

# サージおよびフィルタ保護

安全な産業用電力の供給

 **Allen-Bradley**



LISTEN.  
THINK.  
SOLVE.®

 **Allen-Bradley** • Rockwell Software

**Rockwell  
Automation**

# BULLETIN 4983

## サージおよびフィルタ保護の概要

### サージおよびフィルタ保護

ロックウェル・オートメーションは、産業用電源のサージおよびフィルタ保護ニーズを満たす Bulletin 4983 サージ & フィルタ保護製品シリーズを導入しました。Bulletin 4983 サージ & フィルタ保護製品は、システム内部で生成される過渡電圧と高周波ノイズから機器を保護する重要な手段です。

### 製品シリーズのカテゴリ

- Bulletin 4983-DD DIN レール Dataline サージ保護装置
- Bulletin 4983-DH DIN レール・ヘビー・デューティ AC サージ保護装置
- Bulletin 4983-DS DIN レール AC サージ保護装置
- Bulletin 4983-PF パネル取付けフィルタ
- Bulletin 4983-DC DIN レールサージ & フィルタ保護装置

### 適合する規格

- UL 1449 (過渡電圧サージサプレッサの標準)
- UL 1283 (電磁干渉フィルタの標準)
- UL 497B (データ通信 / 火災警報回路用プロテクタの標準)
- IEC 61643-1 (低電圧 AC サージ保護装置の標準)
- IEC 61643-21 (低電圧 Dataline サージ保護装置の標準)
- CSA 22.2 No. 8-M1986 (電磁干渉 (EMI) フィルタ)
- CSA No. 516 (サージ / 過渡電圧サプレッサ)



### 保護の重要性

スパークを伴う負荷切換えはシステム内に過渡電圧を発生させ、適切に対処しないと機器を破壊するおそれがあります。モータドライブ、コンタクタ、コンデンサバンク切換えなど、さまざまな部品が過渡電圧源になる可能性があります。

ノイズとは、電源ラインの不要な外乱です。

ノイズ源としては、たとえば可変速ドライブや、コンピュータ制御される産業用負荷などが挙げられます。通常、保護がない機器は劣化が早く、システム干渉が起こります。

過渡電圧と高周波ノイズは、手遅れになるまで検出できないことが少なくありません。その場合、機器が損傷してはじめて、サージおよびフィルタ保護の重要性を理解することになります。あらかじめ計画を立てて保護する方が、故障が起きてから対処するより、コスト的にも有利です。職場環境の一部として、サージおよびフィルタ保護をあらかじめ導入しておくこと、およびその重要性を認識していることが大切です。

職場環境の一部として、サージおよびフィルタ保護をあらかじめ導入しておくこと、およびその重要性を認識していることが大切です。

## Dataline サージ保護装置

### BULLETIN 4983-DD

#### DIN レール Dataline サージ保護装置

Bulletin 4983-DD SPD は産業用通信ネットワークを保護するように設計されています。この装置は、3 電極ガス放電管と高速クランプダイオードの組合せを使用します。主な用途には、生産加工装置、伝導装置、I/O カード、プローブ、アクチュエータ、ディスプレイなどがあります。

#### 4983-DD の特長

- UL 497B
- モジュール式のコンパクトな設計
- 費用対効果に優れた負荷の個別保護手段



#### Bulletin 4983-DD の種類

AC ネットワーク	最大連続動作電圧 (MCOV)	定格放電電流 8/20ms (In)	最大放電電流 8/20ms (Imax)	保護レベル (Up)	定格電源電圧	ラインタイプ	Cat.No.
4 ~ 20 mA ループタイプ	DC 28V	5 kA	20 kA	40 V	24V	1ペア、シールド付き	4983-DD24
RS232 タイプ	DC 15V	5 kA	20 kA	30 V	12V	1ペア、シールド付き	4983-DD12
高速伝送 (LAN) RS485 タイプ / RS422 タイプ	DC 8V	5 kA	20 kA	25 V	6V	1ペア、シールド付き	4983-DD06



# BULLETIN 4983

## サージおよびフィルタ保護の概要

### AC 電源サージ保護装置

Bulletin 4983-DH および 4983-DS は、システム内で発生した過渡電圧による損傷から装置を保護するために最適なサージ保護装置 (SPD) です。どちらの製品も小型の DIN レールパッケージを備えており、将来のプロジェクトの省スペースソリューションとして、簡単に現行システムに組み込むことができます。

#### BULLETIN 4983-DH

##### DIN レール・ヘビー・デューティ AC サージ保護装置

Bulletin 4983-DH はヘビーデューティ仕様のサージプロテクタです。この SPD は、高エネルギーバリスタ (MOV) ネットワークをガス放電管と組み合わせて、保護レベル、製品寿命、漏れ電流抑制、連続稼働、および供給電力の水準を高めており、フォロースルー電流もありません。4983-DH 製品は並列接続され、フィーダ回路内に配置されます。

