

Arvio 51

**RGBW 12/24 Vdc LED DRIVER
MAX 300W@12Vdc / 600W@24Vdc**

MANUALE D'USO E INSTALLAZIONE

ITALIANO

VERSIONE 2.21

Indice:

1. Informazioni di sicurezza	3
1.1 Prevenzione degli incendi	3
1.2 Prevenzione da scariche elettriche	3
1.3 Sicurezza	3
1.4 Grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi	3
2. Normative e garanzia	3
2.1 Normative	3
2.2 Condizioni di garanzia	3
3. Specifiche del prodotto	3
3.1 Caratteristiche del prodotto	4
3.2 Panoramica dell'apparecchiatura	5
4. Installazione	6
5. Alimentazione	6
5.1 Tensione di funzionamento	6
5.2 Connessione Power IN	6
6. Uscita LED e ingressi di controllo	7
6.1 Connessione corpi illuminanti	7
6.1.1 Connessione Strip LED RGBW	7
6.1.2 Connessione Strip LED RGB	7
6.1.3 Connessione Strip LED monocolor	8
6.2 Connessione DMX	8
6.3 Connessione IR e interruttore/pulsante/contatto domotico	9
7. Funzionamento automatico	10
7.1 Schema collegamento: MASTER o AUTO	10
7.2 Schema collegamento: IR e interruttore/pulsante in modalità MASTER	11
7.3 Schema collegamento: IR e interruttore/pulsante in modalità MASTER/SLAVE	12
7.4 Schema collegamento: IR e interruttore/pulsante in modalità AUTO	13
7.5 Schema collegamento: IR e interruttore/pulsante in modalità AUTO/SLAVE	14
8. Funzionamento DMX	15
8.1 Schema collegamento: IR e interruttore/pulsante in modalità DMX	15
8.2 Indirizzo DMX	16
8.3 Impostazione/variazione indirizzo DMX	16
8.4 Tabella DMX – Modalità 4 Channels	16
8.5 Tabella DMX – Modalità 6 Channels	17
8.6 Telecomando e pulsante/interruttore in modalità DMX	17
9. Wi-Fi / Ethernet	18
9.1 Schema collegamento: Wi-Fi / Ethernet	18
10. Telecomando	19
11. Display	20
11.1 Menu – Schema a blocchi	20
11.2 Menu MODE	21
11.3 Menu FUNCTION	22
11.4 Menu MEASURE	24
11.5 Menu HIDE	25
12. Smaltimento	26

1. Informazioni di sicurezza

1.1 Prevenzione degli incendi

- Non installare mai l'apparecchiatura su superfici infiammabili.
- La distanza minima dal materiale infiammabile deve essere 0,1m.
- Collegare l'apparecchiatura ad una rete elettrica protetta da interruttore magnetotermico/differenziale.

1.2 Prevenzione da scariche elettriche

- Togliere l'alimentazione prima di aprire o di effettuare qualsiasi operazione a contatto o all'interno dell'apparecchiatura.
- Per la connessione alla fonte di alimentazione attenersi scrupolosamente al presente manuale.
- Il livello tecnologico di **Avvio 51** necessita di personale specializzato per qualsiasi tipo di intervento; in caso di necessità rivolgersi ai centri di assistenza autorizzati **delectra**.
- Si consiglia di sfruttare le graffette per il fissaggio alla guida DIN per effettuare la connessione a terra dell'apparecchiatura.
- Non lasciare mai che il cavo di alimentazione venga a contatto con altri cavi.
- Non maneggiare il prodotto con mani bagnate o in presenza di acqua.
- Non installare mai l'apparecchiatura esposta alla pioggia o in ambienti ad alta umidità.

1.3 Sicurezza

- Non installare mai l'apparecchiatura in locali dove non esiste flusso di aria costante.
- La temperatura ambiente non deve superare i 40°C o essere inferiore a -20°C.
- L'apparecchiatura contiene parti elettriche ed elettroniche che non possono assolutamente essere messe a contatto con acqua, olio o qualsiasi altro liquido: il buon funzionamento ne potrebbe essere pregiudicato.
- Non installare mai l'apparecchiatura in locali dove è possibile la formazione di condensa.

1.4 Grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi

- L'apparecchiatura rientra nella classificazione di apparecchiatura ordinaria, con grado di protezione IP20.

2. Normative e garanzia

2.1 Normative

- L'apparecchiatura soddisfa i requisiti essenziali della direttiva CE (vedi tabella caratteristiche tecniche al [capitolo 3.1](#) o la relativa dichiarazione di conformità).

2.2 Condizioni di garanzia

- L'apparecchiatura è garantita per 36 mesi dalla data di acquisto contro i difetti di fabbricazione e dei materiali che lo compongono.
- Sono esclusi dalla garanzia guasti dovuti a imperizia, a installazioni non conformi o in ambienti inadeguati, ad un uso non appropriato dell'apparecchiatura o alla mancata manutenzione consigliata.
- La garanzia decade in qualsiasi momento qualora l'apparecchiatura sia stata manomessa o aperta da personale non autorizzato.
- La garanzia non prevede la sostituzione dell'apparecchiatura.
- Il numero di serie e il modello dell'apparecchiatura sono necessari per ottenere informazioni o assistenza dal rivenditore.

3. Specifiche del prodotto

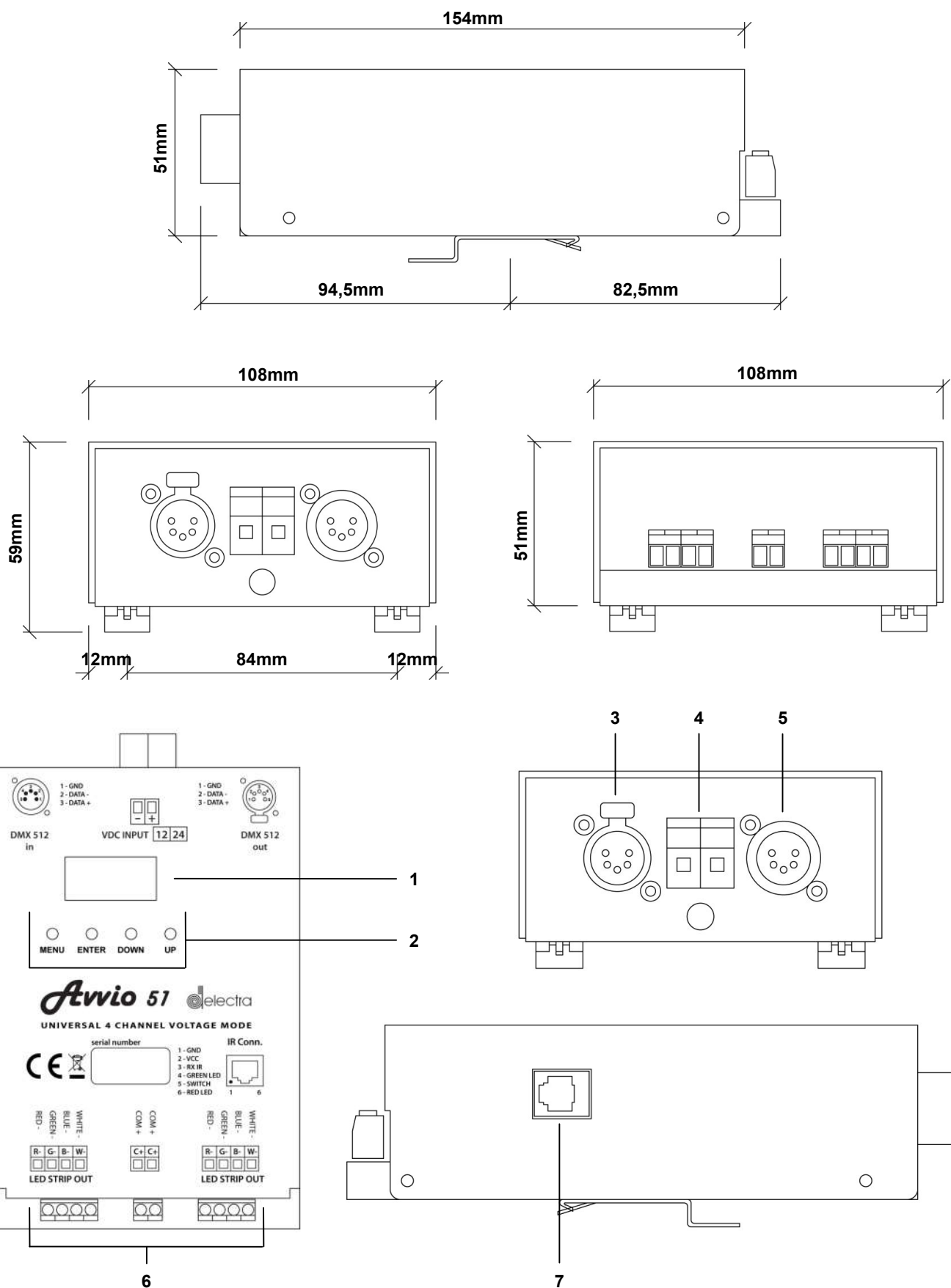
Avvio 51 è un regolatore in tensione universale per LED a 4 canali privo di alimentatore incorporato: questo consente di poter collegare più apparecchiature con un'unica fonte di alimentazione, con conseguente risparmio economico. Estremamente versatile grazie alla possibilità di essere alimentato indifferentemente a 12Vdc o 24Vdc (autosensing), **Avvio 51** è adatto all'utilizzo in uffici, musei, abitazioni, ospedali, officine, navi, centri commerciali, hotel, ed è compatibile con qualsiasi sistema domotico e si aziona con i più comuni controlli digitali DMX512, Wi-Fi e Ethernet (con accessori adatti), o più semplicemente telecomando IR, interruttore o pulsante.

