



シャッター仕様一覧

(シャッター仕様比較 要約)

■ Electrical

モデル	コイル抵抗	開口パルス電圧	保持電圧(ノーマル) ※1
【Uni-Stable】			
CS25	12 OHMS	+65 VDC	+5 VDC
CS35、CS45、CS65	12 OHMS	+70 VDC	+7 VDC/+5 VDC ※2
CS90	24 OHMS Primary ※3	+70 VDC Primary	+7/+5 VDC Primary ※2
	24 OHMS Secondary ※3	+70 VDC Secondary	+7/+5 VDC Secondary ※2
LS2、LS3、LS6	48 OHMS	+65 VDC	+10 VDC
VS14、VS25	12 OHMS	+65 VDC	+5 VDC
VS35	12 OHMS	+70 VDC	+7 VDC/+5 VDC ※2
XRS6	48 OHMS	+65 VDC	+10 VDC
XRS14	12 OHMS	+65 VDC	+5 VDC
XRS25※4	12 OHMS (each coil)	+65 VDC	+5 VDC
【Bi-Stable】			
DSS10B	8 OHMS	+12 VDC	N/A
DSS25B	7.5 OHMS	+12 VDC	N/A
DSS35B	8 OHMS	+10.7 VDC	N/A
NS25B、NS35B、NS45B	6 OHMS	+10.7 VDC	N/A
NS65B	12 OHMS ※5	+36 VDC	N/A
ES6B	8 OHMS	+10.7 VDC	N/A

※1. シャッターブレードが開口状態を保持するために必要な電圧レベル

※2. デュアル保持電圧ドライブシステムはUNIBLITZ VCM-D1Jコントローラに内蔵されています

※3. 作動装置は平行配線されています。
結合直流抵抗は12 OHMSです。

※4. 動作には2つのドライブシステムが必要です。
推奨ドライバー：VMM-D3J

※5. 24 OHMSのコイルを二つ平行配線しています。

(シャッター仕様比較 要約)

■Mechanical

UNIBLITZ シャッターは工場出荷前に適切に潤滑剤が注入されています。出荷後ユーザーによる潤滑材の再注入は、不具合や修復不可能なダメージを起こします。

モデル	ハウジング無重量(g)	ハウジング有重量(g)	動作温度(°C)	最大 オープニング パウンス	最大 クロージング パウンス	最大繰返し (CONT/BURST)※1 (Hz)	ブレード数
【Uni-Stable】							
CS25	40	90	0~80	15%	5%	5 / 30	5
CS35	50	190	0~80	15%	5%	2.5 / 15	5
CS45	90	260	0~80	15%	5%	2.5 / 15	5
CS65	110	370	0~80	15%	5%	2 / 5	6
CS90	320	680	0~80	15%	5%	1 / 3	6
LS2	N/A	210	0~80	15%	5%	100 / 400	1
LS3	N/A	210	0~80	15%	5%	50 / 200	2
LS6	N/A	210	0~80	15%	5%	20 / 150	2
VS14	60	290	0~80	15%	5%	10 / 40	2
VS25	60	290	0~80	15%	5%	10 / 40	2
VS35	70	410	0~80	15%	5%	5 / 20	2
XRS6	40	210	0~80	15%	5%	10 / 50	1
XRS14	60	290	0~80	15%	5%	2 / 10	1
XRS25	130	370	0~80	15%	5%	2 / 10	2
【Bi-Stable】							
DSS10B	4.7	N/A	-10~65	15%	5%	5 / 20	4
DSS25B	20.7	N/A	-10~65	15%	5%	5 / 10	5
DSS35B	54.5	N/A	-10~80	15%	5%	1.5 / 3	5
NS25B	40	N/A	0~80	15%	5%	5 / 30	5
NS35B	70	N/A	0~80	15%	5%	2 / 5	5
NS45B	110	N/A	0~80	15%	5%	2.5 / 5	5
NS65B	140	N/A	10~50	15%	5%	1 / 3	6
ES6B	9.2	N/A	-10~65	5%	5%	15 / 45	1

※1. 「CONT」=continuousモード：標準モード、「BURST」=burstモード：高速モード
Burstモードは連続で最長4秒まで。1分以上の間隔を開けてから使用して下さい。
最大繰返しは25°C大気下で、駆動コイルにヒートシンクを備え付けて測定。

(シャッター仕様比較 要約)