##### 4983-DH の特長

- UL 1449
- Bulletin 4983 シリーズ最高のエネルギー吸収能力
- 極限環境以外は交換不要
- 内部熱ディスクネクタにリンクされた障害視認インジケータ
- 製品寿命が終了すると SPD 交換インジケータが自動的に作動
- 安全リモートシグナルが標準で付属



#### Bulletin 4983-DH の種類

AC ネットワーク	極数 / 必要な装置の数	接続モード	最大連続動作電圧 (MCOV) (Uc)	雷電流 10/350 $\mu$ s (Iimp)	最大放電電流 8/20 $\mu$ s (Imax)	保護レベル (Up)	UL1449 抑制電圧 定格 (SVR)	適切なヒューズ 定格 *	Cat.No.
AC 110 ~ 120V (1 極)	1	L/G または N/G	AC 150V	25 kA	70 kA	1 kV	0.4 kV	最大 250A	4983-DH120-25
AC 120V (単相)	2								
AC 120/208V (3 相 + N)	4	L/G または N/G	AC 330V	25 kA	70 kA	1.5 kV	0.6 kV	最大 250A	4983-DH300-25
230/400 V (単相 :1 極)	1								
230/400 V (単相 + N:TNS)	2								
230/400 V (3 相 :TNC)	3								
230/400 V (3 相 + N:TNS)	4	L/G または N/G	AC 330V	50 kA	70 kA	1.5 kV	0.6 kV	最大 500A	4983-DH300-50
AC 480Y/277V (3 相 + N)	4								
230/400 V (単相 :1 極)	1								
230/400 V (単相 + N:TNS)	2								
230/400 V (3 相 :TNC)	3	L/G または N/G	AC 330V	50 kA	70 kA	1.5 kV	0.6 kV	最大 500A	4983-DH300-50
230/400 V (3 相 + N:TNS)	4								
AC 480Y/277V (3 相 + N)	4								

\* 短絡発生時にサージプロテクタを保護するために必要。指定定格のヒューズを、サージプロテクタの各極に直列に取り付けます。

## BULLETIN 4983-DS

### DIN レール AC サージ保護装置

Bulletin 4983-DS は、さまざまなオプションを通じてサージ保護の基本的ニーズを満たします。4983-DS 製品は並列接続され、高電圧サージをクランプするために MOV を使用します。4983-DS は主に、単相および 3 相システムを保護するためにメイン電気パネルで使用されます。

#### 4983-DS の特長

- UL 1449
- モジュール式のコンパクトな設計
- 極限環境以外は交換不要
- 内部熱ディスクネクタにリンクされた障害視認インジケータ
- 製品寿命が終了すると SPD 交換インジケータが自動的に作動
- 安全リモートシグナルが標準で付属



### Bulletin 4983-DS の種類

AC ネットワーク	極数	必要な装置の数	接続モード	最大連続動作電圧 (MCOV) (Uc)	定格放電電流 8/20 $\mu\text{s}$ (In)	最大放電電流 8/20 $\mu\text{s}$ (Imax)	保護レベル (Up)	UL1449 抑制電圧 定格 (SVR)	適切なヒューズ 定格 *	Cat.No.
AC 110 ~ 120V (1 極)	1	1	L/G または N/G	AC 150V	20 kA	40 kA	0.7 kV	0.5 kV	最大 125 A	4983-DS120-401
AC 120V (単相 :1 極 + N)	2	1	L/G および N/G							4983-DS120-402
AC 120/208V (3 相 + N)	4	1	L/G および N/G							4983-DS120-404
230/400 V (単相 :1 極)	1	1	L/G または N/G	AC 275V	20 kA	40 kA	1.25 kV	0.9 kV		4983-DS230-401
230/400 V (単相 + N:TNS)	2	2								4983-DS230-401G
230/400 V (3 相 :TNC)	3	3								4983-DS230-403G
230/400 V (単相 :TT-TN)	2	1	L/G および N/G	AC 275V	20 kA	40 kA	1.5 kV	0.9 kV		4983-DS277-401
AC 230/240V (3 相 + N:TT-NS)	4	1	L/G および N/G	AC 275V	20 kA	40 kA	1.5 kV	0.9 kV		4983-DS277-401
AC 230/400V (単相 TT-TN-IT)	2	2	L/G または N/G	AC 400V	20 kA	40 kA	2 kV	1.5 kV		4983-DS277-401
AC 230/400V (3 相 :TNC-IT)	3	3								4983-DS277-404
AC 480V/277V (3 相 + N)	4	1	L/G および N/G	AC 400V	20 kA	40 kA	2 kV	1.5 kV	4983-DS277-404	
AC 230/400V (3 相 + N:TT-TN-IT)	4	1							4983-DS277-404	