Il display multifunzione permette facile accesso a tutti i menu relativi a settaggi, misure e diagnostica dell'impianto, oltre all'aggiornamento software. La comunicazione bidirezionale inoltre, consente il controllo di tutte le funzioni in modo remoto. Per qualsiasi aggiornamento o novità consultare il sito www.delectra.it.

3.1 Caratteristiche del prodotto

Specifiche di ingresso			Misure	
Tensione alimentazione (Autosensing)	12Vdc (+/-5%)	24Vdc (+/-5%)	Temperatura Interna	Si
			Segnale Dmx	Si
Specifiche di uscita			Frequenza PWM impostata	Si
Tensione massima di uscita a pieno carico	12Vdc	24Vdc	Tempo di vita	Si
Corrente massima di uscita	6,25A x 4			
Numero canali	4		Ambiente	
Potenza massima controllabile	300W	600W	Temperatura ambiente	-20 +40 °C
Regolazione Tipo / Modo	Tensione / PWM		Umidità relativa	0-90% (Senza condensa)
Numero massimo Led per canale (White 3528) *	600	1200		
Numero massimo Led per canale (RGB 5050) *	900	1800	Sicurezza & EMC	
Frequenza regolazione	76Hz – 2500Hz in 6 steps		Norme di riferimento	EN55015; EN61000-3-2
Flicker free	Si			EN61000-3-3; EN61000-4-2
				EN61000-4-3; EN61000-4-4
Specifiche interfaccia				EN61000-4-5; EN61000-4-6
Connettore di alimentazione	AWG 12 Morsetto passo 10mm			EN61000-4-8; EN61000-4-11
Connettore sensore IR e Switch	RJ11			EN61347-2-13; EN62031
Connettore DMX	XLR5 (M e F)			EN60968; EN62471
Connettore corpi illuminanti	AWG 14 Morsetto passo 5mm		Costruzione	
DMX512	1 x DMX512-A		Dimensioni LxHxP (mm)	177x59x108
Canali DMX Impostabili da menu	6 (default) – 4		Peso Kg	0,577
Porta IR	1		Grado IP	IP 20
IR Menu Navigator	Si		Opzioni	Fissaggio guida DIN
Ingressi Pulsante/Interruttore/Domotica	1 (Configurabile)			
Giochi preprogrammati	4		Accessori	
Compatibile sistema Remoto®	Si		Telecomando IR	DATELECOMANDO00
Firmware Aggiornabile	Si (Tramite Remoto®)		Ricevitore IR	** DAXIRXXX000000
Master-Slave compatibile	Si		Remoto®	DEREMOTO0000000
Codice prodotto Avvio 51	DEAVVIO5112000	DEAVVIO5124000	Accendo® Dmx 512 Opto Hub	DEOPTOHUB000000
Protezioni				
Sovratemperatura	Si			
Limitazione potenza	Si		* La quantità di led è indicativa e varia in funzione della strip adottata	
Corto circuito in uscita	Si		** per varianti di codice vedere foglio tecnico relativo	

3.2 Panoramica dell'apparecchiatura



N.	Elemento	Posizione	Descrizione
1	Display	Coperchio superiore	Display 7 segmenti per visualizzazione menu apparecchiatura
2	Pulsanti	Coperchio superiore	Tasti per navigazione menu apparecchiatura
3	Connettore DMX OUT	Pannello frontale	Connettore XLR5-F per uscita segnale DMX512
4	Connettore Power IN	Pannello frontale	Morsettiera P.10mm per ingresso tensione di alimentazione
5	Connettore DMX IN	Pannello frontale	Connettore XLR5-M per ingresso segnale DMX512
6	Connettori LED OUT	Pannello posteriore	Morsettiera P.5mm per connessione corpi illuminanti
7	Connettore IR	Pannello laterale	Connettore RJ11 per connessione sensore IR e interruttore

4. Installazione

Avvio 51 può essere disposto su un ripiano o fissato su una comune guida DIN omega da 35mm, tramite le apposite graffe già fissate sul contenitore. Disponete l'apparecchiatura in modo che vi sia un costante ricircolo d'aria, necessario per un corretto funzionamento.

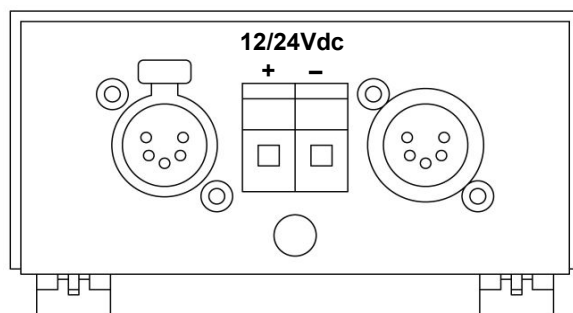
5. Alimentazione

5.1 Tensione di funzionamento

La tensione di alimentazione dipende dal modello di strip LED che si intende comandare: **Avvio 51** è in grado di adattarsi automaticamente (autosensing) alla tensione d'ingresso, 12Vdc o 24Vdc.

5.2 Connessione Power IN

Avvio 51 è provvisto di un morsetto passo 10mm per la connessione alla fonte d'alimentazione. Utilizzare un cavo bipolare con sezione adeguata (min 1,5mm²) che soddisfi i requisiti di sicurezza previsti dalla normativa vigente e per le connessioni attenersi alla figura:



ATTENZIONE !

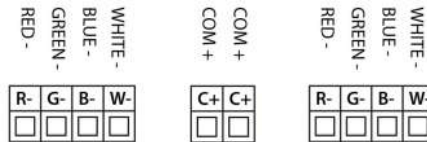
Per un utilizzo corretto e proficuo di Avvio 51 e per evitare danni elettrici, è assolutamente necessario:

- Installare l'alimentatore a valle di un interruttore magnetotermico/differenziale (attenersi alle norme in vigore)
- Assicurarsi che l'alimentatore utilizzato sia di potenza adeguata e protetto dal cortocircuito
- Assicurarsi che l'alimentatore utilizzato sia conforme alle norme CE, EMI e SAFETY
- Assicurarsi che l'alimentatore utilizzato supporti carichi capacitivi (470uF x N° di apparecchiature collegate)
- Le operazioni di cablaggio e collegamento devono essere effettuate da personale qualificato

6. Uscita LED e ingressi di controllo

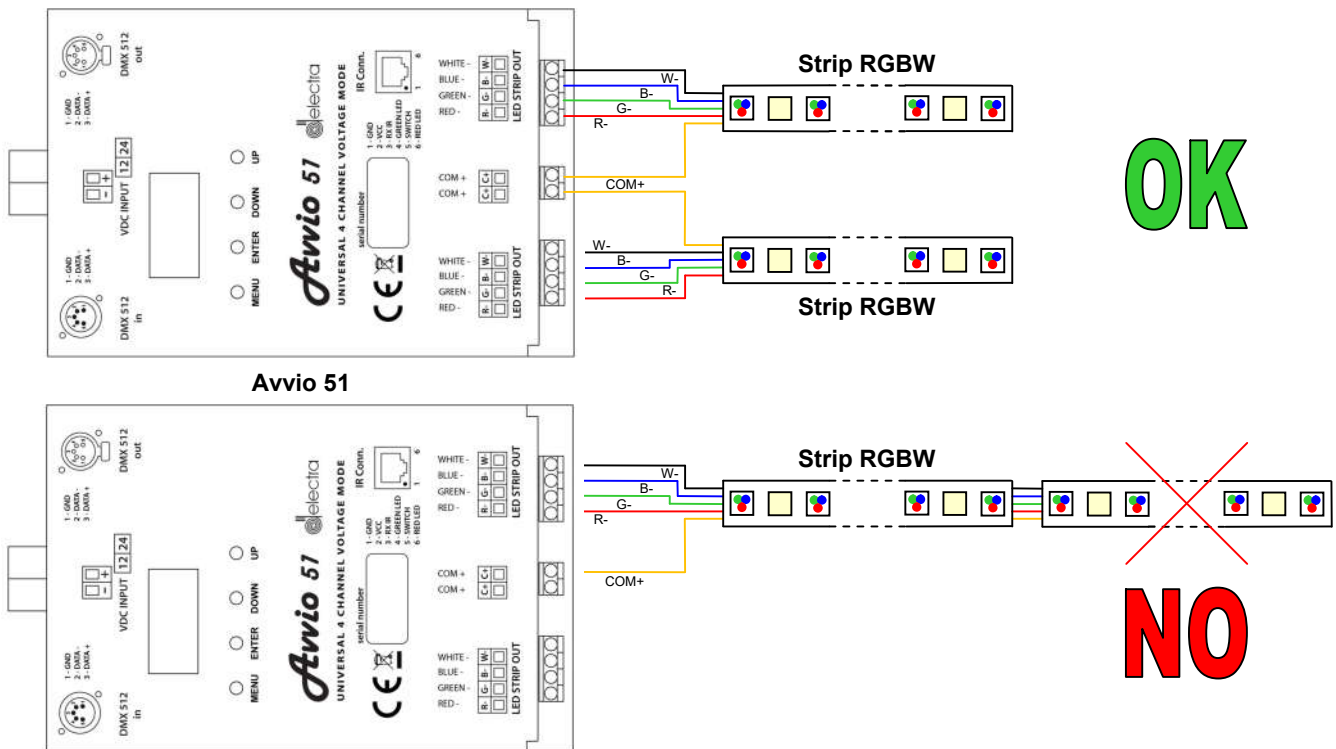
6.1 Connessione corpi illuminanti

Il collegamento ai corpi illuminanti avviene attraverso le morsettiere P.5mm (vedi elemento n°6 del [capitolo 3.2](#)) posti sul pannello posteriore dell'apparecchiatura. Utilizzare un cavo bipolare con sezione adeguata attenendosi agli schemi di figura:

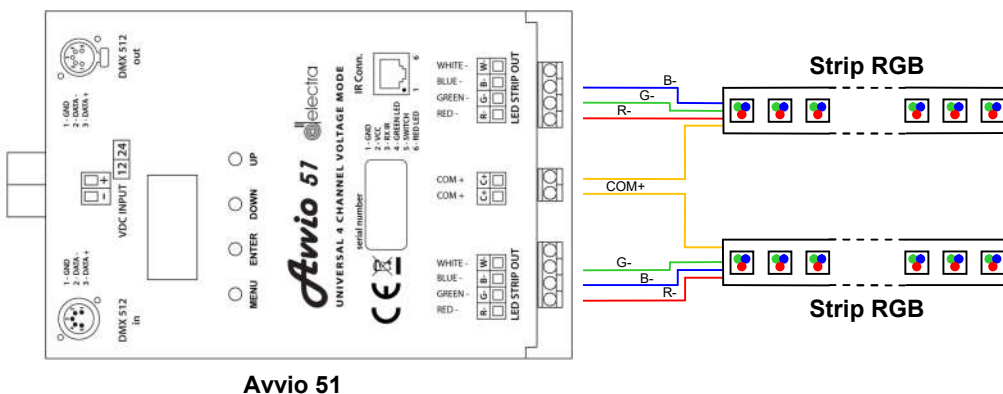


La densità, il numero e il tipo di led montati sulle comuni strip disponibili in commercio, possono essere i più svariati: quando si effettuano le connessioni, assicurarsi di suddividere tali strip in maniera distribuita sui vari morsetti d'uscita di **Avvio 51** e di evitare di collegarle in cascata oltre i limiti consentiti (vedi schemi [capitolo 6.1.1](#)).

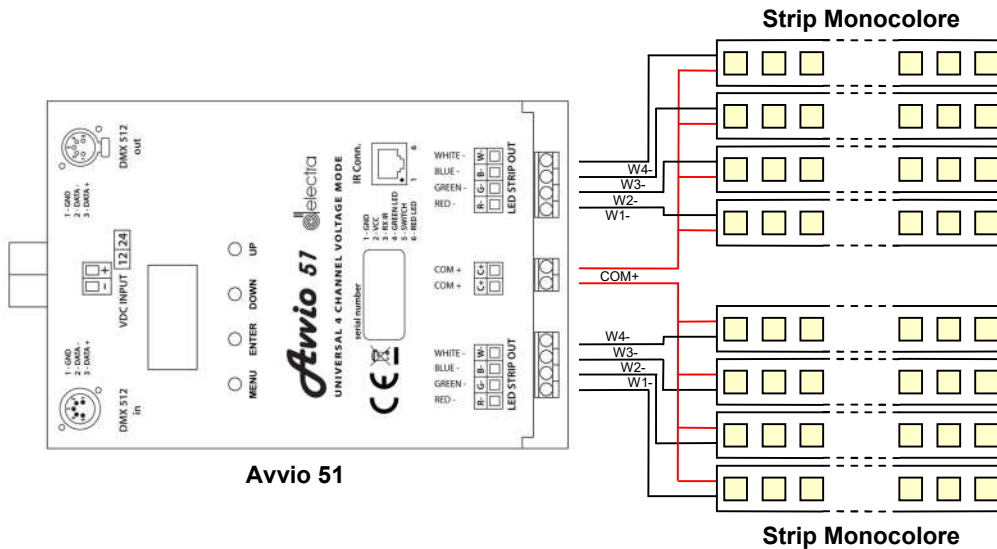
6.1.1 Connessione Strip LED RGBW



6.1.2 Connessione Strip LED RGB



6.1.3 Connessione Strip LED monocolore



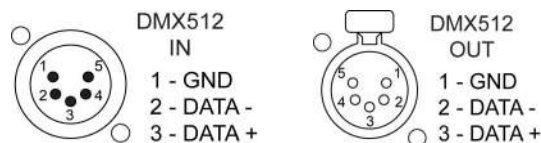
Come accennato precedentemente (vedi [capitolo 6.1](#)) suddividere le strip in maniera distribuita sui vari morsetti d'uscita di **Avvio 51** ed evitare di collegarle in cascata oltre i limiti consentiti.

ATTENZIONE !

- Collegare i cavi di connessione accertandosi che l'apparecchiatura non sia sotto tensione.
- Non invertire la polarità delle connessioni.
- Il polo positivo è comune a tutti i canali d'uscita.
- Per non indurre correnti deleterie sui led, evitare l'utilizzo di saldatori di vecchia generazione per effettuare i collegamenti ai corpi illuminanti.

6.2 Connessione DMX

La connessione è conforme allo standard internazionale USITT DMX512-A (E1.11-2008) e l' "EnhancedFunctionTopologies" implementata è di tipo EF1. Il collegamento, da effettuare tramite cavo con impedenza di 120Ω, avviene attraverso i connettori XLR-5 M/F (vedi elementi n°3 e 5 del [capitolo 3.2](#)) posti sul pannello frontale dell'apparecchiatura. Per le connessioni attenersi agli schemi di figura:

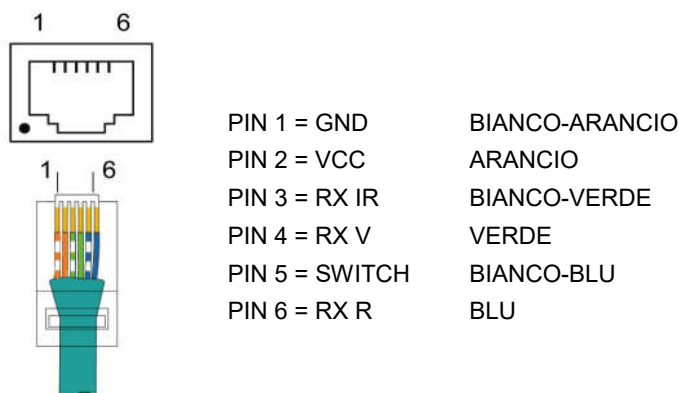


ATTENZIONE !

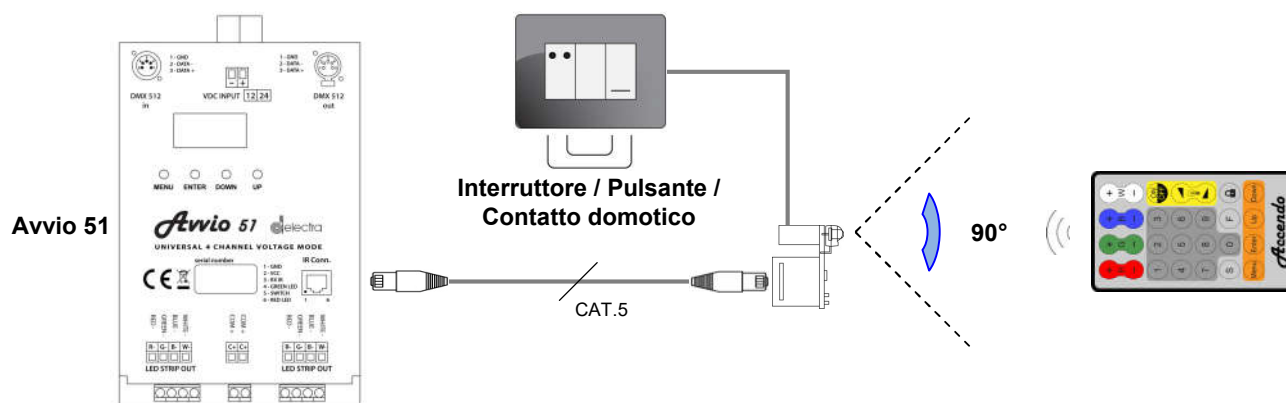
La schermatura ed i conduttori del cavo utilizzato per i collegamenti non devono fare alcun tipo di contatto tra loro o con la custodia metallica dei connettori. I pins dei connettori non devono per nessun motivo essere collegati a terra.

6.3 Connessione IR e interruttore/pulsante/contatto domotico

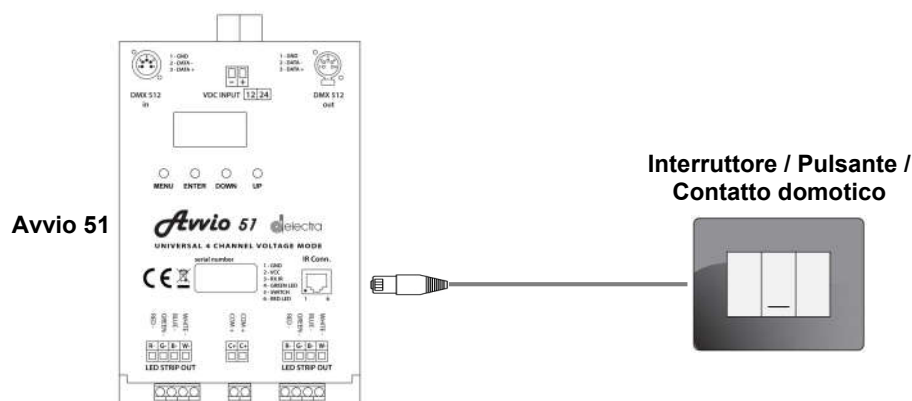
La connessione al ricevitore IR e all'eventuale interruttore/pulsante/contatto domotico esterno avviene attraverso il connettore RJ11 6 poli posto sul pannello laterale (vedi elemento n°7 del [capitolo 3.2](#)). E' consigliato l'utilizzo di cavo CAT.5 attenendosi allo schema di figura:



Il sensore a infrarossi ha un angolo di ricezione del segnale di circa 90°. Si raccomanda quindi di installarlo avendo cura di mantenere bene in vista l'elemento sensibile e in una posizione che permetta il puntamento del telecomando all'interno dell'angolo di ricezione.