■ Timing of Pulse Input

以下のタイミング仕様は、「T」ブレード(標準ブレード)で、UNIBLITZ のコントローラを使用した時の値です。「Z」または「ZM」ブレードの場合は、LS シリーズで約 10%、VS シリーズで約 30%を各タイミング値に加算して下さい。(VS35、CS シリーズでは同じタイミング仕様となります。)

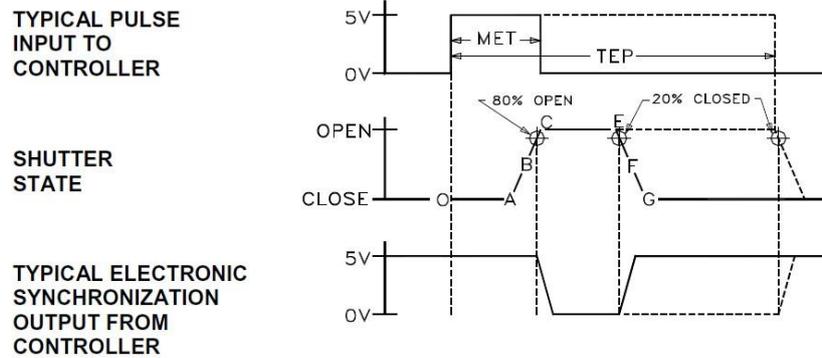


Figure 1

モデル	O-A	A-C	O-C	C-E	B-F	E-G	A-G	MET	TEP
【Uni-Stable】									
CS25	3.0	9.0	12.0	6.0	17.5	14.0	29.0	15.0	>15.0
CS35	4.0	13.0	17.0	10.0	17.5	30.0	53.0	20.0	>20.0
CS45	6.0	14.0	20.0	12.0	31.0	24.0	50.0	25.0	>25.0
CS65	9.0	45.0	54.0	22.0	70.0	52.0	119.0	60.0	>65.0
CS90	18.0	48.0	66.0	11.0	64.0	57.0	116.0	70.0	>100.0
LS2	0.7	0.3	1.0	0.7	1.1	0.5	1.5	1.0	>1.7
LS3	1.0	0.5	1.5	0.8	1.5	0.6	1.9	2.0	>2.3
LS6	1.0	0.7	1.7	0.8	1.5	0.8	2.3	2.0	>2.5
VS14	2.0	1.5	3.5	2.0	4.5	3.0	6.5	4.0	>6.5
VS25	3.0	3.0	6.0	2.0	6.0	5.0	10.0	6.0	>8.0
VS35	5.0	13.0	18.0	5.0	20.0	12.0	30.0	20.0	>23.0
XRS6	1.2	3.2	4.4	5.6	2.0	3.8	9.0	5.0	>6.4
XRS14	5.0	20.0	25.0	20.0	5.0	10.0	35.0	25.0	>25.0
XRS25	6.0	10.0	16.0	17.5	5.0	15.0	30.0	20.0	>30.0
【Bi-Stable】									
DSS10B	3.6	5.0	8.6	5.0	3.6	5.0	15.0	15.0	>15.0
DSS25B	13.2	12.6	25.8	23.2	36.6	14.0	50.8	35.0	>35.0
DSS35B	19.0	23.0	42.0	23.5	45.0	18.0	20.0	66.0	>45.0
NS25B	3.0	5.0	8.0	6.0	11.0	5.0	16.0	13.0	>13.0
NS35B	6.5	12.0	18.5	7.0	4.0	12.0	31.0	20.0	>20.0
NS45B	7.0	12.0	19.0	12.5	6.0	12.0	36.5	26.0	>30.0
NS65B	10.0	33.0	43.0	15.0	47.0	31.0	79.0	70.0	>70.0
ES6B	1.8	1.9	3.7	9.4	11.0	1.9	13.2	11.0	>11.0

O-A : Delay time(on opening after current is applied)、A-C : Transfer time(on opening)

O-C: Total opening time、C-E: MIN. D-well time(with min. input pulse)、

B-F: MIN. equivalent exposure time、E-G: Transfer time(on closing)、A-G: Total window time

MET: MIN. exposure time、TEP: Typical exposure pulse

■ Timing of Pulse Input

(シャッター仕様比較 要約)

■ Optical (シャッターブレード ダメージ閾値)

レーザーや蛍光顕微鏡での高出力ランプ(水銀ランプ/キセノンランプ etc)などの使用において、ブレードへのダメージを軽減するために、表面処理オプション(反射コーティング)が選択できます。