\* 短絡発生時にサージプロテクタを保護するために必要。指定定格のヒューズを、サージプロテクタの各極に直列に取り付けます。

# BULLETIN 4983

## サージおよびフィルタ保護の概要

### フィルタ保護装置

Bulletin 4983-PF および 4983-DC は、劣化を早める原因になる低過渡電圧と高周波ノイズによる外乱を防止するためのフィルタ保護製品です。

ノイズの長期的な悪影響は、高過渡電圧の悪影響にも匹敵します。

4983-PF と 4983-DC は、Islatrol® フィルタ技術によって入力信号を継続的に追跡およびモニタし、重要な機器にクリーンで信頼できる AC 電力を供給します。

Bulletin 4983-PF および 4983-DC フィルタは直列に接続します。

保護を必要とする負荷の電源側に直接設置すれば、最も効果的な保護が得られます。

主な用途には、PLC などマイクロプロセッサベースの製品、モーション制御システム、過酷な環境で使用されるコンピュータなどがあります。

### BULLETIN 4983-PF

#### パネル取付けフィルタ

Bulletin 4983-PF は、パネル (フランジ) 取付けフィルタ製品です。

4983-PF の主機能はノイズ抑制ですが、サージ抑制機能も備えており、UL 1283 に適合しています。

#### 4983-PF の特長

- UL 1283、CSA
- Islatrol® フィルタ技術を実装
- LED 電力表示
- パネル (フランジ) 取付け



### Bulletin 4983-PF の種類

動作電圧	最大連続動作電圧 (MCOV)	電源周波数	許容電流 [A]	Cat.No.
AC 120 V	150 Vrms	47 ~ 63 Hz	2.5	4983-PF120-02
	150 Vrms	47 ~ 63 Hz	5.0	4983-PF120-05
	150 Vrms	47 ~ 63 Hz	15	4983-PF120-15
	150 Vrms	47 ~ 63 Hz	30	4983-PF120-30
AC 240 V	275 Vrms	47 ~ 63 Hz	2.5	4983-PF240-02
	275 Vrms	47 ~ 63 Hz	5.0	4983-PF240-05
	275 Vrms	47 ~ 63 Hz	15	4983-PF240-15
	275 Vrms	47 ~ 63 Hz	30	4983-PF240-30

注：Bulletin 4983-PF 製品は CE 規格には適合していません。CE 適合フィルタが必要な場合は、Bulletin 4983-DC 製品を使用してください。



## BULLETIN 4983-DC

### DIN レールサージ & フィルタ保護装置

Bulletin 4983-DC は、フィルタとサージ保護装置を組み合わせた製品です。4983-DC 製品は UL 1449 と UL 1283 の両方に適合しており、過渡電圧とノイズからの保護を 1 つのコンパクトなパッケージで実装できます。

