項目		判定基準	結果	異常の有無	判定
規定値	50/60Hz	動作 ±2V 復帰 OV：-6V UV：+6V	規定値内	異常無し	良
変動率 (±5%)	50Hzの-5%=47.5Hz 60Hzの+5%=63.0Hz				

### 2) 製品規定値外での異常動作確認（参考試験）

監視入力にACを接続し、そのAC入力の周波数を20Hz～700Hzに変化させた時の各整定値における動作・復帰電圧の変化と異常の有無を確認する

試験項目	判定基準	結果	異常の有無	判定
製品規定値外での異常動作確認	参考試験	周波数100Hzを 限界点として 整定値と動作電圧に ズレが発生	—	参考

## 常励磁状態での使用

基本的に通常状態での使用でも常時励磁での使用でも連続使用時間に違いは無く、どちらの場合も問題なく使用することが可能です。