



AN OSRAM BUSINESS

# SHADOW

QS-ST HMI 1200

QS-LT HMI 1200

Basic HMI 1200

Basic HMI 575

## MANUALE DI ISTRUZIONI

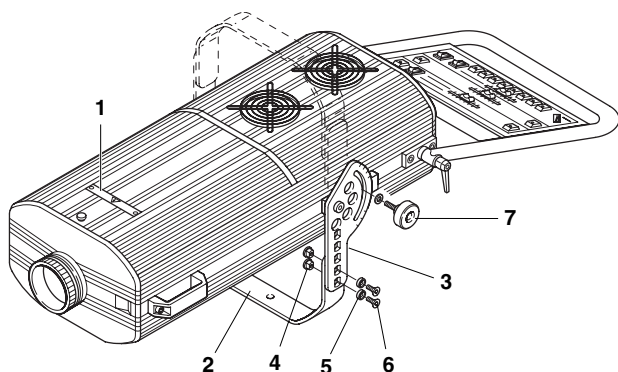
**ATTENZIONE:** Leggere attentamente in tutte le sue parti il manuale d'istruzioni. La conoscenza delle informazioni e delle prescrizioni contenute nella presente pubblicazione è essenziale per un corretto e sicuro utilizzo dell'apparecchio.

### 1 INSTALLAZIONE PROIETTORE- INFORMAZIONI DI SICUREZZA

#### • Disimballo

Aprire la scatola di legno, togliere il proiettore dall'imballo e posizionarlo su un piano di appoggio orizzontale. Togliere dall'imballo tutti gli accessori forniti di serie. Individuare sul coperchio dell'apparecchio l'etichetta cambio lampada (1) e, se necessario, sostituirla con una delle etichette opzionali multilingua.

**Accertarsi che tale etichetta non venga mai rimossa poiché contiene importanti informazioni di sicurezza.**



#### • Montaggio e predisposizione proiettore

Posizionare la staffa (2) sulla piastra graduata (3) secondo l'altezza desiderata, inserire nel foro prescelto la boccola (4), la rondella svasata (5), la vite (6) e bloccare il tutto servendosi della chiave a brugola in dotazione. La staffa può essere montata anche verso la parte superiore del proiettore, invertendo la posizione della piastra graduata (3); pertanto è possibile anche l'installazione a soffitto. Orientare il supporto proiettore nella posizione desiderata e bloccarlo con le manopole (7).

#### • Montaggio lampada

Fare riferimento alle istruzioni per il cambio lampada al paragrafo 8 MANUTENZIONE.

#### • Installazione proiettore

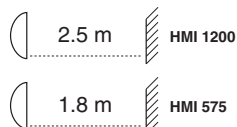
Il proiettore può essere fissato in qualsiasi posizione mantenendo immutate le sue caratteristiche di funzionamento.

**IMPORTANTE:** in caso d'installazione a soffitto fissare il proiettore nella posizione desiderata per mezzo degli appositi fori collocati nel supporto proiettore. Si consiglia l'uso di due viti  $\varnothing$  12mm complete di dado e rondella elastica.

**Assicurarsi della stabilità del punto di ancoraggio prima di posizionare il proiettore.**

#### • Distanza minima degli oggetti illuminati

Il proiettore deve essere posizionato in modo tale che gli oggetti colpiti dal fascio luminoso siano distanti almeno quanto indicato sulla targhetta cambio lampada in corrispondenza del simbolo a fianco riportato.



• **Distanza minima prescritta per i materiali infiammabili da ogni punto del corpo dell'apparecchio:** m 0.10 per le versioni QS e Basic HMI 1200 e m 0.07 per la versione Basic HMI 575.

**F** E' consentito il montaggio dell'apparecchio su superfici normalmente infiammabili.

**ATTENZIONE:** Per un migliore e affidabile funzionamento dell'apparecchio, la temperatura ambiente non deve superare i 35° C. Grado di protezione IP 20: l'apparecchio è protetto contro la penetrazione di corpi solidi con diametro superiore ai 12mm (prima cifra 2), mentre teme lo stillicidio, la pioggia, gli spruzzi e i getti d'acqua (seconda cifra 0).



**Gruppo di rischio 2**

Secondo la norma EN 62471

#### • Sicurezza fotobiologica

**ATTENZIONE:** Possibile radiazione ottica rischiosa emessa da questo prodotto.

Non fissare la lampada in funzione. Può essere pericoloso per gli occhi.



Il prodotto è concepito per essere utilizzato nei seguenti ambiti: studi, palchi, teatri, esposizioni, fiere, eventi, parchi a tema, locali di intrattenimento, illuminazione architettonica e simili.



**Non adatto all'illuminazione domestica**



**Non per uso residenziale**



#### Smaltimento

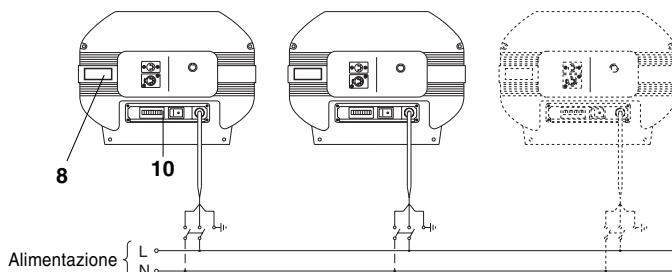
Questo dispositivo è conforme alla Direttiva Europea 2012/19/UE - Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Nel rispetto dell'ambiente, smaltire/riciclare il prodotto al termine del suo ciclo di vita secondo le disposizioni di legge locali.

### 2 ALIMENTAZIONE E MESSA A PUNTO

#### • Collegamento alla tensione di rete

Le operazioni descritte nel seguente paragrafo devono essere effettuate da un installatore elettrico qualificato.

E' consigliabile che ogni proiettore sia connesso tramite un proprio interruttore, in modo da poterlo accendere e spegnere singolarmente a distanza.



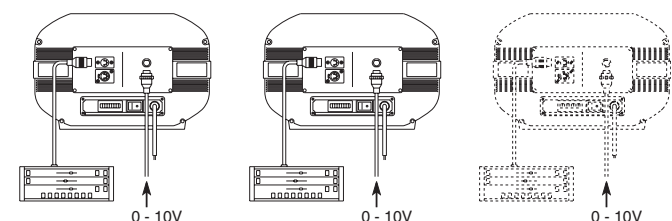
Il proiettore è predisposto per funzionare alla tensione e frequenza di alimentazione indicate sull'etichetta dei dati elettrici (8) posta sul retro del proiettore stesso. Verificare che detti valori corrispondano alla tensione ed alla frequenza della rete di distribuzione dell'energia elettrica.

**IMPORTANTE:** è obbligatorio effettuare il collegamento ad un impianto di alimentazione dotato di un'efficiente messa a terra (apparecchio di Classe I).

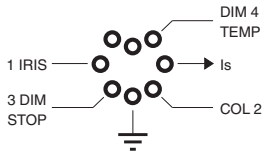
#### • Collegamento dei segnali di controllo

I seguipersona SHADOW BASIC possono essere controllati solo tramite la centralina incorporata mentre gli SHADOW QS possono essere controllati anche a distanza da centraline esterne.

#### COLLEGAMENTO 0-10V



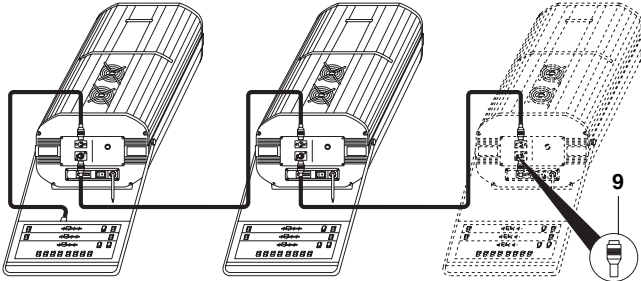
Quando è collegata sia la centralina esterna 0-10V che il pannello incorporato, dei due segnali inseriti viene escluso quello a livello più basso.