#### 4983-DC の特長

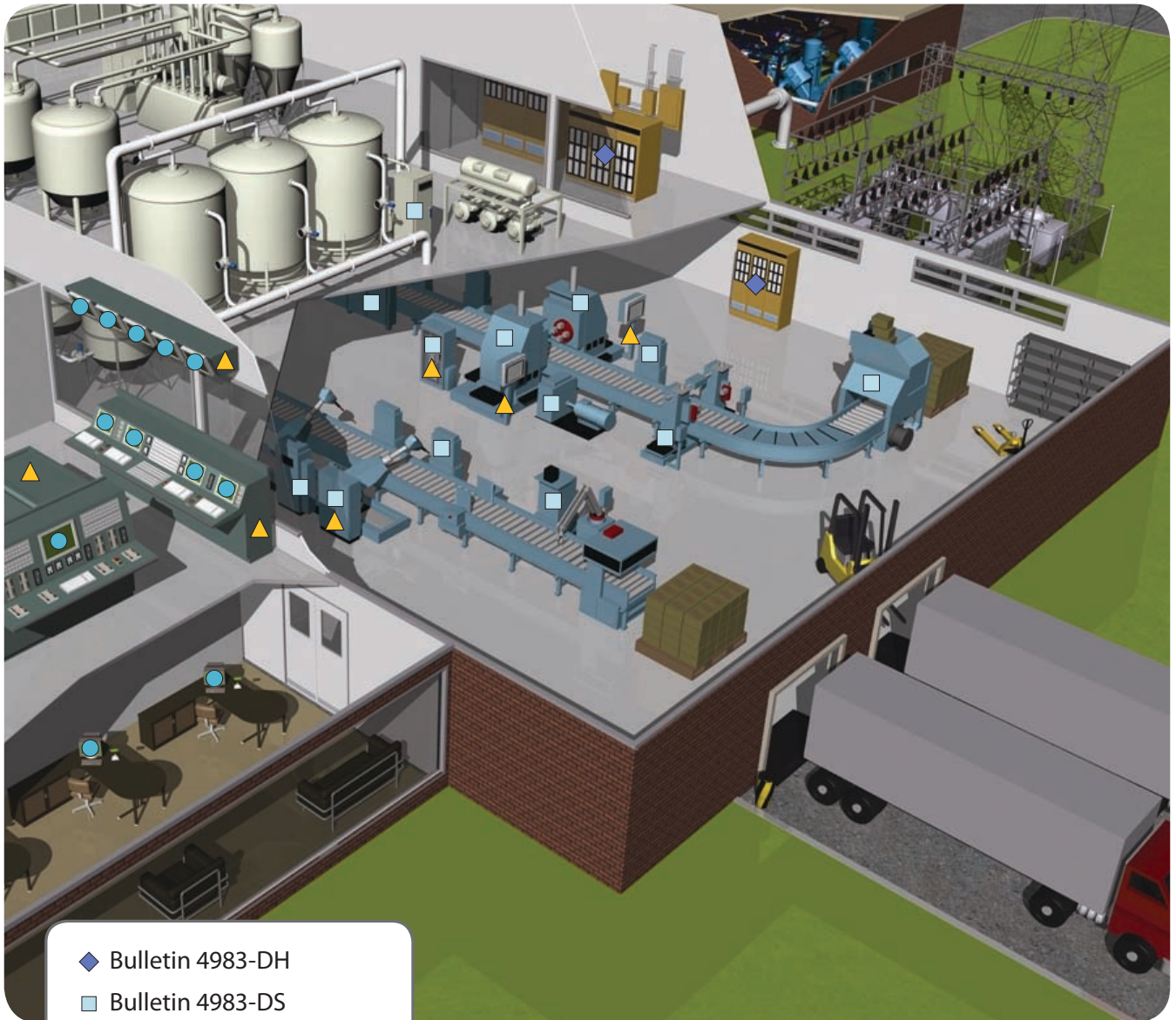
- UL 1449、UL 1283、CE
- フィルタと SPD をコンパクトに組み合わせたパッケージ
- Islatrol® フィルタ技術を実装
- すべてのモードでライン - ニュートラルの 25 kA の
- 卓越した過渡電圧保護を実現
- LED 電力表示
- リモートステータス表示用のフォーム C 接点
- DIN レール



### Bulletin 4983-DC の種類

動作電圧	最大連続動作電圧 (MCOV)	電源周波数	最大放電電流 8/20 ms (I <sub>max</sub> )	UL 1449 抑制電圧定格 (SVR)	許容電流 [A]	Cat.No.
AC 120 V	150 Vrms	47 ~ 63 Hz	全モードユニット ライン - ニュートラル : 25 kA ライン - グラウンド : 10 kA ニュートラル - グラウンド : 10 kA	通常モード: 330V コモンモード: 400V	3	4983-DC120-03
	150 Vrms	47 ~ 63 Hz			5	4983-DC120-05
	150 Vrms	47 ~ 63 Hz			10	4983-DC120-10
	150 Vrms	47 ~ 63 Hz			20	4983-DC120-20
AC 240 V	320 Vrms	47 ~ 63 Hz		通常モード: 800V コモンモード: 900V	3	4983-DC240-03
	320 Vrms	47 ~ 63 Hz			5	4983-DC240-05
	320 Vrms	47 ~ 63 Hz			10	4983-DC240-10
	320 Vrms	47 ~ 63 Hz			20	4983-DC240-20





- ◆ Bulletin 4983-DH
- Bulletin 4983-DS
- ▲ Bulletin 4983-DC/4983-PF
- Bulletin 4983-DD

Allen-Bradley および Rockwell Software は Rockwell Automation, Inc. の商標、Islatrol は Control Concepts Corporation の商標です。

[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)

**Power, Control and Information Solutions Headquarters**

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

**ロックウェル オートメーション ジャパン株式会社**

本社営業部	〒104-0033	東京都中央区新川1-3-17	Tel (03) 3206-2786	Fax (03) 3206-2796
関西支店	〒532-0011	大阪市淀川区西中島5-14-5	Tel (06) 6305-6210	Fax (06) 6305-6792
中部支店	〒460-0003	名古屋市中区錦1-6-5	Tel (052) 222-7060	Fax (052) 222-7065