標準ブレード(Tブレード)は、ステンレス基板に艶消し黒テフロンをブレードの両面に施しています。Zブレードには AlSiO₂、ZMブレードには AlMgF₂ を BeCu 基板にコーティングしています。ZおよびZMブレードの **反射コーティングは入射面のみ**となります(反対面は標準の黒テフロンコーティング)。(※反対面からレーザー等を入射すると、ブレードに修復不能なダメージを与える可能性があり、これは保障対象外となります。)

ZまたはZMブレードコーティングを施した場合、シャッターのタイミング仕様は若干異なります。
LSシリーズで約10%、VSシリーズ(VS35を除く)で約30%を各タイミング値に加算して下さい。
(VS35、CSシリーズでは同じタイミング仕様となります。)

モデル	紫外光(300-400nm)		可視光(400-750nm)		近赤光(750-1060nm)	
	AlSiO ₂	AlMgF ₂	AlSiO ₂	AlMgF ₂	AlSiO ₂	AlMgF ₂
【Uni-Stable】						
CS25	N/A	5 W/mm ²	10 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²
CS35	N/A	5 W/mm ²	10 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²
CS45	N/A	5 W/mm ²	10 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²
CS65	N/A	5 W/mm ²	10 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²
CS90	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
LS2	N/A	2.5 W/mm ²	5 W/mm ²	2.5 W/mm ²	2.5 W/mm ²	2.5 W/mm ²
LS3	N/A	2.5 W/mm ²	5 W/mm ²	2.5 W/mm ²	2.5 W/mm ²	2.5 W/mm ²
LS6	N/A	2.5 W/mm ²	5 W/mm ²	2.5 W/mm ²	2.5 W/mm ²	2.5 W/mm ²
VS14	N/A	5 W/mm ²	10 W/mm ²	5 W/mm ²	10 W/mm ²	5 W/mm ²
VS25	N/A	5 W/mm ²	10 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²
VS35	N/A	5 W/mm ²	10 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²
XRS6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
XRS14	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
XRS25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
【Bi-Stable】						
DSS10B	N/A	2.5 W/mm ²	5 W/mm ²	2.5 W/mm ²	2.5 W/mm ²	2.5 W/mm ²
DSS25B	N/A	5 W/mm ²	10 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²
DSS35B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NS25B	N/A	5 W/mm ²	10 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²
NS35B	N/A	5 W/mm ²	10 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²
NS45B	N/A	5 W/mm ²	10 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²
NS65B	N/A	5 W/mm ²	10 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²	5 W/mm ²
ES6B	N/A	2.5 W/mm ²	5 W/mm ²	2.5 W/mm ²	2.5 W/mm ²	2.5 W/mm ²

※. コーティングは入射面のみ。ブレード表面が200℃を超えないこと。

■ Optical (シャッターブレード ダメージ閾値)

(シャッター仕様比較 要約)

Fig2. 反射率 vs 波長

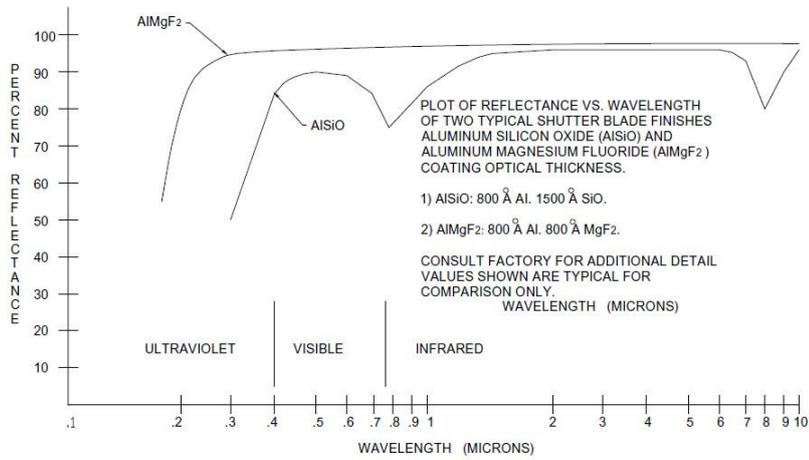


Fig2. 反射率 vs 波長 (シャッター仕様比較 要約)

(シャッター仕様比較 要約)

SYNC 機能を付けることで、シャッターブレードが Open 状態になったことを知らせるフィードバック信号が得られます。SYNC システムは、IR エミッター/ディテクターと遮光板から成り、遮光板はブレードに接続されています。シャッターが Close 状態にあるとエミッター/ディテクター間が遮光されます。シャッターが 80% Open 状態になると、ディテクターが働きフィードバック信号を出力します。