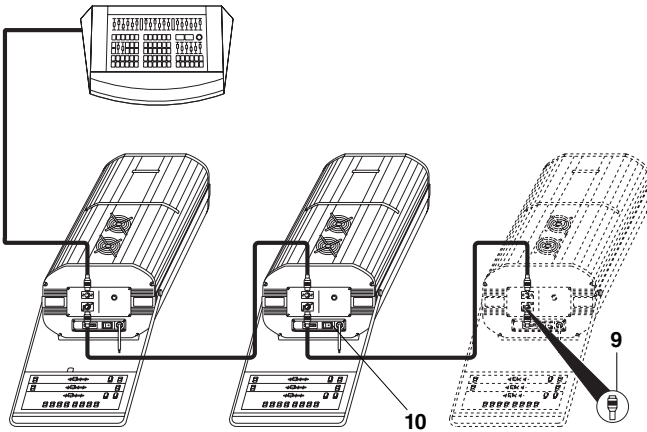
Il collegamento tra centralina e proiettore deve essere effettuato con cavetto multifilare composto da 8 fili della sezione di 0.25mm<sup>2</sup> e spina - presa DIN 8 PIN 45°.

COLLEGAMENTO RS 232/423(PMX) - DMX 512

- Tramite centralina incorporata è possibile il controllo simultaneo di più Shadow



- Tramite centralina esterna è possibile sia il funzionamento simultaneo che indipendente dei proiettori.



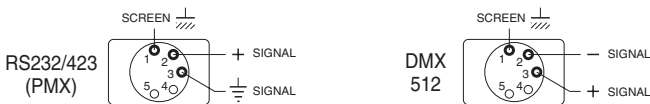
Per il funzionamento indipendente è necessaria un'operazione di codifica dei proiettori stessi che richiede la presenza di un tecnico autorizzato.

Il collegamento tra proiettore e centralina e tra diversi proiettori deve essere effettuato con cavetto bipolare schermato terminato con spina e presa tipo Cannon 5 PIN XLR.

Per collegamento DMX inserire sull'ultimo proiettore lo spinotto terminale (9) con una resistenza da 100Ω tra i terminali 2 e 3; in caso si utilizzi il segnale RS232/423(PMX) il terminale non serve.

**E' importante che i fili non facciano contatto tra di loro o con l'involucro metallico dello spinotto.**

**L'involucro stesso della spina/presa deve essere collegato alla calza di schermo ed al piedino 1 dei connettori.**

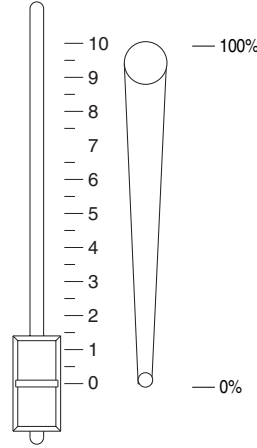


Dopo aver eseguito tutte le operazioni indicate precedentemente premere l'interruttore (10) verificando che si accenda la lampada e abbia inizio la sequenza automatica di azzeramento.

3 FUNZIONE CANALI (SHADOW QS)

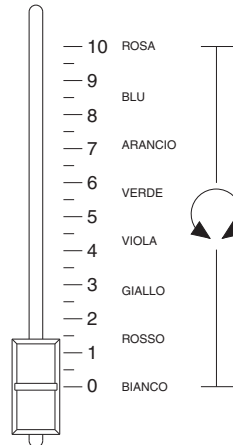
CANALE	FUNZIONE
1	IRIDE
2	DISCO COLORI
3	OSCURATORE/STOP/STROBO
4	CONVERSIONE TEMPERATURA COLORE

• IRIDE - canale 1



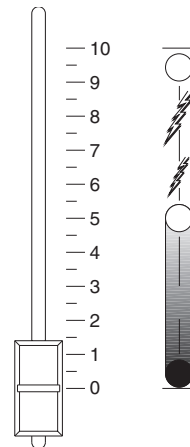
Dallo 0% al 100% l'apertura dell'iride avviene simultaneamente con l'avanzamento del potenziometro di regolazione che può essere fermato in qualsiasi posizione per ottenere il diametro di apertura desiderato.

• DISCO COLORI - canale 2



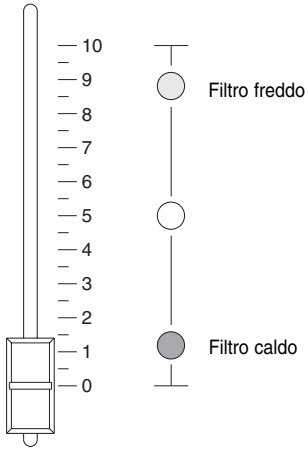
Il cambio colore avviene in modo lineare con il movimento del potenziometro, pertanto si può ottenere l'arresto del disco anche in posizioni intermedie ottenendo una proiezione bicolore.

• OSCURATORE/STOP/STROBO - canale 3



Nell'intervallo del cursore dallo 0% al 50% l'oscuratore si muove gradualmente fino alla completa apertura. Dal 54.7% al 95% si ottiene l'effetto strobo con frequenza crescente da 1 a 7 flash/secondo. Dal 95% al 100% del cursore l'apertura è fissa.

• CONVERSIONE TEMPERATURA COLORE - canale 4

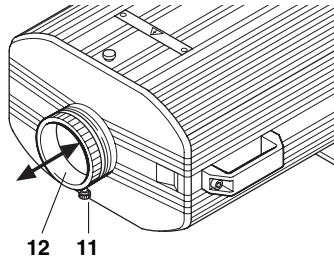


Dallo 0% al 33.2% della posizione del cursore è inserito il filtro caldo, dal 33.7% al 67.0% nessun filtro è inserito, mentre dal 67.5% al 100% è inserito il filtro di conversione freddo.

4 REGOLAZIONE DEL FUOCO

• Messa a fuoco versione QS-ST

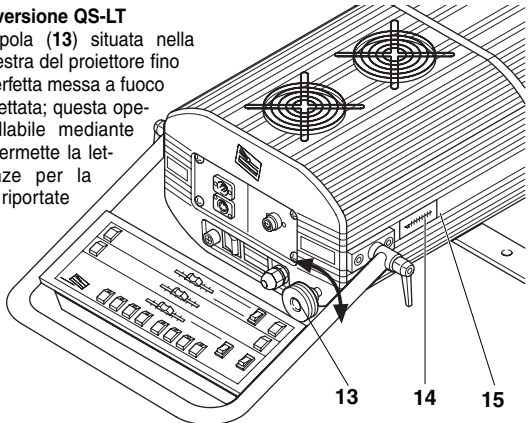
Disporre i canali come indicato nella tabella. Svitare il volantino (11) muovere assialmente l'obiettivo (12) fino ad ottenere una perfetta messa a fuoco dell'immagine proiettata. Bloccare l'obiettivo con il volantino (11).



CANALE	FUNZIONE	POSIZIONE
1	IRIDE	100% (Apertura massima)
2	DISCO COLORI	0% (Bollo bianco)
3	OSCURATORE/STOP/STROBO	100% (Aperto)
4	CONVERSIONE TEMPER. COLORE	0% (Bollo bianco)

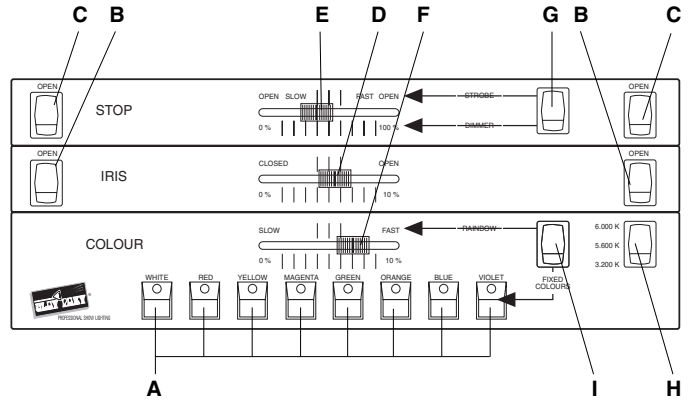
• Messa a fuoco versione QS-LT

Ruotare la manopola (13) situata nella parte posteriore destra del proiettore fino ad ottenere una perfetta messa a fuoco dell'immagine proiettata; questa operazione è controllabile mediante l'indice (14) che permette la lettura delle distanze per la messa a fuoco, riportate sull'etichetta (15).