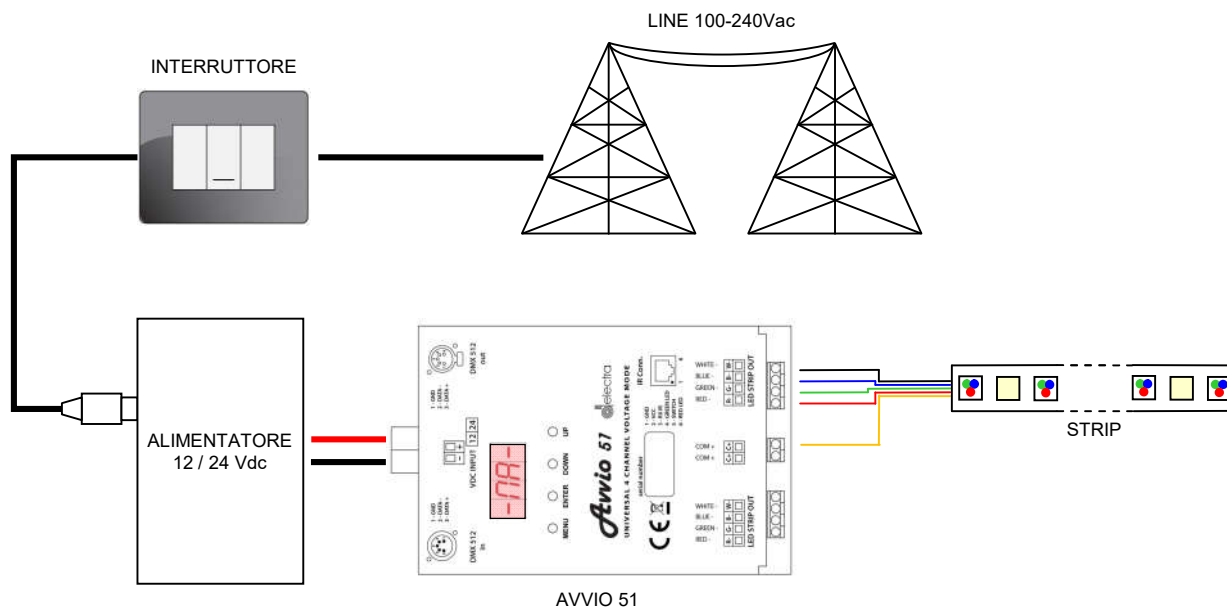
La scelta dell'interruttore, del pulsante o del contatto domotico è subordinata all'utilizzo al quale verrà destinata l'apparecchiatura: per tutte le specifiche relative, consultare il presente manuale al [capitolo 11.3](#).



Come si può notare dalla figura, se non si necessita del sensore a infrarossi, è possibile connettere anche solo l'interruttore/pulsante/contatto domotico, collegandolo opportunamente tra i pin 1 (GND) e 5 (SWITCH) del connettore RJ11 6 poli.

7. Funzionamento automatico

7.1 Schema collegamento: MASTER o AUTO



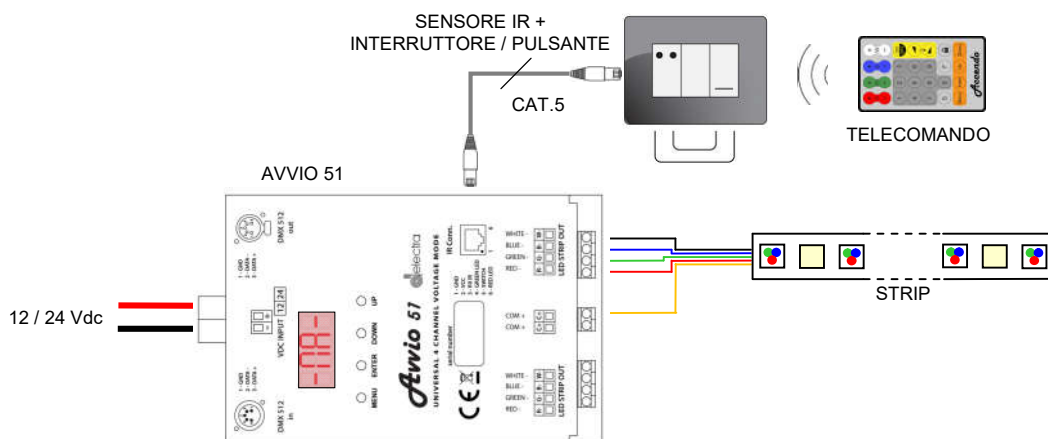
La configurazione base per l'installazione di **Avvio 51** è quella rappresentata in figura: prevede un interruttore per l'alimentazione dell'intero sistema in modo da minimizzare il consumo residuo del dispositivo e concorrere positivamente al risparmio energetico.

Per questo tipo di impianto, è consigliato l'uso dell'apparecchiatura in modalità **MASTER** o **AUTO**.

- Modalità **MASTER**⁽¹⁾ (vedi [capitolo 11.2](#)): con questa impostazione è possibile, alimentando il dispositivo, accendere e spegnere le uscite ad un livello di luminosità memorizzato denominato evento **STANDARD** (vedi [capitolo 7.2](#)). Essendo impostata per default la curva di dimmerazione QUADRATICA (vedi [capitolo 11.3](#)), al momento dell'acquisto, l'evento STANDARD è pari al 5% dell'intensità massima di tutti i canali d'uscita. Qualora ci fosse l'esigenza di cambiare questa configurazione, è possibile farlo o tramite il menu TEST (vedi [capitolo 11.3](#)) o telecomando e relativo sensore a infrarossi (vedi [capitolo 7.2](#) e [capitolo 10](#)) o centralino DMX (vedi [capitolo 8.1](#)).
- Modalità **AUTO**⁽¹⁾: con questa impostazione è possibile, alimentando il dispositivo, inviare ai corpi illuminanti delle sequenze luminose memorizzate internamente all'apparecchiatura. Esistono quattro programmi diversi selezionabili da menu che possono essere eseguiti singolarmente o in sequenza anche random. Per default, al momento dell'acquisto, il programma in esecuzione è il numero 1 (**Prg.1**). Qualora ci fosse l'esigenza di cambiare questa configurazione, è possibile farlo tramite il menu AUTO (vedi [capitolo 11.3](#)).

(1) Per poter impostare **Avvio 51** in modalità **MASTER** o **AUTO**, non deve essere collegato il segnale DMX.

7.2 Schema collegamento: IR e interruttore/pulsante in modalità MASTER



Un'altra semplice configurazione per l'installazione di **Avvio 51** è quella provvista di ricevitore IR e interruttore/pulsante. Dopo aver impostato l'apparecchiatura in modalità **MASTER**⁽¹⁾, tramite il telecomando IR opzionale (cod. DATELECOMANDO00) è possibile regolare la luminosità dei quattro canali di **Avvio 51** in maniera indipendente o anche modificare il livello globale delle uscite, in modo da poter realizzare tutte le sfumature di colore (con strip RGB o RGBW) o tutte le gradazioni di bianco (con strip Dynamic White) desiderate.

Questa configurazione consente inoltre di collegare al sensore IR, o direttamente all'apparecchiatura, un eventuale interruttore o un pulsante o un contatto pulito proveniente dall'impianto domotico.

Nel funzionamento con interruttore o attraverso l'impianto domotico, con il contatto in ON, le uscite si attivano con i canali impostati all'ultimo livello di luminosità memorizzato denominato **EVENTO STANDARD**.

L'uso del pulsante invece, permette di sfruttare appieno tutte le funzionalità offerte dell'apparecchiatura. A seconda del tempo in cui questo rimane premuto, è possibile effettuare tre azioni diverse:

- **EVENTO FAST:** premendo e rilasciando il pulsante entro un tempo stabilito impostabile, le uscite si attivano con tutti i canali alla massima luminosità; il tempo di transizione tra le due condizioni è anch'esso impostabile da menu.
- **EVENTO STANDARD:** premendo e rilasciando il pulsante entro l'intervallo di tempo compreso tra le due soglie degli eventi FAST e DIMMER, le uscite si attivano con i canali impostati all'ultimo livello di luminosità memorizzato; anche in questo caso, il tempo di transizione tra le due condizioni è impostabile da menu.
- **EVENTO DIMMER:** tenendo premuto il pulsante oltre un tempo stabilito impostabile, si passa dalla condizione di spento alla condizione di acceso attraverso un'evanescenza della luminosità generale di tutti i canali preservando la tonalità di colore precedentemente memorizzata; il tempo di evanescenza è anch'esso impostabile da menu.

IMPORTANTE !

Nella configurazione con telecomando o switch esterno, l'evento STANDARD assume una notevole importanza essendo l'evento che verrà normalmente usato dall'utilizzatore finale: per tutte le specifiche relative alla sua memorizzazione e alle possibili impostazioni dell'apparecchiatura in questa modalità, consultare il presente manuale ai capitoli 8.6 e 11.3.

