

電子制御メカニカルシャッター

Uniblitzシャッターは正確な時間間隔でブレードを開閉し、光源の露光制御(ON/OFF)を行います。顕微鏡観察やカメラシステム、レーザー・X線のスイッチングなど幅広い用途にご利用頂けます。全てのシャッターは専用のコントローラから外部制御され、開口(露光)時間やデレイ時間・繰返し回数などの任意制御が可能です。

シャッターは多数のラインナップがあり、開口径(2~90mm)やシャッタースピード(300 μ sec~)、サイズなどからご選定頂けます。接続用には各種マウントを取り揃えており、ビデオ用(Cマウント他)から顕微鏡用(オリンパス/ニコン/Zaiss/Leica)まで幅広く対応可能です。組込み用途には超薄型のタイプもあります。

シャッターブレードは標準で艶消し黒テフロンコーティングがされていますが、高出力光源(レーザー/水銀・キセノンランプ)やX線向けにコーティングしたブレードもオプションでご選定頂けます。シャッターブレードの開閉を検知し、フィードバック信号を外部出力するSYNC機能は、より高度な露光制御を可能にします。

高速動作で露光制御



■ 豊富なラインナップ

■ 高速動作

■ 小型サイズ

■ 対高出力光源ブレードオプション

■ SYNC機能による高精度な露光制御

■ 各種取付けマウントに対応

■ 真空対応可能

【特長】

◆ **ハウジングケース**：シャッター機構はハウジングケースに収容されています(Housed style)。

狭スペースへの据付や装置への組込みには、ハウジングケース無し(Un-Housed style)での提供も可能です。ケース側面にはポストマウント用タップ(1/4-20THD)を設けています。

Un-housed style対象シリーズ；CS/VS/XRSシリーズ。

LSシリーズはHoused-styleのみ、DSS/NSシリーズはUn-Housed styleのみ。

◆ **ブレードの選択**：レーザーや水銀ランプなどの高出力光源での使用の際、ブレードへのダメージを軽減するために、ブレード表面に反射コーティング(鏡面仕上げ)を施すことが出来ます。

「Tブレード」；標準ブレード。両面艶消し黒テフロン処理。

「Zブレード」；可視域向け (532nmで測定)

(AlSiO)

耐久性…10W/mm²(CS/VSシリーズ)、5W/mm²(LSシリーズ)

「ZMブレード」；紫外/近赤外向け (266nm、1024nmで測定)

(AlMgF₂)

耐久性…5W/mm²(CS/VSシリーズ)、2.5W/mm²(LSシリーズ)

※Z/ZMコーティングの場合、タイミング仕様にLSシリーズで+10%、VSシリーズで+30%程度が加算されます。

(VS35および、CSシリーズでは同じタイミング仕様となります)

※Z/ZMコーティングは片面のみ(リアサイド)。ブレード表面が200℃を超えないこと

※XRSシリーズはPブレードのみ

◆ **SYNC機能**：シャッターのオープン/クローズを内蔵センサーで検知し、シャッターブレードが80%開いた時点でフィードバック信号を出力します。

※センサーに940nmダイオードを使用しています。

※VCM-D1JコントローラではSYNC機能を無効に切替え可能ですが、SYNC機能が不要な場合は外すこともできるので事前にご連絡下さい。注)DSS/NSシリーズはSYNC機能を付けられません。

◆ **取付けマウント**：オプションで各社顕微鏡やCCDカメラへの接続マウントを取揃えています。

詳細は別紙「マウント一覧」を参照して下さい。

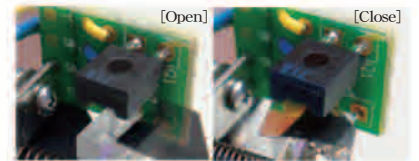
◆ **真空対応**：低~中真空(10⁻⁴~10⁻⁶ Torr程度)に対応可能です(オプション)。※真空導入端子は付属しません。



[ZMブレード CS35]
(入射面側のみ)



[Tブレード CS45]



[Open]

[Close]

[顕微鏡マウント]