5 CENTRALINA COMANDI QS

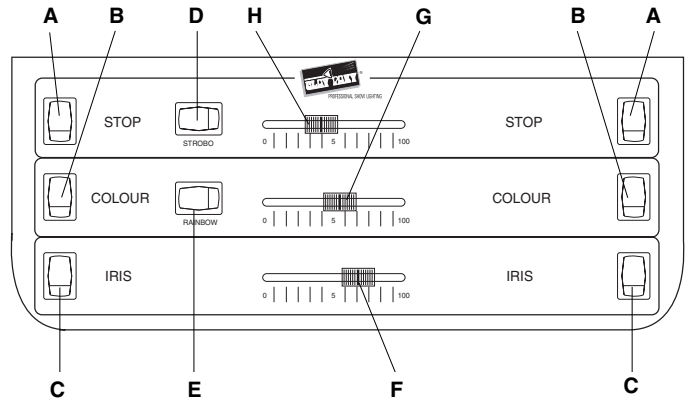
I comandi sono situati sulla consolle dedicata regolabile di 90° verso la base del proiettore partendo dall'asse del proiettore stesso.



LEGENDA

- A) N° 8 tasti con spia luminosa per inserimento colori fissi con possibilità dell'effetto bicolor premendo contemporaneamente 2 tasti adiacenti;
- B) N° 2 tasti flash per apertura istantanea iride;
- C) N° 2 tasti flash per apertura istantanea stop;
- D) N° 1 potenziometro per regolazione apertura iride;
- E) N° 1 potenziometro per regolazione apertura dimmer o velocità effetto strobo;
- F) N° 1 potenziometro per regolazione velocità disco colori (con selettore I in posizione rainbow);
- G) N° 1 selettore per dimmer o strobo;
- H) N° 1 selettore per conversione temperatura colore;
- I) N° 1 selettore per effetto rainbow o colori fissi.

6 CENTRALINA COMANDI BASIC

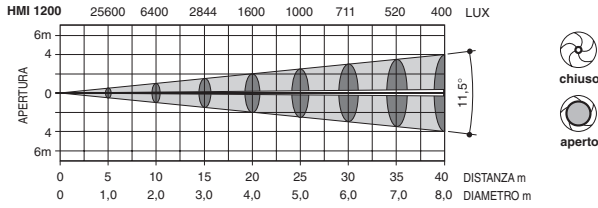


LEGENDA

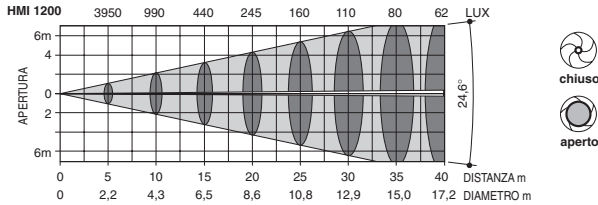
- A) N° 2 tasti flash per apertura istantanea stop;
- B) N° 2 tasti flash per inserimento istantaneo effetto rainbow;
- C) N° 2 tasti flash per apertura istantanea iride;
- D) N° 1 selettore per dimmer o strobo;
- E) N° 1 selettore per effetto rainbow o colori fissi;
- F) N° 1 potenziometro per regolazione apertura iride;
- G) N° 1 potenziometro per regolazione velocità rainbow o ricerca colore fisso;
- H) N° 1 potenziometro per regolazione apertura dimmer o velocità effetto strobo.

## DIAGRAMMI DEI FASCI LUMINOSI E VALORI DI ILLUMINAMENTO

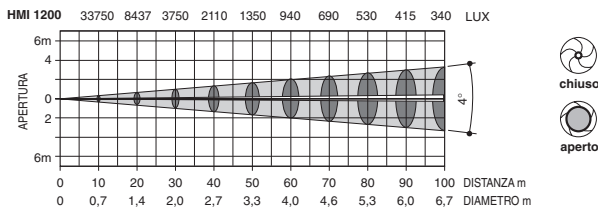
## QS-ST / BASIC - Obiettivo standard



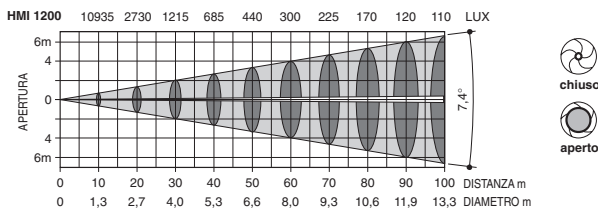
## QS-ST / BASIC - Grandangolo opzionale



## QS-LT - Obiettivo standard



## QS-LT - Grandangolo opzionale



**IMPORTANTE:** prima di iniziare qualsiasi operazione sul proiettore togliere la tensione dalla rete di alimentazione.

La temperatura massima della superficie esterna dell'apparecchio, in condizioni di regime termico, è 90°C per le versioni QS e Basic HMI 1200 e 80°C per la versione Basic HMI 575.

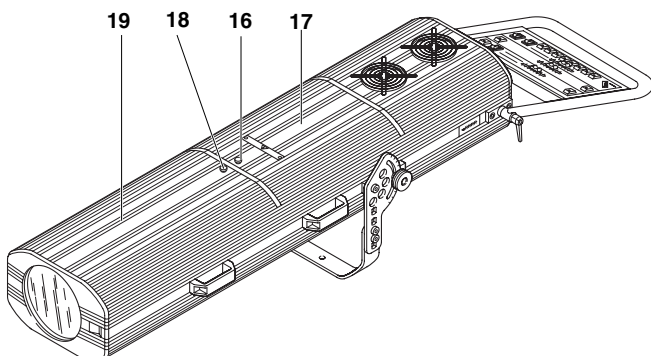
Dopo lo spegnimento non rimuovere alcuna parte dell'apparecchio per 10 minuti come indicato sulla targhetta cambio lampada (1).

Trascorso tale tempo la probabilità di esplosione della lampada è praticamente nulla.

Se è necessario sostituire la lampada, aspettare ulteriori 20 minuti per evitare scottature. L'apparecchio è progettato in modo da trattenere le schegge prodotte dall'eventuale scoppio della lampada. Le lenti devono essere obbligatoriamente montate; devono inoltre, se visibilmente danneggiate, essere sostituite con ricambi originali.

## • Apertura proiettore

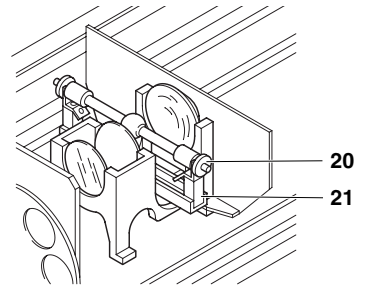
Allentare il volantino (16) per togliere il coperchio cambio lampada (17) o allentare il volantino (18) per togliere il coperchio anteriore (19). Eseguita l'operazione di manutenzione rimontare il coperchio e bloccare con il volantino.



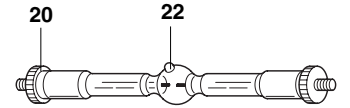
## • Cambio lampada

Dopo aver aperto il proiettore, allentare le due ghiera laterali (20) della lampada da sostituire e rimuoverla dai supporti (21).

Togliere la lampada nuova dalla confezione, allentare le due ghiera laterali (20) ed inserire la lampada negli appositi supporti (21). Infine riavvitare le ghiera.



**IMPORTANTE:** per avere una distribuzione uniforme del fascio di luce, la lampada deve essere posizionata con la protuberanza (22) visibile sul bulbo, al di fuori dell'asse ottico del proiettore. Si consiglia a tal fine di posizionare detta protuberanza il più possibile verso l'alto.



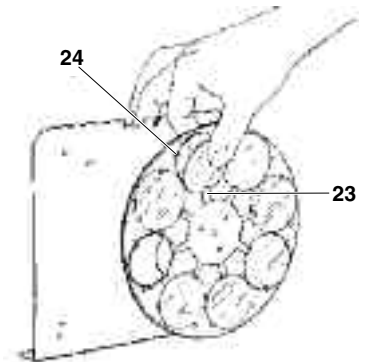
**ATTENZIONE:** L'apparecchio monta una lampada ad alta pressione con accenditore esterno.

- Leggere attentamente le "istruzioni d'uso" fornite dal costruttore della lampada.
- Sostituire immediatamente la lampada se danneggiata o deformata dal calore.

## • Sostituzione filtri colore

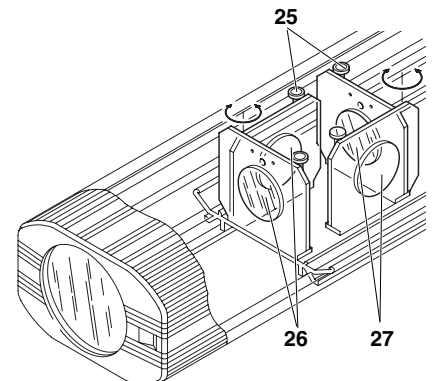
A proiettore aperto, individuare il filtro da sostituire, serrarlo tra le dita e spingerlo verso il punto di ancoraggio mobile (23) fino alla fuoriuscita del filtro dai punti di ancoraggio fissi (24).