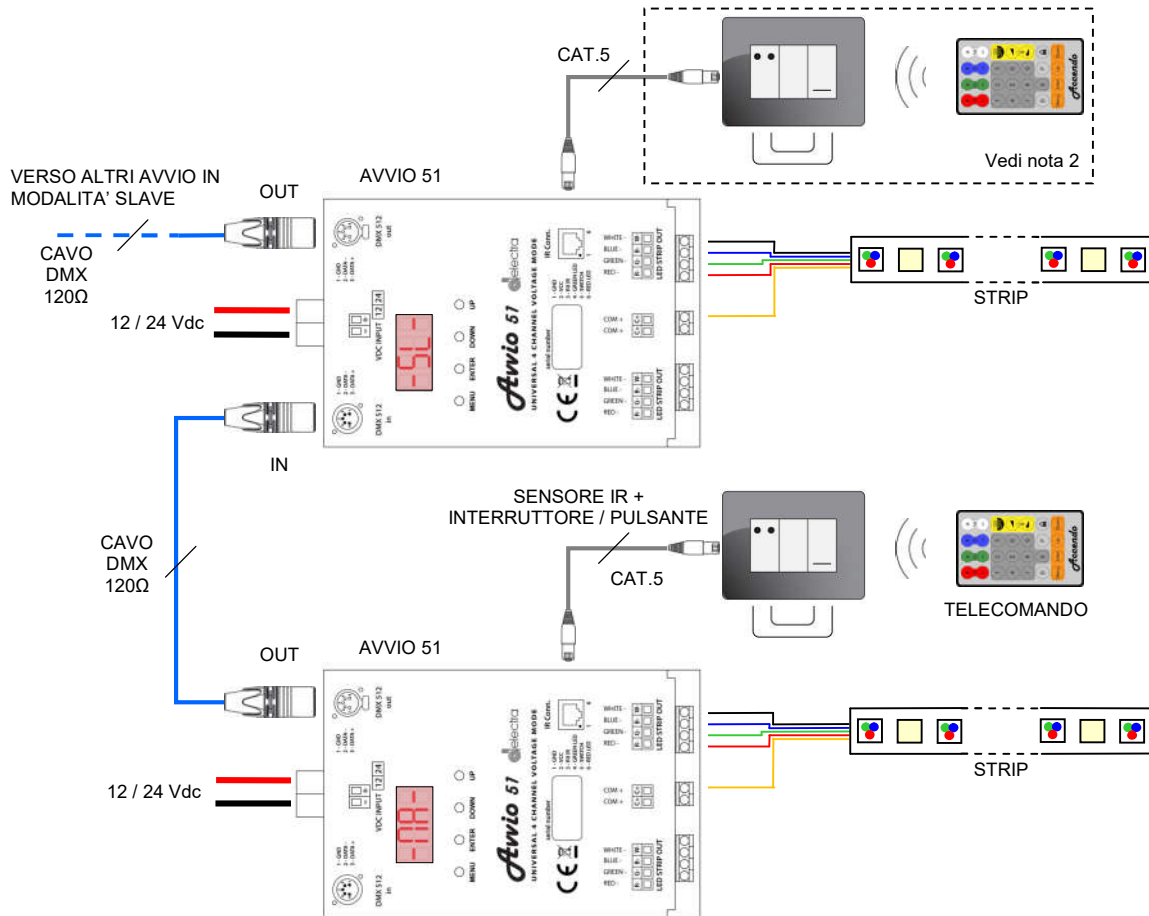
Tramite i pulsanti "Menu" - "Enter" - "Up" e "Down" del telecomando, è possibile inoltre accedere alla navigazione dei menu e alla modifica delle impostazioni di **Avvio 51** come se si operasse direttamente sui tasti dell'apparecchiatura.

Se non si necessita del telecomando, è possibile utilizzare solo lo switch esterno opportunamente collegato (vedi capitolo 6.3).

Si ricordi, infine, che gli eventi **FAST** e **STANDARD** sono richiamabili dal pannello display tramite l'apposito menu **EVENT** (vedi capitolo 11.3)

(1) Per poter impostare **Avvio 51** in modalità **MASTER**, non deve essere collegato il segnale DMX.

7.3 Schema collegamento: IR e interruttore/pulsante in modalità MASTER/SLAVE



Questo tipo di installazione è perfettamente analoga a quella descritta al [capitolo 7.2](#): la differenza consiste nel fatto che è possibile espandere l'impianto, collegando a valle di **Avvio 51** impostato in modalità **MASTER**⁽¹⁾, fino ad un massimo di altre 32 apparecchiature in modalità **SLAVE**⁽²⁾. Il collegamento deve essere effettuato tramite i connettori posti sul pannello frontale (vedi elementi n°3 e 5 del [capitolo 3.2](#)) sfruttando la linea DMX.

In questa modalità è possibile accendere e spegnere il carico led (da telecomando o interruttore/pulsante), variare i 4 canali per ottenere tutte le sfumature di colore desiderate (da telecomando) e modificare l'intensità luminosa generale (da telecomando e pulsante). Le apparecchiature connesse in modalità **SLAVE** replicheranno in maniera perfettamente sincrona ogni variazione luminosa impostata sull'apparecchiatura **MASTER**.

Nota: per garantire all'utente la massima flessibilità, anche in modalità **SLAVE** rimangono disponibili alcuni tipi di controllo; pur essendo asservite all'apparecchiatura **MASTER**, infatti, tramite il telecomando IR o lo switch esterno, sui dispositivi settati in **SLAVE** mode è possibile ancora eseguire le seguenti operazioni:

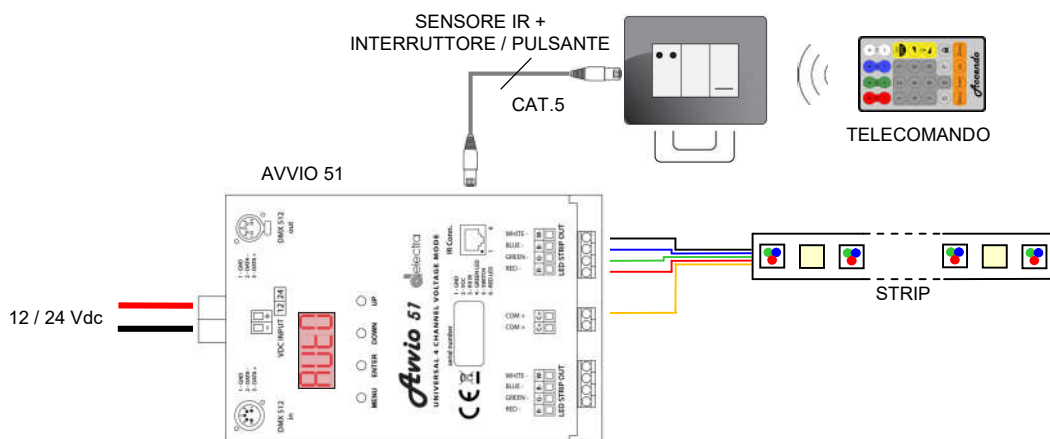
- accendere e spegnere i corpi illuminanti
- modificare l'intensità luminosa generale

Si ricordi che, tutte le azioni effettuate sulle apparecchiature in modalità **SLAVE**, rimarranno attive fino allo spegnimento delle macchine: alla successiva accensione, infatti, esse replicheranno nuovamente ciò che risulterà impostato sull'apparecchiatura **MASTER**.

(1) Per evitare conflitti, sulla stessa linea non possono coesistere due o più *Arvio* impostati in modalità **MASTER** o **AUTO**.

(2) Il numero massimo di apparecchiature **SLAVE** collegabili può variare in funzione del modello di *Avvio* utilizzato e dalla qualità della linea DMX. Il valore di 32 apparecchiature collegabili in condizioni normali di linea è comunque garantito.
Per collegare un numero superiore di apparecchiature potrebbe essere necessario interporre Accendo DMX512 Opto Hub **DELECTRA** (cod. DEOPTOHUB00000) che, oltre ad amplificare il segnale generato, garantisce un isolamento galvanico di sicurezza tra le varie linee DMX e permette la trasmissione bidirezionale secondo lo standard DMX512-A.

7.4 Schema collegamento: IR e interruttore/pulsante in modalità AUTO



Questo tipo di installazione consente di inviare ai corpi illuminanti delle sequenze luminose memorizzate internamente all'apparecchiatura. Esistono quattro programmi diversi selezionabili da menu che possono essere eseguiti singolarmente o in sequenza anche random (vedi [capitolo 11.2](#)).