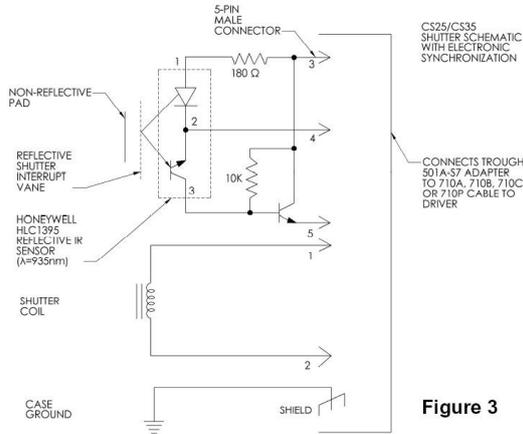


Figure 3

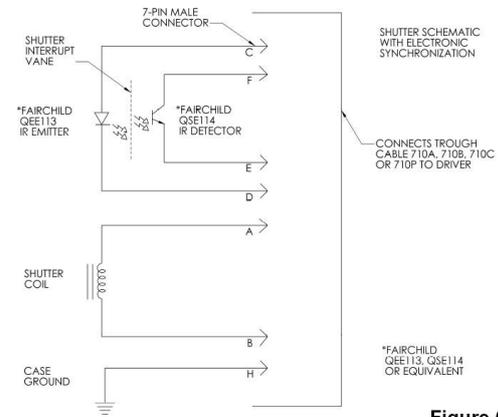


Figure 6

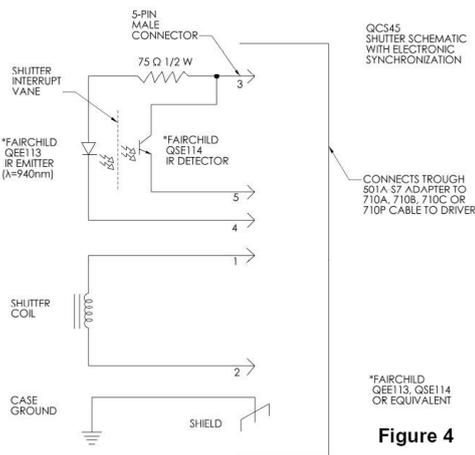


Figure 4

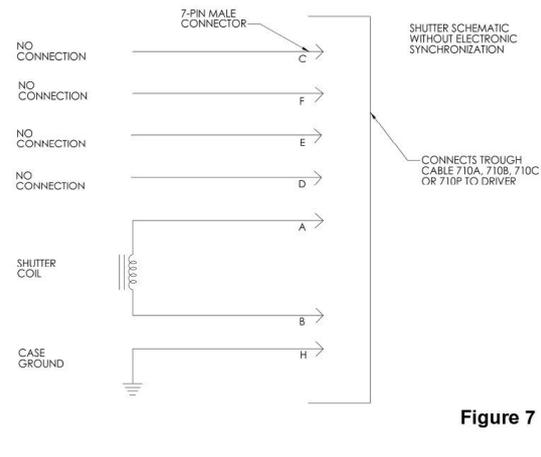


Figure 7

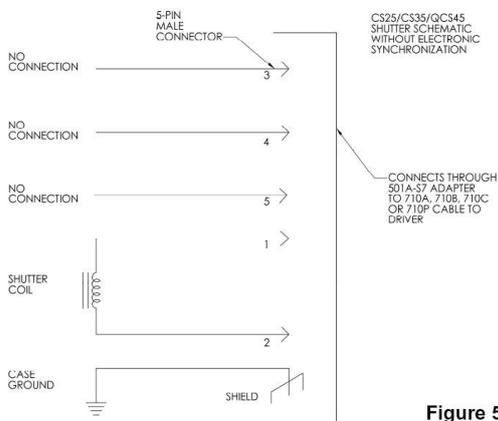


Figure 5

Fig3. CS25, CS35 with SYNC

Fig4. QCS45 with SYNC

Fig5. CS25, CS35, QCS45 without SYNC

Fig6. All other models with SYNC

(CS25, CS35, QCS45, CS90 を除く)

Fig7. All other models without SYNC

(CS25, CS35, QCS45, CS90 を除く)

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船橋本町プラザビル
Tel 047-434-2090 Fax 047-434-2097
<http://www.ads-img.co.jp/>