Piegare all'esterno il filtro ed estrarlo. Inserire il filtro nuovo nel punto mobile (23) ed ancorarlo nei due punti fissi (24).



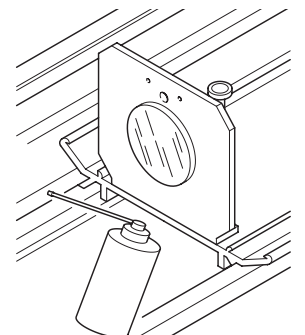
## • Inserimento lenti grandangolo

Togliere il coperchio anteriore dal proiettore. Svitare i volantini (25), ruotare la cartella lente anteriore (26) dalla posizione di parcheggio, alla posizione di lavoro in asse con il proiettore quindi effettuare la stessa operazione con la cartella lente posteriore (27). Rimontare i volantini e bloccare le cartelle.



## • Lubrificazione superfici di scorrimento QS LT

Per assicurarsi un perfetto funzionamento delle parti in oggetto, si consiglia di la lubrificazione ogni 6 mesi mediante l'uso di grasso tipo Kernite Lube-K-AC: La quantità non deve essere eccessiva.



• **Pulizia periodica**

Per mantenere invariata la resa luminosa del proiettore è indispensabile effettuare una pulizia periodica delle parti soggette all'accumulo di polveri e grassi.

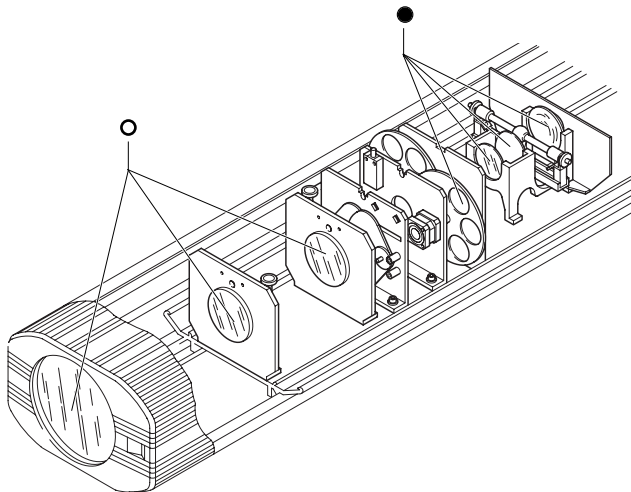
Rispettando le indicazioni sotto riportate si potrà mantenere per lungo tempo una perfetta funzionalità.

Per rimuovere lo sporco dalle lenti e dai filtri usare un panno morbido inumidito di un qualsiasi liquido detergente per la pulizia del vetro.

**ATTENZIONE:** non usare solventi o alcool

- Parti che necessitano di una pulizia frequente.
- Parti che necessitano di una pulizia mensile.

Annualmente si consiglia anche una pulizia generale delle parti interne, rimuovendo la polvere con un pennello e aspirandola contemporaneamente con un comune aspirapolvere.



**9 INTERVENTI PER EVENTUALI ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO**

IL PROIETTORE NON SI ACCENDE			<b>ANOMALIE</b>
L'ELETTRONICA NON FUNZIONA			
PROIEZIONE DIFETTOSA			
RIDUZIONE DELLA LUMINOSITÀ			
	<b>POSSIBILI CAUSE</b>	<b>CONTROLLI E RIMEDI</b>	
●	Mancanza di alimentazione di rete.	Verificare la presenza della tensione sulla presa di alimentazione.	
●	Lampada esaurita o difettosa.	Sostituire lampada. (vedi istruzioni).	●
●	Cavo di trasmissione dei segnali in cortocircuito o scollegato.	Sostituire cavi.	
●	Codifica errata.	Verificare codifica (vedi istruzioni).	
●	Difetto nei circuiti elettronici.	Interpellare tecnico autorizzato.	
	Rottura lenti.	Interpellare tecnico autorizzato.	●
	Deposito di polveri o grasso.	Procedere alla pulizia. (vedi istruzioni).	● ●

**10**

**DATI TECNICI**

**CARATTERISTICHE ELETTO - MECCANICHE**

**Alimentazione**

- 220 - 240V 50Hz
- 200 - 220V 60Hz

**Lampada**

A ioduri metallici, alimentata tramite speciale alimentatore incorporato.

- Tipo HMI 1200W
  - Attacco SFc 15.5-6
  - Temperatura colore 6000 K
  - Flusso luminoso 110000 lm
  - Vita media 750 ore
- Tipo HMI 575W
  - Attacco SFc 10-4
  - Temperatura colore 6000 K
  - Flusso luminoso 49000 lm
  - Vita media 750 ore

**Potenza assorbita**

- QS-ST/LT HMI 1200: 1500VA a 230V 50Hz
- BASIC HMI 1200: 1500VA a 230V 50Hz
- BASIC HMI 575: 750VA a 230V 50Hz

**Motori**

N. 4 (BASIC) N. 5 (QS) motori passo-passo, funzionanti a micropassi, totalmente controllati da microprocessore.

**SISTEMA OTTICO**

**Gruppo ottico principale**

- Base in alluminio pressofuso
- Condensatore a doppia lente
- Riflettore sferico ad elevata resa luminosa.

**Obiettivo**

**QS-ST e BASIC**

- Standard: 1:2.5/250mm
- Opzionale: grandangolo da inserire all'interno del proiettore.

**QS-LT**

Ottica speciale con grandangolo standard (inseribile manualmente).

**SISTEMI DI COMANDO**

**Canali**

- N. 3 canali di controllo (BASIC)
- N. 4 canali di controllo (QS).

**Ingressi**

SHADOW QS è predisposto per accettare segnali di controllo analogici o digitali provenienti da centraline o computers:

- Input digitale seriale RS232/423(PMX) o DMX512
- Input analogico 0-10V

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

**Dispositivi di sicurezza**

- Interruzione automatica dell'alimentazione in caso di surriscaldamento o di mancato funzionamento del sistema di raffreddamento.
- Disinserimento automatico dell'alimentazione all'apertura del coperchio.

**Raffreddamento**

A ventilazione forzata tramite ventole assiali.

**Corpo**

- In alluminio pressofuso ed estruso.
- Verniciatura con polveri epossidiche.

**Supporto**

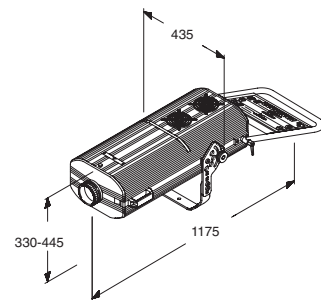
- In acciaio verniciato con polveri epossidiche.
- Sei posizioni di installazione con passo 25mm.
- Regolabile su 100° con scala graduata per reperimento posizione.

**Posizione di lavoro**

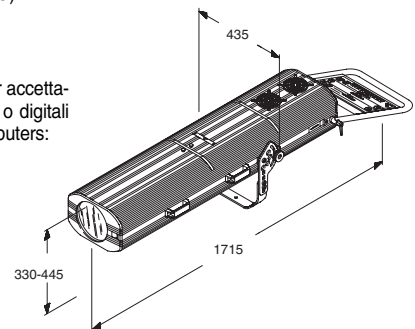
Funzionamento in qualsiasi posizione.