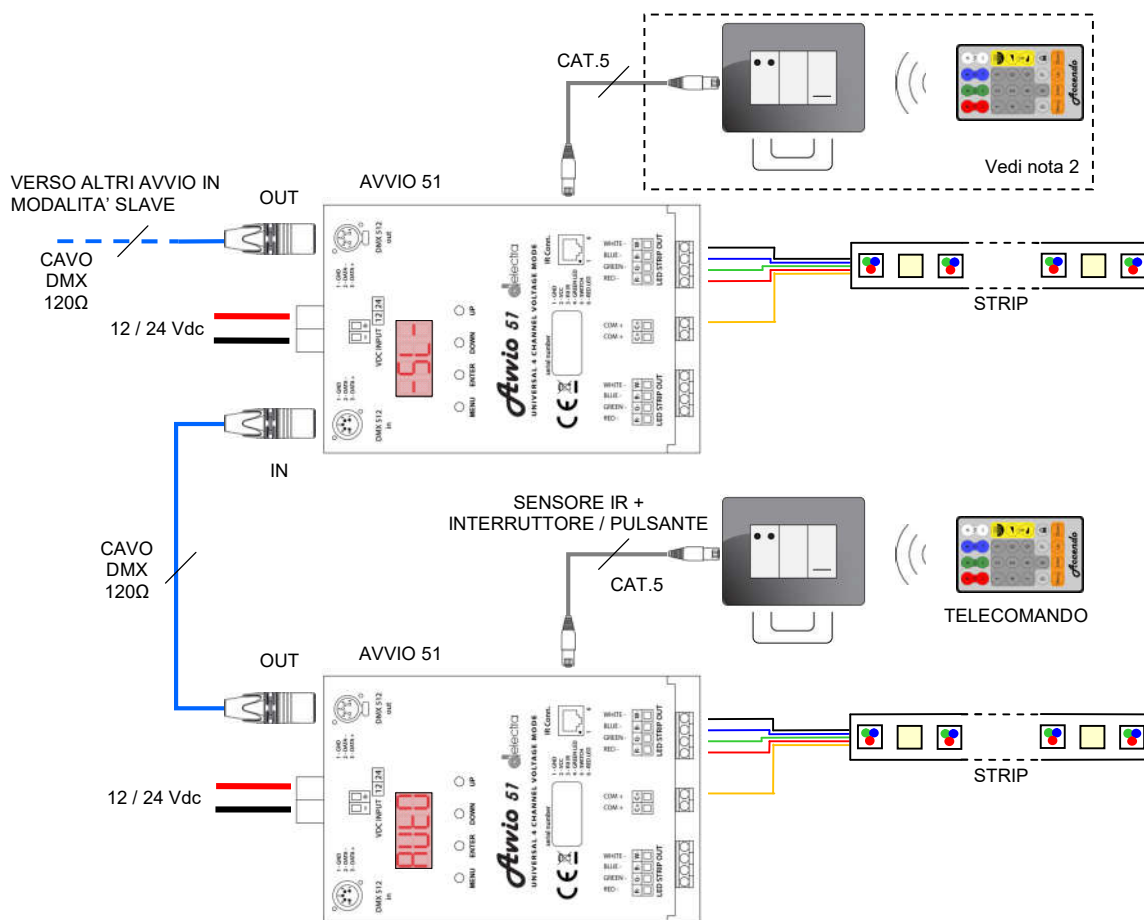
Pur funzionando in maniera automatica, tramite il telecomando IR o il pulsante/interruttore esterno, sulle apparecchiature settate in modalità **AUTO**⁽¹⁾ è possibile ancora eseguire le seguenti operazioni:

- accendere e spegnere i corpi illuminanti
- modificare l'intensità luminosa generale

Tramite i pulsanti "Menu" - "Enter" - "Up" e "Down" del telecomando, è possibile inoltre accedere alla navigazione dei menu e alla modifica delle impostazioni di **Avvio 51** come se si operasse direttamente sui tasti dell'apparecchiatura.

(1) Per poter impostare **Avvio 51** in modalità **AUTO**, non deve essere collegato il segnale DMX.

7.5 Schema collegamento: IR e interruttore/pulsante in modalità AUTO/SLAVE



Questo tipo di installazione è perfettamente analoga a quella descritta al [capitolo 7.4](#): la differenza consiste nel fatto che è possibile espandere l'impianto, collegando a valle di **Avvio 51** impostato in modalità **AUTO**⁽¹⁾, fino ad un massimo di altre 32 apparecchiature in modalità **SLAVE**⁽²⁾. Il collegamento deve essere effettuato tramite i connettori posti sul pannello frontale (vedi elementi n°3 e 5 del [capitolo 3.2](#)) sfruttando la linea DMX.

L'apparecchiatura impostata in modalità **AUTO** invia, ai dispositivi connessi in modalità **SLAVE**, le sequenze luminose memorizzate o le eventuali variazioni effettuate tramite telecomando IR o pulsante/interruttore esterno, che verranno replicate in maniera perfettamente sincrona.

Nota: per garantire all'utente la massima flessibilità, anche in modalità **SLAVE** rimangono disponibili alcuni tipi di controllo; pur essendo asservite all'apparecchiatura **AUTO**, infatti, tramite il telecomando IR o lo switch esterno, sui dispositivi settati in **SLAVE** mode è possibile ancora eseguire le seguenti operazioni:

- accendere e spegnere i corpi illuminanti
- modificare l'intensità luminosa generale

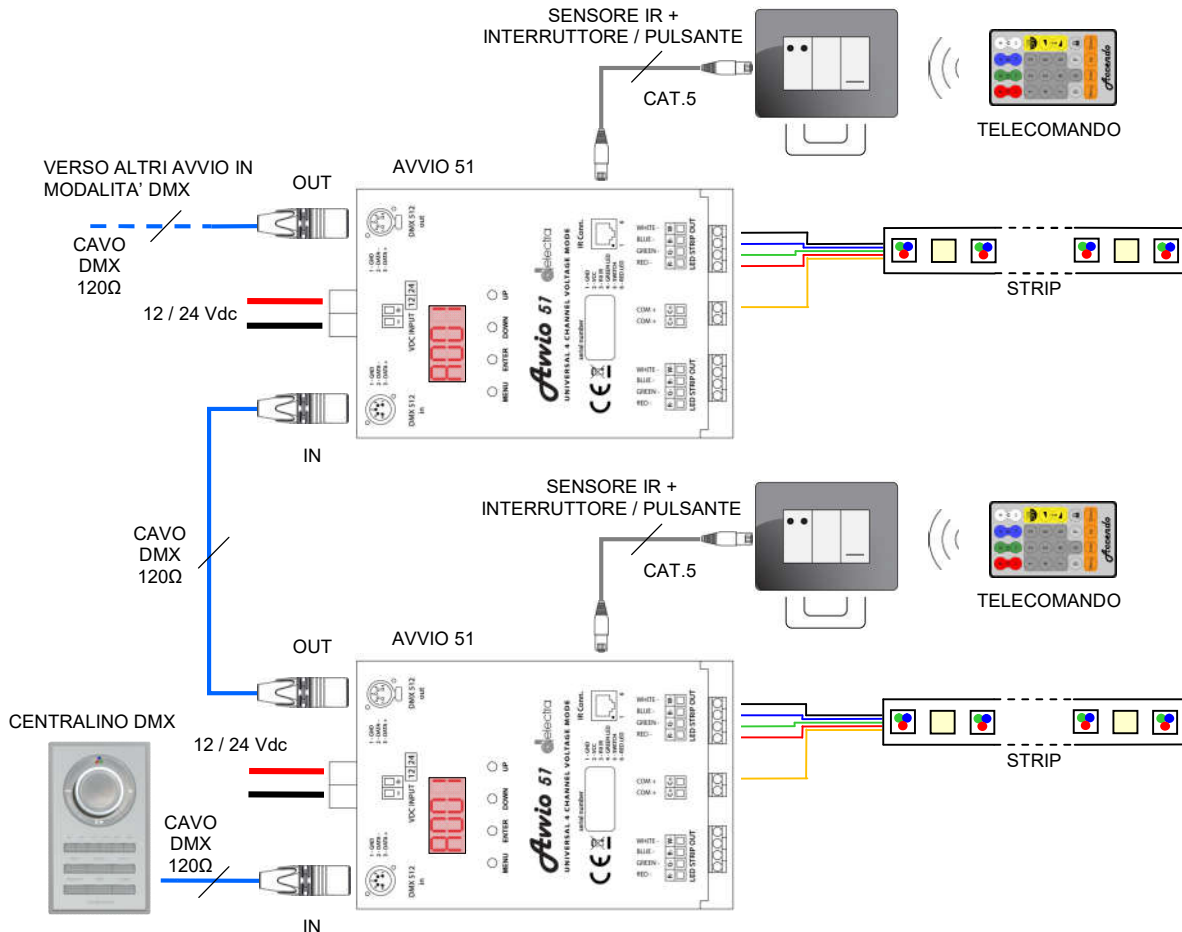
Si ricordi che, tutte le azioni effettuate sulle apparecchiature in modalità **SLAVE**, rimarranno attive fino allo spegnimento delle macchine: alla successiva accensione, infatti, esse replicheranno nuovamente ciò che risulterà impostato sull'apparecchiatura **AUTO**.

(1) Per evitare conflitti, sulla stessa linea non possono coesistere due o più **Avvio** impostati in modalità **MASTER** o **AUTO**.

(2) Il numero massimo di apparecchiature **SLAVE** collegabili può variare in funzione del modello di **Avvio** utilizzato e dalla qualità della linea DMX. Il valore di 32 apparecchiature collegabili in condizioni normali di linea è comunque garantito.
Per collegare un numero superiore di apparecchiature potrebbe essere necessario interporre Accendo DMX512 Opto Hub **DELECTRA** (cod. DEOPTOHUB00000) che, oltre ad amplificare il segnale generato, garantisce un isolamento galvanico di sicurezza tra le varie linee DMX e permette la trasmissione bidirezionale secondo lo standard DMX512-A.

8. Funzionamento DMX

8.1 Schema collegamento: IR e interruttore/pulsante in modalità DMX

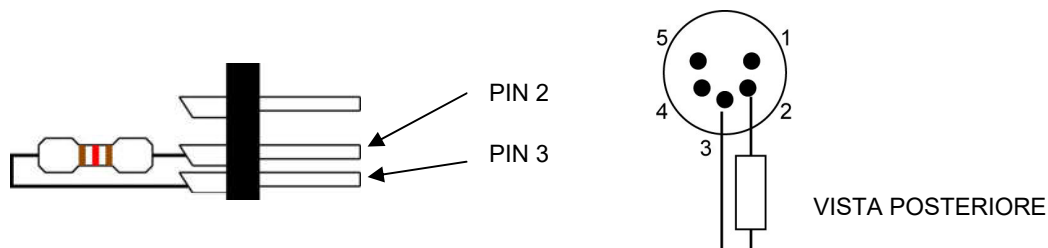


Questo tipo di installazione consente di comandare **Avvio 51** tramite un comune centralino DMX che, in base alla tipologia, è in grado di generare innumerevoli combinazioni luminose nonché effetti e sequenze memorizzabili all'interno del centralino stesso.