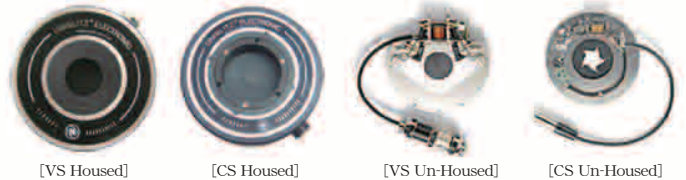
汎用タイプ

- CSシリーズ**
- ・新しいダンピングシステムによる信頼性の向上
 - ・長寿命、小型(対VSシリーズ)
 - ・多種の口径に対応

モデル	開口径 (mm)	開口時間 (msec)	最大繰返し (Hz) CONT/BURST	ブレード数	ハウジング直径 (mm)
CS25	25	9.0	5/30	5	60.1
CS35	35	13.0	2.5/15	5	84.5
CS45	45	14.0	2.5/15	5	101.6
CS65	65	29.0	2/5	6	130.8
CS90	90	70.0	1/3	6	177.8

- VSシリーズ**
- ・クラシックシリーズ
 - ・高速(対CSシリーズ)
 - ・安価

モデル	開口径 (mm)	開口時間 (msec)	最大繰返し (Hz) CONT/BURST	ブレード数	ハウジング直径 (mm)
VS14	14	1.5	10/40	2	101.6
VS25	25	3.0	10/40	2	101.6
VS35	35	13.0	5/20	2	120.1



<CS, VSシリーズ共通オプション>

耐熱仕様 [-R3]

水銀ランプを使った蛍光観察など、高温下での使用に推奨されます。ZMブレードとの組合せが必要です。

レーザー用高速タイプ

- LSシリーズ**
- ・最高速シリーズ
 - ・ブレード損傷閾値:最大5W/mm²

[フロントサイド]



[リアサイド:入射面]



モデル	開口径 (mm)	開口時間 (μsec)	最大繰返し (Hz) CONT/BURST	ブレード数	ハウジング直径 (mm)
LS2	2	300	100/400	1	79.0
LS3	3	500	50/200	2	79.0
LS6	6	700	20/150	2	79.0

X線用

- XRSシリーズ**
- ・Pブレード(PtIr:90%Pt+10%Ir)により30KeVまで対応
 - (X線透過率0.01%以下@30KeV)
 - ・軟X線(2.3nm以下)にも対応

モデル	開口径 (mm)	開口時間 (msec)	最大繰返し (Hz) CONT/BURST	ブレード数	ハウジング直径 (mm)
XRS6	6	3.2	10/50	1	79.0
XRS14	14	20.0	2/10	1	101.6
XRS25	25	10.0	2/10	2	101.6

OEM組込み用

- DSSシリーズ**
- ・Bi-stable(双安定型)シャッター
 - Open/Close時の保持電圧が不要
 - ・最新シリーズ
 - ・稼働部を減らした新しい機構により信頼性を向上(繰返し200万回)
 - ・駆動コイルなど本体から突起した機構を全て排除
 - ・Un-Housed styleのみ



- NSシリーズ**
- ・Bi-stable(双安定型)シャッター
 - Open/Close時の保持電圧が不要
 - ・N-CAS(Non-Contact Actuation System)により信頼性を向上
 - ・高速(対DSSシリーズ)
 - ・Un-Housed styleのみ



モデル	開口径 (mm)	開口時間 (msec)	最大繰返し (Hz) CONT/BURST	ブレード数	直径 (mm)
DSS10B	10	5.0	10/20	4	26.7
DSS20B	20	12.5	5/15	5	50.8
DSS25B	25	12.6	5/10	5	57.2

モデル	開口径 (mm)	開口時間 (msec)	最大繰返し (Hz) CONT/BURST	ブレード数	直径 (mm)
NS15B	15	3.0	N/A	5	35.6
NS25B	25	5.0	5/30	5	57.2
NS35B	35	12.0	2/5	5	80.8
NS45B	45	12.0	N/A	5	99.5

◆ **開口時間**: Time to Open。ブレードの開き始めから開き終わりまでの時間を表します。
露光時間は外部TTLにより任意制御可能です。詳細な**タイミング仕様**は個別カタログにてご確認ください。

◆ **最大繰返し**: Cont:Continuousモード(標準使用)、Burst:Burstモード(高速使用)
※Burstモードでは連続で最長4秒まで、1分以上の間隔を空けて使用して下さい。
最大繰返しは25℃大気下で、駆動コイルにヒートシンクを備え付けて測定。