**Peso e dimensioni**

- QS-ST HMI 1200: 38 Kg
- QS-LT HMI 1200: 49 Kg
- Basic HMI 1200: 38 Kg
- Basic HMI 575: 30 Kg

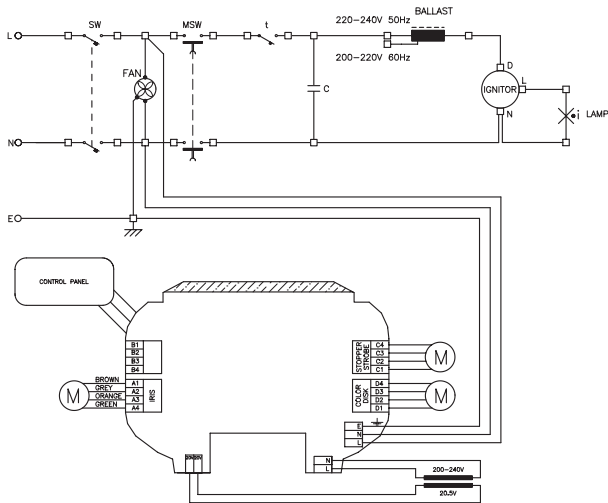


**SHADOW Basic HMI 575  
SHADOW Basic HMI 1200  
SHADOW QS ST HMI 1200**

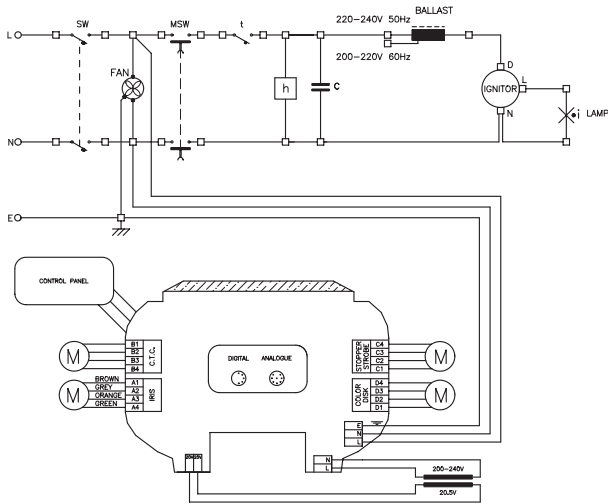


**SHADOW QS-LT HMI 1200**

BASIC



QS-ST - QS-LT



Nell'intento di migliorare costantemente la qualità della sua produzione, la Clay Paky si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, le caratteristiche menzionate nella presente pubblicazione, che non hanno quindi carattere impegnativo.



I prodotti a cui questo manuale si riferisce sono conformi alle Direttive Europee di cui sono oggetto:

- 2006/95/CE - Sicurezza delle apparecchiature alimentate in Bassa Tensione (LVD)
- 2004/108/CE - Compatibilità Elettromagnetica (EMC)
- 2011/65/UE - Restrizione d'uso di determinate sostanze pericolose (RoHS)
- 2009/125/CE - Specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia (ErP)



AN OSRAM BUSINESS

# SHADOW

QS-ST HMI 1200  
 QS-LT HMI 1200  
 Basic HMI 1200  
 Basic HMI 575

## INSTRUCTION MANUAL

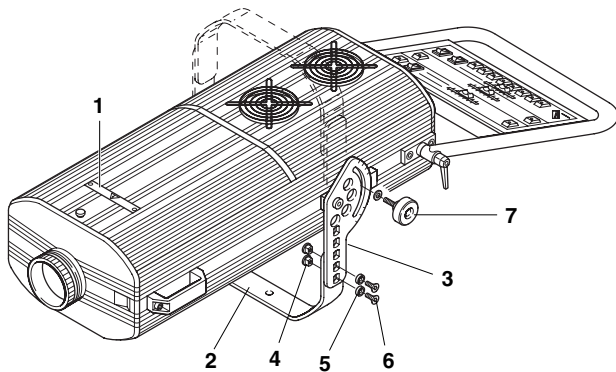
**IMPORTANT: Read carefully. It is essential for the correct and safe use of the equipment that erectors and operators should be fully conversant with the information and instructions given in this manual.**

### 1 INSTALLING THE PROJECTOR- SAFETY INFORMATION

#### • Unpacking

Open the wooden box, remove the projector from the packing and place it on a flat horizontal surface. Unpack the standard accessories supplied with the equipment. Inspect the lamp change label (1) on the projector cover and replace it with one of the optional language versions if necessary.

**Make certain that the label is never removed, as it displays important safety information.**



#### • Initial assembly operations

Position the bracket (2) on the graduated plate (3) at the desired height, select the required hole and insert the bushing (4), the chamfered washer (5) and the screw (6) and tighten the assembly using the supplied Allen wrench.

The bracket can also be mounted on the top of the projector for truss mounting by inverting the position of the graduated plate (3).

Position the support as desired and then secure it by tightening the knobs (7).

#### • Fitting the lamp

Refer to directions for replacement of the lamp given under heading 8 MAINTENANCE.

#### • Installing the projector

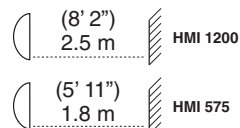
The projector can be mounted in any position without its operating characteristics being affected.

**IMPORTANT: for ceiling installation secure the projector in the desired position by means of the holes in the support. Secure preferably using two  $\varnothing 12$  mm bolts with nuts and lock washers.**

**Make certain that the anchorage is stable before positioning the projector.**

#### • Minimum distance from target objects

The projector must be positioned in such a way that objects struck by the beam are separated from the fixture by at least the distance specified on the lamp change sticker next to the symbol shown in the figure on the right.



**• Minimum distance of inflammable materials from any part of the fixture:** 0.10 m (4") for QS and HMI 1200 Basic versions, 0.07 m (3") for HMI 575 Basic version.

**F** The fixture may be mounted on surfaces rated normally inflammable.

**IMPORTANT: For better and more reliable operation of the projector, the ambient temperature must not exceed 35° C (95° F). Protection factor IP 20: the fixture is protected against penetration of solid bodies more than 12 mm (0.5") in diameter (first digit 2), but can be damaged by spray, jet, drip or rain water (second digit 0).**



**Gruppo di rischio 2**  
 Secondo la norma EN 62471

#### • Photobiological Safety

**CAUTION.** Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not stare at operating lamp. May be harmful to the eyes. The fixture must be positioned so that the minimum distance between the front lens and human eye is at least 2 metres to prevent personal photobiological risks.



This product is intended for the following areas of application: studios, stages, theaters, exhibitions, trade fairs, events, theme parks, entertainment venues, architectural lighting and similar



**Not suitable for household illumination**



**Not for residential use**



#### • Disposing

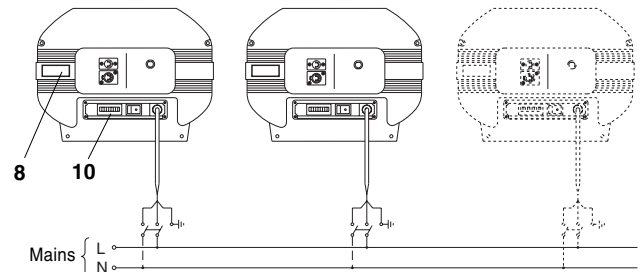
This product is supplied in compliance with European Directive 2012/19/EU - Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). To preserve the environment please dispose/recycle this product at the end of its life according to the local regulation.

### 2 POWER SUPPLY AND INTERFACE

#### • Connecting to the electrical power supply

The operations described in this heading must be carried out by a licensed electrician.

It is good policy to connect projectors to the power supply by way of dedicated switches, so that each can be turned on and off individually from a remote station.



The projector is designed to operate at the voltage and frequency indicated on the electrical data plate (8) affixed to the rear end.

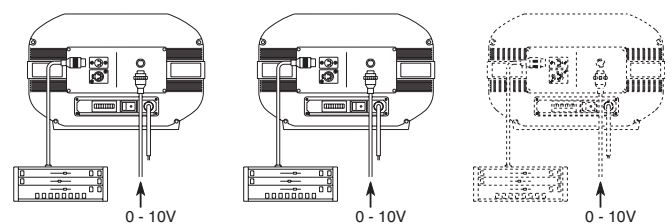
Check that these two values correspond to the mains voltage and frequency.

**IMPORTANT: the projector must be connected to a power supply circuit having a proper earth system (Class I appliance).**

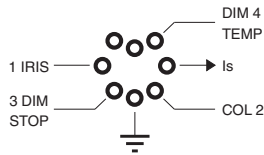
#### • Connecting the control signals

SHADOW BASIC followspots can be controlled only from the integrated control panel, while SHADOW QS models can also be controlled from a remote external controller.

#### 0-10V CONNECTION



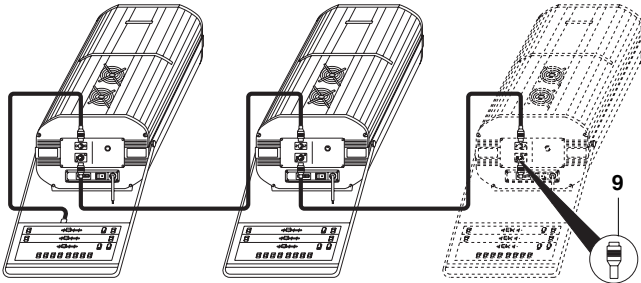
When both the external 0-10V controller and the integrated control panel are connected, the higher level signal assumes priority.