Il segnale DMX si basa sul protocollo RS-485 ed è uno standard di comunicazione digitale usato principalmente per il controllo dell'illuminazione di scena nell'industria dello spettacolo che recentemente è stato introdotto anche in ambito civile per l'illuminazione architettuale.

Sfruttando i connettori o le morsettiere IN/OUT posti sul pannello frontale (vedi elementi n°3 e 5 del [capitolo 3.2](#)) è possibile collegare fino ad un massimo di altre 32 apparecchiature anch'esse in modalità **DMX**⁽¹⁾.

Per installazioni che necessitano di cavi di collegamento DMX molto lunghi, si consiglia di utilizzare un connettore di terminazione: tale connettore è costituito da una femmina XLR-5 con una resistenza da 120Ω saldata tra i pin 2 e 3, che va innestato **solo** sull'ultima unità della linea DMX.



⁽¹⁾ Il numero massimo di apparecchiature collegabili può variare in funzione del modello di **Avvio** utilizzato e dalla qualità della linea DMX. Il valore di 32 apparecchiature collegabili in condizioni normali di linea è comunque garantito.

Per collegare un numero superiore di apparecchiature potrebbe essere necessario interporre Accendo DMX512 Opto Hub **DELECTRA** (cod. DEOPTOHUB00000) che, oltre ad amplificare il segnale generato, garantisce un isolamento galvanico di sicurezza tra le varie linee DMX e permette la trasmissione bidirezionale secondo lo standard DMX512-A.

8.2 Indirizzo DMX

La modalità **DMX** prevede l'impostazione di un indirizzo che viene visualizzato sul display nella schermata principale. Esso identifica il primo canale del centralino usato internamente dall'apparecchiatura per le proprie funzionalità. Tale indirizzo può avere un valore compreso tra 1 (A001) e 512 (A512).

Il display con indirizzo lampeggiante è sintomo di anomalia: essa può essere dovuta o alla mancanza del segnale DMX in ingresso o a problemi di ricezione del segnale stesso.

La mappatura dei canali DMX ricevuti può essere scelta tra due modalità: **4 Channels** e **6 Channels**. Nel primo caso, per comandare l'apparecchiatura saranno necessari 4 canali del centralino DMX; nel secondo caso, invece, ne serviranno 6.

Ogni **Avvio 51** collegato in cascata nella catena DMX, per essere indipendente, dovrà a sua volta avere un indirizzo pari alla somma del numero d'indirizzo dell'apparecchiatura precedente più il numero di canali necessari per gestire la modalità impostata. Se prendiamo ad esempio la modalità **4 Channels** il secondo **Avvio 51** avrà indirizzo A005, il terzo A009, il quarto A012 e così via.

Se due apparecchiature collegate alla stessa linea DMX possiedono il medesimo indirizzo non generano nessun tipo di conflitto, ma, ad ogni comando del centralino, replicheranno lo stesso effetto luminoso.

8.3 Impostazione/variazione indirizzo DMX

Per default tutti gli **Avvio 51** sono impostati con indirizzo DMX A001. Per cambiarlo, premere i tasti + o – fino a quando non si seleziona l'indirizzo desiderato: in questa fase la lettera “A” sul display lampeggerà, a testimonianza della variazione non ancora memorizzata.

Premere il tasto ENTER per confermare la scelta. Dopo una serie di lampeggi di tutte le cifre del display, la nuova selezione verrà memorizzata, consentendo all'utilizzatore di comandare l'apparecchiatura con il nuovo indirizzo.

In assenza del segnale DMX il cambio di indirizzo è consentito, ma, dopo la memorizzazione, le cifre del display continueranno a lampeggiare.

Nota: durante il cambio d'indirizzo, mantenendo premuti i tasti + o – il conteggio dei canali viene eseguito ad una maggiore velocità, consentendo una più rapida selezione.

8.4 Tabella DMX – Modalità 4 Channels

La modalità **4 Channels** prevede l'utilizzo di 4 canali DMX che comandano i 4 canali d'uscita dell'apparecchiatura e non consente la possibilità di applicare alcun tipo di effetto.

Il significato dei vari canali è illustrato nella seguente tabella:

MODALITA' 4 Channels					
Canale DMX	Funzione	Tipo di controllo	Effetto	Valore DMX	Uscita
1	Out 1	Proporzionale	Regolazione intensità luminosa in uscita sul canale 1 dell'apparecchiatura	0-255	0-100%
2	Out 2	Proporzionale	Regolazione intensità luminosa in uscita sul canale 2 dell'apparecchiatura	0-255	0-100%
3	Out 3	Proporzionale	Regolazione intensità luminosa in uscita sul canale 3 dell'apparecchiatura	0-255	0-100%
4	Out 4	Proporzionale	Regolazione intensità luminosa in uscita sul canale 4 dell'apparecchiatura	0-255	0-100%

8.5 Tabella DMX – Modalità 6 Channels

La modalità **6 Channels** prevede l'utilizzo di 6 canali DMX il cui significato è illustrato nella seguente tabella:

MODALITA' 6 Channels					
Canale DMX	Funzione	Tipo di controllo	Effetto	Valore DMX	Uscita
1	Master Dimmer	Proporzionale	Regolazione MASTER dei 4 canali d'uscita dell'apparecchiatura	0-255	0-100%
2	Out 1	Proporzionale	Regolazione intensità luminosa in uscita sul canale 1 dell'apparecchiatura	0-255	0-100%
3	Out 2	Proporzionale	Regolazione intensità luminosa in uscita sul canale 2 dell'apparecchiatura	0-255	0-100%
4	Out 3	Proporzionale	Regolazione intensità luminosa in uscita sul canale 3 dell'apparecchiatura	0-255	0-100%
5	Out 4	Proporzionale	Regolazione intensità luminosa in uscita sul canale 4 dell'apparecchiatura	0-255	0-100%
6	Effetti	Singolo	Nessun Effetto	0-9	---
		Proporzionale	Effetto STROBO a velocità crescente	10-57	0,4 – 30 p/sec
		Singolo	Nessun Effetto	58-59	---
		Proporzionale	Pulsazione con dissolvenza (velocità da lenta a veloce)	60-108	1,45 – 380 p/min
		Singolo	Nessun effetto	109-110	---
		Proporzionale	Pulsazione con accensione (velocità da lenta a veloce)	111-159	1,45 – 380 p/min
		Singolo	Nessun effetto	160-161	---
		Proporzionale	Effetto stroboscopico con frequenza di lampeggio variabile casuale (tutti i canali sincronizzati)	162-207	---
		Singolo	Nessun effetto	208-209	---
		Proporzionale	Effetto stroboscopico con canali attivi e frequenza di lampeggio variabile casuale	210-255	---

8.6 Telecomando e pulsante/interruttore in modalità DMX

Come si può notare dallo schema di collegamento, in modalità **DMX** è possibile connettere il sensore IR e lo switch esterno a tutte le apparecchiature. In assenza di variazioni del segnale DMX, infatti, tramite il telecomando, è possibile regolare la luminosità dei quattro canali di **Avvio 51** in maniera perfettamente analoga al funzionamento **MASTER**.

Tramite i pulsanti "Menu" - "Enter" - "Up" e "Down" del telecomando, è possibile inoltre accedere alla navigazione dei menu e alla modifica delle impostazioni di **Avvio 51** come se si operasse direttamente sui tasti dell'apparecchiatura.