仕様値以上の入力パルスをコントローラに入力しないで下さい。

◆ **接続ケーブル**:コントローラへの接続ケーブルはシャッターには付属しません。(コントローラに付属)

シャッターに適合したコントローラをご使用下さい。(シャッター制御には専用コントローラを使用頂くことを推奨致します。)

モデル	特長	適合シャッター	接続台数	TTL 入力端子	TTL High/Low切替え	RS232 入力端子	内部 タイマー	NO/NC切替え (トグルスイッチ) ^{※5}
VCM-D1J	スタンダードタイプ	CS/VS/LS/XRS	1	BNC	○	RJ45	×	○
VMM-T1J	タイマー機能付き					Dsub9	○	○
VMM-D3J	複数台接続(3台まで)	CS/VS/LS/XRS	3	ターミナルストリップ端子	×	Dsub9	×	○
VMM-D4J	複数台接続(4台まで)		4			N/A		
VDM1000 ^{※1}	Bi-stableシャッター用(NS, DSSシリーズ)	NS (DSS) ^{※4}	1	BNC	○	RJ45	×	○
ED12DSS ^{※2}	Bi-stableシャッター用(NS, DSSシリーズ) ボードタイプ ^{※3}	DSS (NS) ^{※4}	1	BNC	×	N/A	×	×

※1. 外部電源(ACアダプタ)が付属します(4.6x7.7x14.8cm[HWD], 0.5kg) ※2. 外部電源は付属しません(12~24VDC at 1.5A駆動) ※3. 12.7x57.2x57.2mm(HWD), 21g
 ※4. DSSシャッターをVDM1000に、NSシャッターをED12DSSに接続する際は、シャッターのコネクタ変更が必要です。事前にご連絡下さい。 ※5. NO=Normal-Open, NC=Normal-Close

◆制御

シャッターの開閉制御は以下の方法で行えます。

1) 外部入力パルス(TTL) [全機種対応]

入力パルスの立上りエッジでOpen、立下りエッジでCloseします。(TTL Active-High設定、Normal-Closeの場合)

露光時間はパルス幅に依存します。(注意: 接続シャッターの最大繰返し(Hz)以上の入力パルスを入力しないで下さい。シャッターが破損するおそれがあります。)

2) RS232通信 [VMM-D4J, ED12DSSを除く]

VCM-D1J: Open/Close/Trigger/Reset/AUX enable/AUX disable/Gate On/Gate Off

VMM-T1J: Open/Close/Trigger/Reset

VMM-D3J: OpenCh.#1/CloseCh.#1/OpenCh.#2/CloseCh.#2/OpenCh.#3/CloseCh.#3/All Open/ All Close

3) 内部タイマー [VMM-T1Jのみ]

コントローラ上で「露光時間」「ディレイ時間」「繰返し回数」を設定できます。

ACTUATEボタンを押すか、トリガ信号を入力することで、設定値通りにシャッターを動作するため、外部入力ソースが不要です。

(露光時間/ディレイ時間: 0.1msec~28hrs [精度0.5%], 繰返し回数: 1~99または∞)

4) マニュアル制御 [ED12DSSを除く]

トグルスイッチ(Normal-Open/Closeの切替え)による手動開閉が行えます。

◆ケーブル

- ・シャッター接続ケーブル付属[3M] (ED12DSSは90cm)
- ・RS232ケーブル[オプション]
- ・手動リモート制御ハンドスイッチ[オプション] (VCM-D1J, VMM-T1J, VDM1000)



[VCM-D1J 前面外観]



[VMM-T1J 前面外観]



[VMM-D3J 前面外観]



[VDM1000 前面外観]



[VCM-D1J 背面外観]



[VMM-T1J 背面外観]



[VMM-D4J 前面外観]



[VDM1000 背面外観]



[VMM-D3J/VMM-D4J 背面外観]



[ED12DSS]

※本カタログは改良のため予告なく変更することがあります [1102]

販売代理店

ADS 株式会社 アド・サイエンス

〒273-0005 千葉県船橋市本町2-2-7サンテックビル

TEL:047-434-2090 FAX:047-434-2097

http://www.ads-img.co.jp

E-mail:ads-info@ads-img.co.jp