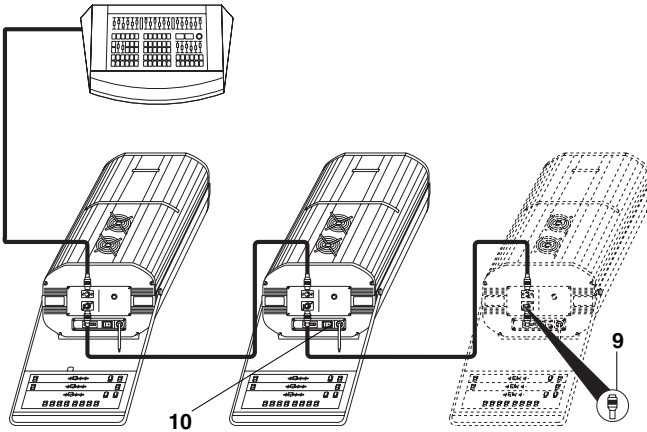
The connection between projector and controller must be made using a multicore cable with 8 wires of 0.25mm<sup>2</sup> section and a DIN 8 pin 45° plug/socket connector.

### RS 232/423(PMX) - DMX 512 CONNECTION

- Several Shadow followspots can be controlled simultaneously from the integrated control panel on one fixture.



- When connected to an external controller, several projectors can be controlled either simultaneously or independently.



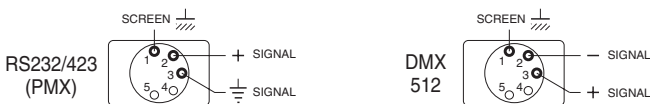
To enable independent operation of several Shadow projectors each must be assigned a unique address code. This procedure calls for the presence of an authorized technician.

Projectors are wired up to the controller and one to the next using two-core screened cable and Cannon 5 pin XLR type plug/socket connectors.

To connect a DMX line, a terminating plug (9) with a 100 Ω resistor wired between pins 2 and 3 must be fitted to the last projector connected in series; the plug is not required when using an RS232/423(PMX) signal.

**The wires must not come into contact with each other or with the metal casing of the plug.**

**The casing of the plug/socket must be connected to the screen and to pin 1 of the connectors.**

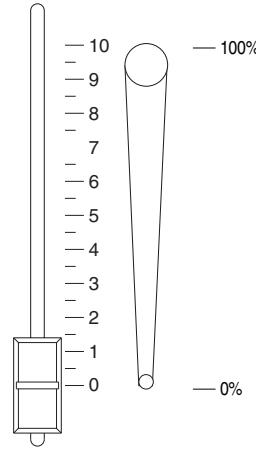


Having completed the operations described above, press the on/off switch (10). Check that the lamp comes on and that the auto-reset sequence starts.

## 3 CHANNELS FUNCTION (SHADOW QS)

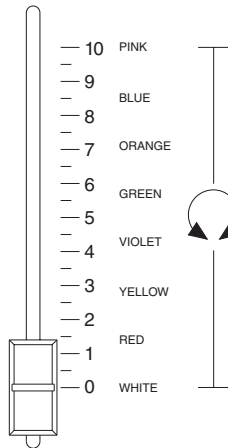
CHANNEL	FUNCTION
1	IRIS
2	COLOUR WHEEL
3	DIMMER/STOPPER/ STROBE
4	COLOUR TEMPERATURE CONVERSION

### • IRIS - channel 1



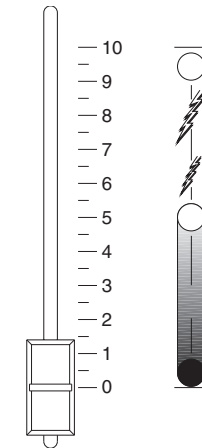
The response of the iris to the movement of the potentiometer is linear and continuous through the full 0... 100% range, so that the slider can be stopped in any position to obtain the desired aperture diameter.

### • COLOUR WHEEL - channel 2



The change of colour in response to movement of the potentiometer is linear and continuous, so that the slider can be stopped in intermediate positions to obtain a two colour beam.

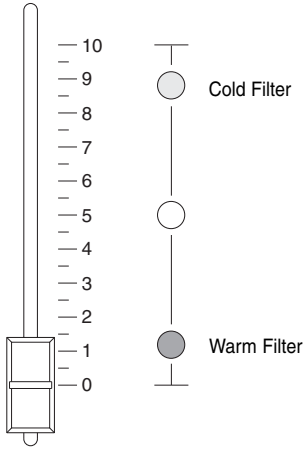
### • DIMMER/STOPPER/STROBE - channel 3



In the 0% to 50% range of adjustment the dimmer opens gradually to maximum aperture. Strobe effect is produced from 54.7% to 95% with frequency increasing from 1 to 7 flashes/second. The aperture remains fixed from 95% to 100% of the slider range.



• COLOUR TEMPERATURE CONVERSION - channel 4

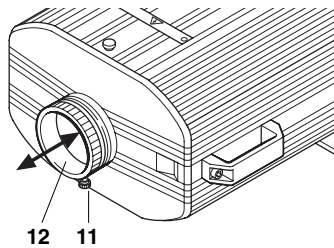


The warm filter is inserted from 0% to 33.2% of slider movement, no filter is present from 33.7% to 67.0%, and the cool filter is inserted from 67.5% to 100% of slider movement.

**4 FOCUSING**

• Focusing - QS-ST version

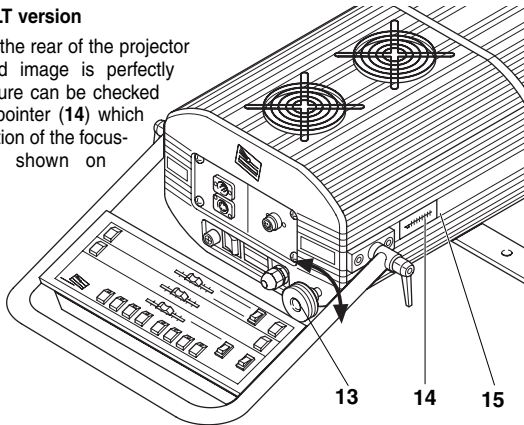
Set up the channels as shown in the table. Unscrew knob (11) and move the lens (12) forwards and back until the projected image is perfectly sharp. Secure the lens by tightening knob (11).



CHANNEL	FUNCTION	POSITION
1	IRIS	100% (Maximum aperture)
2	COLOUR WHEEL	0% (White)
3	DIMMER/STOPPER/ STROBE	100% (Open)
4	COLOUR TEMPERATURE CONVERSION	0% (White)

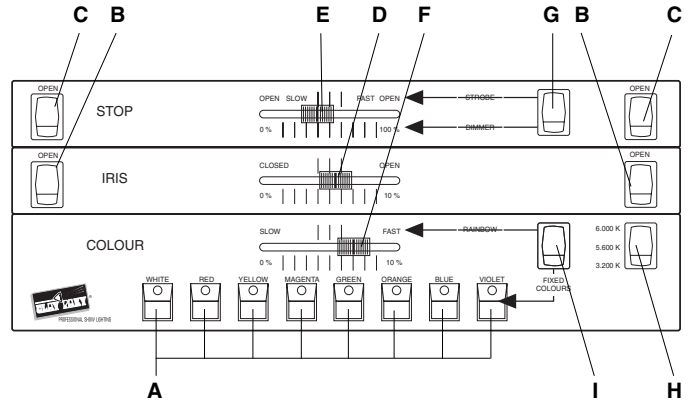
• Focusing - QS-LT version

Turn knob (13) on the rear of the projector until the projected image is perfectly sharp; this procedure can be checked by means of the pointer (14) which provides an indication of the focusing distance as shown on label (15).



**5 QS CONTROL PANEL**

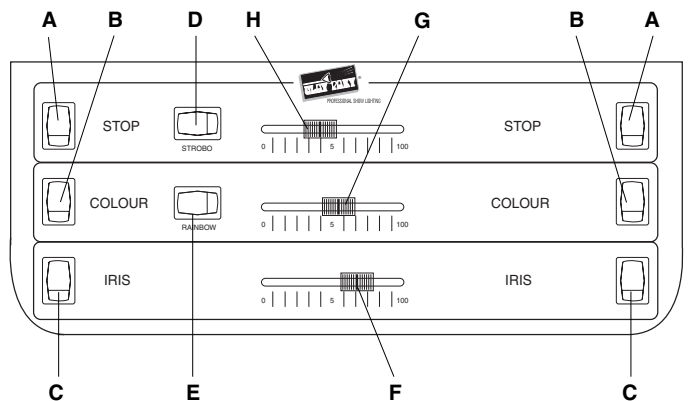
The controls are on the dedicated panel which can be tilted downwards through an angle of 90° starting from a position on the same axis as the projector body.



KEY

- A) 8 push buttons with indicator lights for insertion of fixed colours with two-colour beam function by pressing two adjacent buttons simultaneously;
- B) 2 flash buttons for instant iris opening;
- C) 2 flash buttons for instant stopper opening;
- D) 1 potentiometer for iris aperture adjustment;
- E) 1 potentiometer for adjusting the dimmer aperture or strobe frequency;
- F) 1 potentiometer for adjusting the rotation speed of the colour wheel (with selector I set to rainbow);
- G) 1 dimmer or strobe selector;
- H) 1 colour temperature conversion selector;
- I) 1 rainbow effect or fixed colour selector.

**6 BASIC CONTROL PANEL**

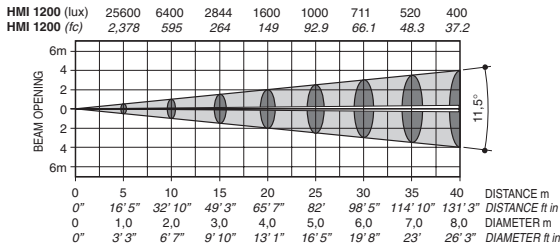


KEY

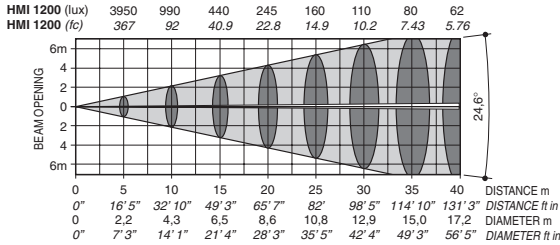
- A) 2 flash buttons for instant stopper opening;
- B) 2 flash buttons for instant rainbow effect;
- C) 2 flash buttons for instant iris opening;
- D) 1 selector for dimmer or strobe effect;
- E) 1 selector for rainbow effect or fixed colours;
- F) 1 potentiometer for iris aperture adjustment;
- G) 1 potentiometer for rainbow speed adjustment or selection of fixed colour;
- H) 1 potentiometer for dimmer aperture adjustment or strobe frequency.

## GRAPHS SHOWING BEAM DATA AND ILLUMINATION VALUES

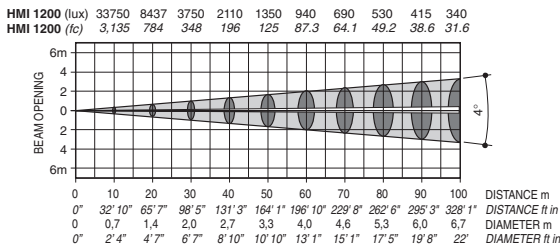
## QS-ST / BASIC - Standard objective



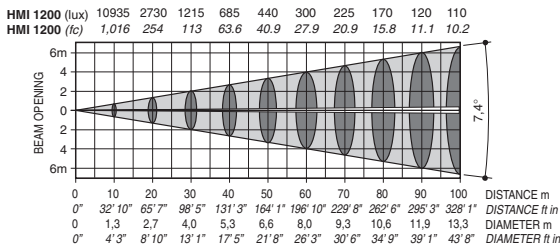
## QS-ST / BASIC - Wideangle objective



## QS-LT - Standard objective



## QS-LT - Wideangle objective



**IMPORTANT:** isolate the projector from the electrical power supply before commencing maintenance work of any description.

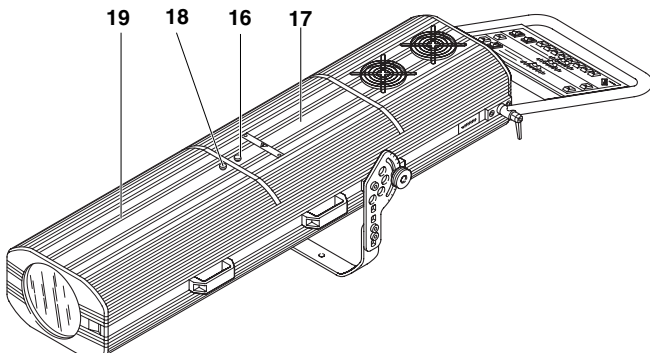
The maximum temperature on the outer surface of the projector under normal operating conditions is 90°C (194° F) for QS and Basic HMI 1200 versions, and 80°C (176° F) for the Basic HMI 575 version.

After switching off, do not remove any part of the projector for at least 10 minutes, as indicated on the lamp change label (1).

Once this time has elapsed, the risk of a lamp exploding is practically zero. If the lamp needs changing, wait a further 20 minutes to avoid the risk of burns. In the event of a lamp exploding, the projector is designed to prevent fragments of glass from being scattered. The lenses supplied with the projector must be fitted at all times, and if visibly damaged must be replaced promptly with genuine spares.

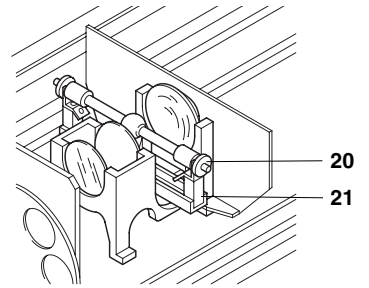
## • Opening the projector

Loosen knob (16) to remove the lamp access cover (17) or loosen knob (18) to remove the front cover (19). Once the necessary work has been completed, refit the cover and tighten with the relative knob.

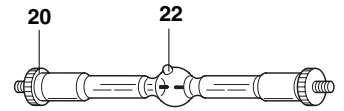


## • Changing the lamp

Open the projector, loosen the two side nuts (20) of the lamp to be changed and remove it from the supports (21). Remove the new lamp from its box, loosen the two side nuts (20) and locate the lamp in the supports (21). Finally, retighten the nuts.



**IMPORTANT:** for uniform distribution of the light beam, the lamp must be positioned so that the glass pip (22) on the bulb does not coincide with the optical axis of the projector. With this in mind, locate the pip as high up as possible.



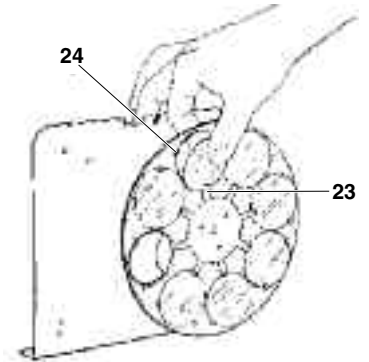
**CAUTION:** The projector uses a high pressure lamp with external starter.

- When fitting a new lamp, read the manufacturer's instructions carefully.
- The lamp must always be changed without delay if damaged or deformed by heat.

## • Changing the colour filters

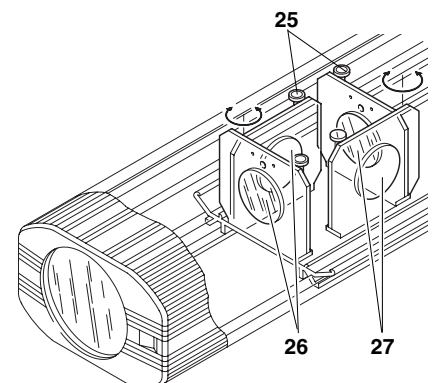
Having opened the projector, identify the filter to be changed, grip firmly between thumb and forefinger and push against the spring clip (23) until free of the fixed clips (24). Bend the filter outwards and remove.

Offer the new filter to the spring clip (23) and anchor behind the two fixed clips (24).



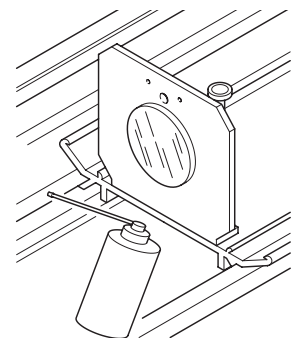
## • Installing wide angle lenses

Remove the projector front cover. Unscrew knobs (25), rotate the front lens plate (26) from the parking position to the operating position in alignment with the projector axis and then perform the same operation with the rear lens plate (27). Refit the knobs and secure the two lens plates.



## • Lubrication of sliding contact parts - QS LT

To ensure perfect operation of sliding contact parts of the projector, lubricate sparingly at 6-monthly intervals using Kernite Lube-K-AC grease.



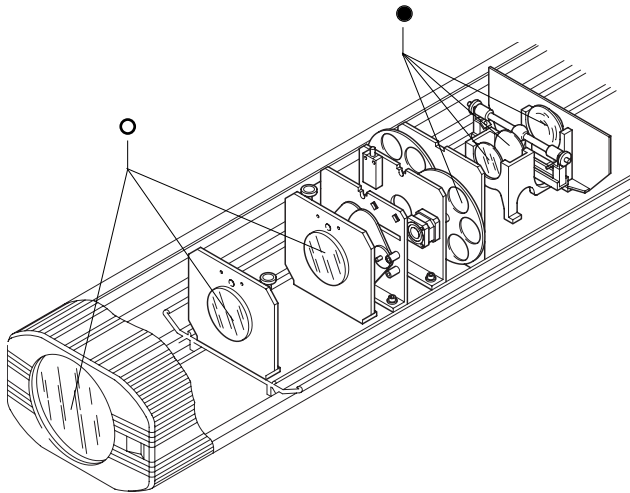
**• Routine cleaning**

To maintain the light output of the projector undiminished, parts that tend to accumulate dust and grease must be cleaned periodically. In most circumstances, the projector will give long and trouble-free service if these simple guidelines are followed. To remove dirt from the lenses and filters, use a soft cloth moistened with any liquid detergent suitable for cleaning glass.

**IMPORTANT:** do not use solvents or alcohol

- Parts that need cleaning frequently.
- Parts that need cleaning monthly.

Internal components should also be given a general clean once a year, dislodging dust and dirt with a brush and removing it simultaneously with a vacuum cleaner.



**9 TROUBLESHOOTING**

PROJECTOR DOES NOT LIGHT UP			ANOMALIES
ELECTRONICS NOT WORKING			
PROJECTION FAULTY FAULTS			
REDUCED BRIGHTNESS			
	POSSIBLE CAUSES	CHECKS AND REMEDIES	
●	No electrical power supply.	Check that power is available at the mains socket.	
●	Lamp expended or faulty.	Change lamp (see instructions).	●
●	Signal transmission cable short-circuiting or disconnected.	Change cables.	
●	Address codes incorrect.	See projector coding instructions.	
●	Defect in electronic circuits.	Contact an authorized technician.	
	Lenses broken.	Contact an authorized technician.	●
	Deposit of dust or grease.	Clean (see instructions).	●

**10 TECHNICAL DATA**

**ELECTRICAL MECHANICAL SPECIFICATIONS**

- Power supply**
- 220 - 240V 50Hz
  - 200 - 220V 60Hz

- Lamp**
- Metal halide with special built-in power supply.
- Type: HMI 1200W
    - Cap: SFC 15.5-6
    - Colour temperature: 6000 K
    - Luminous flux: 110000 lm
    - Average life: 750 h
  - Type: HMI 575W
    - Cap: SFC 10-4
    - Colour temperature: 6000 K
    - Luminous flux: 49000 lm
    - Average life: 750 h

- Power consumption**
- QS-ST/LT HMI 1200: 1500VA at 230V 50Hz
  - BASIC HMI 1200: 3000VA at 230V 50Hz
  - BASIC HMI 575: 1500VA at 230V 50Hz

**Motors**

N. 4 (BASIC) N. 5 (QS) microstepping motors with full microprocessor control.

**OPTICAL SYSTEM**

- Main optical unit**
- Base in diecast aluminium.
  - Twin lens condenser.
  - High luminous efficiency spherical reflector.

- Lens unit**
- QS-ST and BASIC**
- Standard: 1:2.5/250mm
  - Optional: wide angle for insertion inside the projector.
- QS-LT**
- Special optics with wide angle lens as standard (manual insertion).

**CONTROL SYSTEMS**

- Channels**
- N. 3 control channels (BASIC)
  - N. 4 control channels (QS)

- Inputs**
- SHADOW QS is set up to accept analog or digital signals from controllers or computers:
- Digital serial input RS232/423(PMX) or DMX512
  - 0-10V analog input

**CONSTRUCTION FEATURES**

- Safety devices**
- Power shuts off automatically in the event of overheating or cooling system failure.
  - Power shuts off automatically when cover is opened.

**Cooling**

Forced ventilation cooling system using axial flow fans.

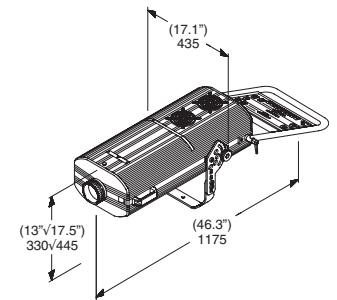
- Housing**
- Extruded diecast aluminium.
  - Epoxy powder coated finish.

- Mounting**
- Steel bracket with epoxy powder coated finish.
  - Six installation positions, 25 mm apart.
  - Bracket adjustable through 100° with graduated scale for position finding.

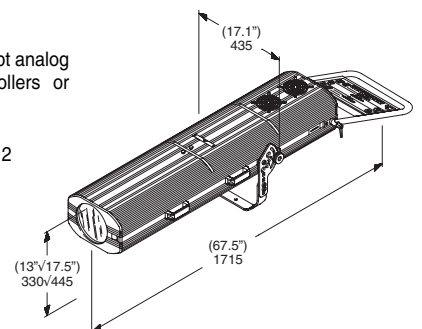
**Operating position**

Will function in any position.

- Weights and Dimensions**
- QS-ST HMI 1200: 38 kg ( 83 lbs 10 ozs)
  - QS-LT HMI 1200: 49 kg (107 lbs 13 ozs)
  - Basic HMI 1200: 38 kg ( 83 lbs 10 ozs)
  - Basic HMI 575: 30 kg ( 66 lbs)

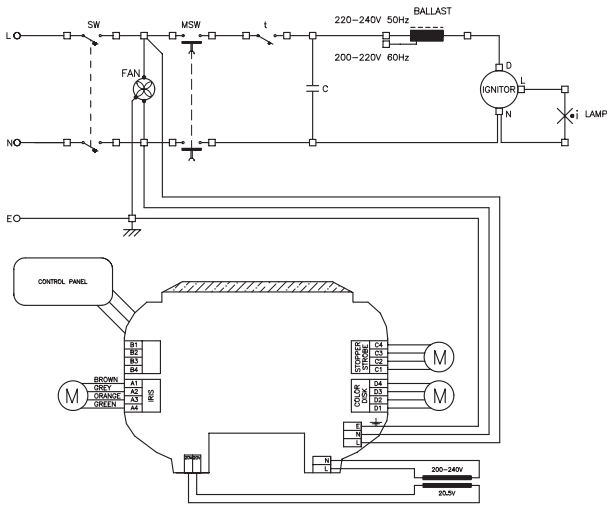


**SHADOW Basic HMI 575  
SHADOW Basic HMI 1200  
SHADOW QS ST HMI 1200**

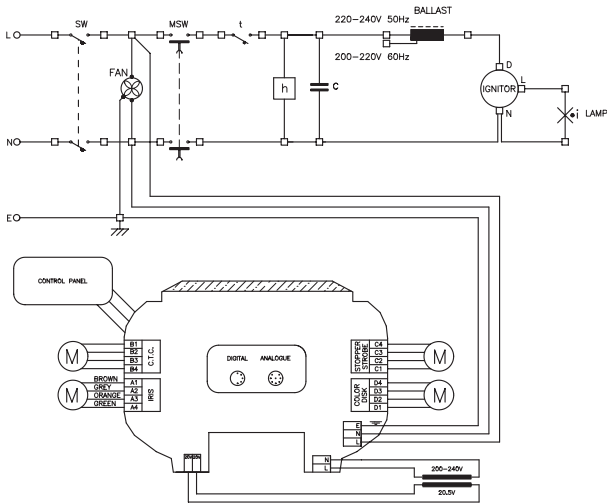


**SHADOW QS-LT HMI 1200**

BASIC



QS-ST - QS-LT



The specifications published in this manual are not binding, and may be revised or updated at any time by Clay Paky without notice in the interests of improving product quality.



The products to which this manual refers comply with the European Directives pursuant to:

- 2006/95/EC - Safety of electrical equipment supplied at low voltage (LVD)
- 2004/108/EC - Electromagnetic Compatibility (EMC)
- 2011/65/EU - Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)
- 2009/125/EC - EcoDesign requirements for Energy-related Products (ErP)