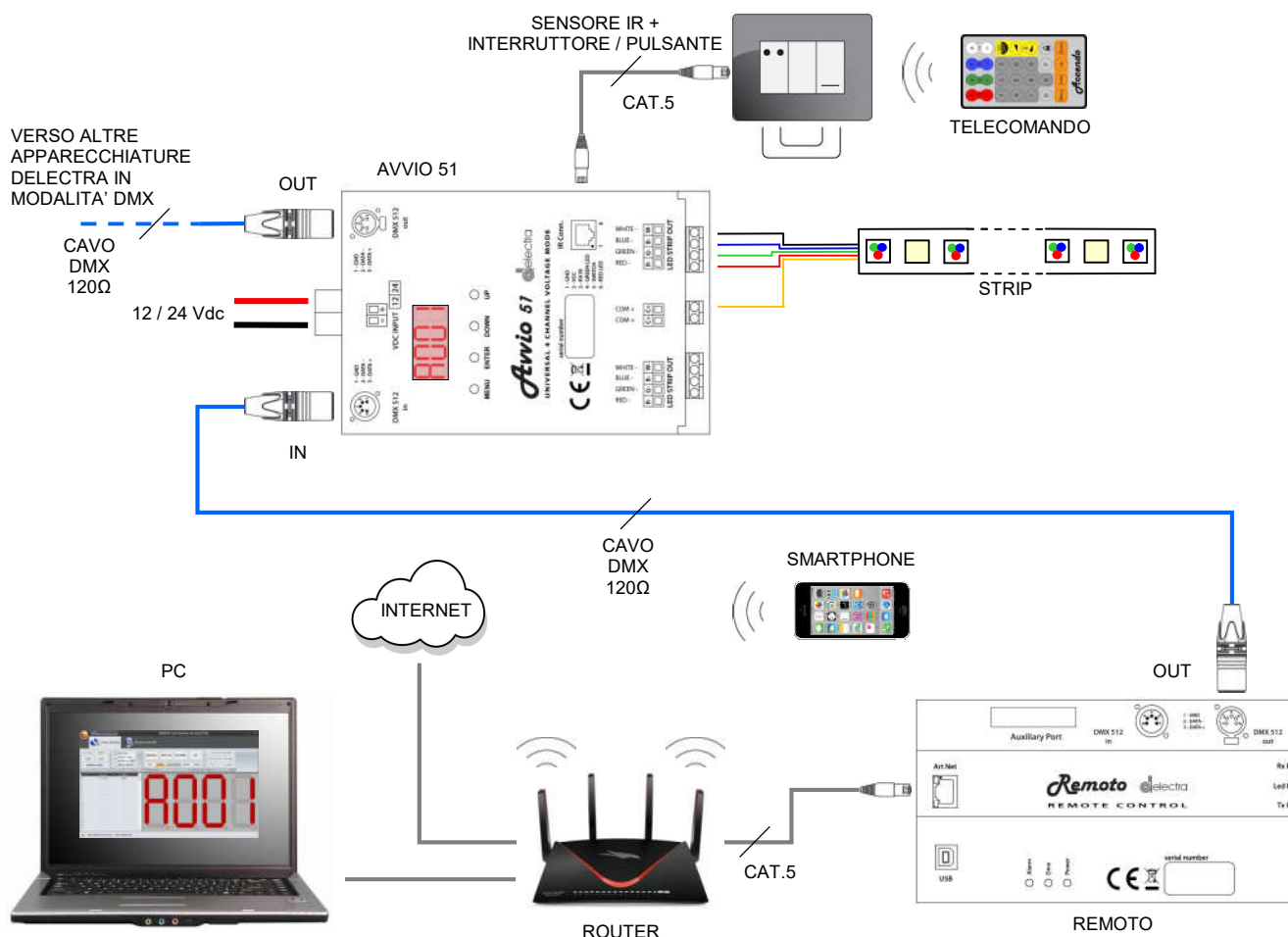
Non vi è nessuna restrizione neanche per quanto riguarda il funzionamento con switch esterno: anche in questo caso, infatti, in assenza di variazioni del segnale DMX, sono possibili sia l'evento **FAST**, sia l'evento **STANDARD** che l'evento **DIMMER** (vedi [capitolo 11.3](#)).

IMPORTANTE !

Si ricordi che l'eventuale uso concomitante di switch, segnale DMX e telecomando IR è regolato da un sistema di precedenze per cui l'ultimo segnale acquisito dall'apparecchiatura prende sempre il sopravvento. L'ultima configurazione inviata da uno di questi tre ingressi inoltre, viene sempre **AUTOMATICAMENTE** salvata come evento **STANDARD**: per tutte le specifiche relative alla sua impostazione e memorizzazione, consultare il presente manuale al [capitolo 11.3](#).

9. Wi-Fi / Ethernet

9.1 Schema collegamento: Wi-Fi / Ethernet



Qualora ci fosse la necessità di collegare **Avvio 51** alla propria rete Wi-Fi o Ethernet è necessario utilizzare **Remoto**, l'accessorio **DELECTRA** che svolge la funzione di gateway e che permette di comandare le apparecchiature da PC o da smartphone, tramite applicazioni dedicate che simulano un comune centralino DMX o Artnet. Alcune tra le applicazioni più utilizzate sono ad esempio FreeStyler, DMX Workshop (per PC), Luminair e Artnet Controller Lite (per smartphone)⁽¹⁾.

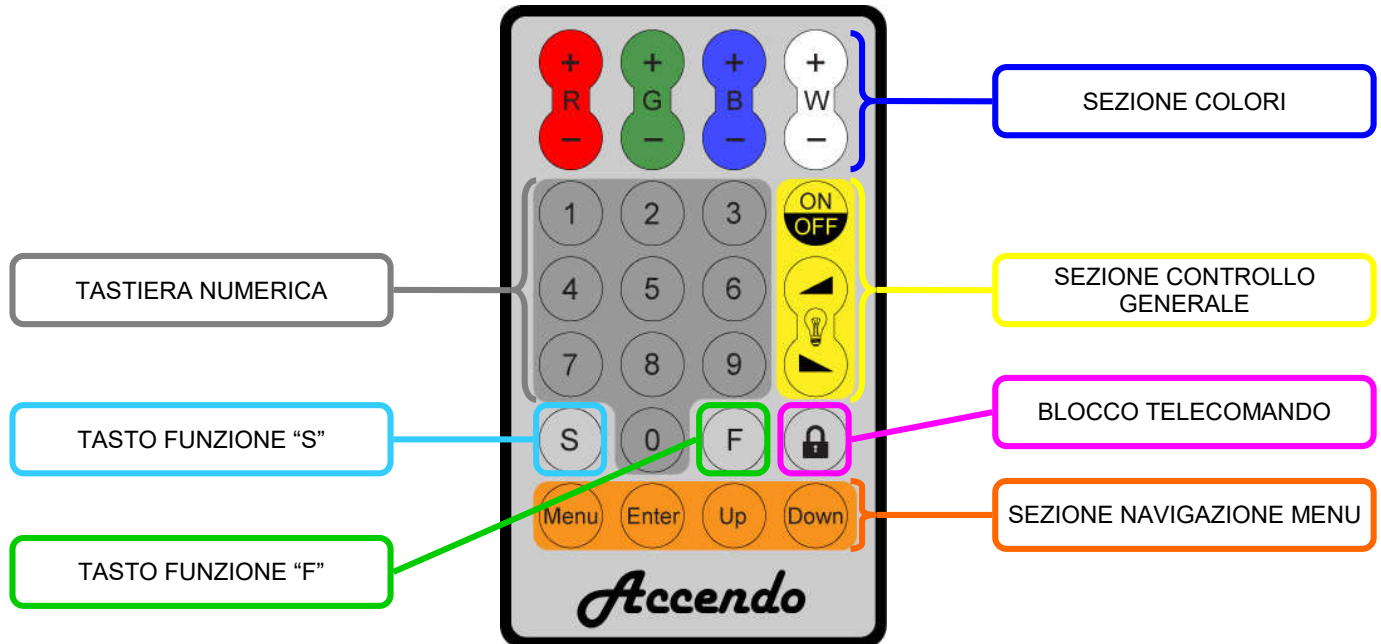
Remoto consente inoltre, attraverso un PC, di modificare a distanza le impostazioni delle apparecchiature senza dover intervenire fisicamente sulle stesse, qualora fossero dislocate in punti dell'impianto difficilmente raggiungibili.

Remoto permette infine di effettuare l'aggiornamento software di tutte le apparecchiature **DELECTRA**.

Per tutte le specifiche relative alle varie modalità di utilizzo e alle impostazioni di **Remoto** consultare il relativo manuale di istruzioni.

10. Telecomando

Il telecomando è composta da sette sezioni che si possono così suddividere:



Le funzioni del telecomando disponibili per *Avvio 51* opportunamente collegato al sensore IR sono:

- SEZIONE COLORI (DIMMER SINGOLO):** tramite queste quattro coppie di tasti è possibile regolare il livello d'uscita dei singoli canali in maniera indipendente. La configurazione luminosa ottenuta viene memorizzata dall'apparecchiatura come evento STANDARD (vedi capitolo 11.3).
Nota: mentre viene dimmerato il singolo canale, sul display compare il valore percentuale della corrente d'uscita fornita al carico (es. **G.075 = Green – 75%**). Da notare che tale valore è dato dalla somma dei contributi dei livelli impostati con i tasti del singolo canale e con i tasti di dimmerazione generale (MASTER DIMMER - vedi paragrafo successivo).
- SEZIONE CONTROLLO GENERALE:** i comandi di questa sezione agiscono contemporaneamente su tutti i canali d'uscita. Il tasto ON/OFF attiva l'evento STANDARD con un tempo di FADE impostabile. I tasti di dimmerazione generale (MASTER DIMMER) permettono, invece, la regolazione contemporanea dell'intensità luminosa di tutte le uscite dal livello minimo a quello massimo e viceversa. In maniera analoga a quanto visto per la sezione COLORI, anche in questo caso, la configurazione luminosa ottenuta viene memorizzata dall'apparecchiatura come evento STANDARD.
Nota: mentre si agisce sui tasti MASTER DIMMER, sul display compare il livello percentuale dell'ingresso MASTER (es. **M.050 = Master dimmer – 50%**). Da notare che questo valore non ha nessuna relazione con l'intensità luminosa in uscita, in quanto i singoli canali potrebbero essere tutti impostati con livelli diversi.
- BLOCCO TELECOMANDO:** tenendo premuto questo tasto per almeno 5 secondi si abilita/disabilita il blocco del telecomando: quando il telecomando è bloccato la pressione di un qualsiasi tasto viene ignorata. A testimonianza di ciò si noterà un blinking rosso del led di segnalazione del ricevitore IR.
- SEZIONE NAVIGAZIONE MENU:** tramite i tasti di questa sezione è possibile accedere alla navigazione dei menu e alla modifica delle impostazioni di *Avvio 51* come se si operasse direttamente sui tasti dell'apparecchiatura.
- TASTIERA NUMERICA:** per *Avvio 51* questi tasti non sono abilitati ad alcuna funzione.
- TASTO FUNZIONE "S":** per *Avvio 51* questo tasto non è abilitato ad alcuna funzione.
- TASTO FUNZIONE "F":** per *Avvio 51* questo tasto non è abilitato ad alcuna funzione.

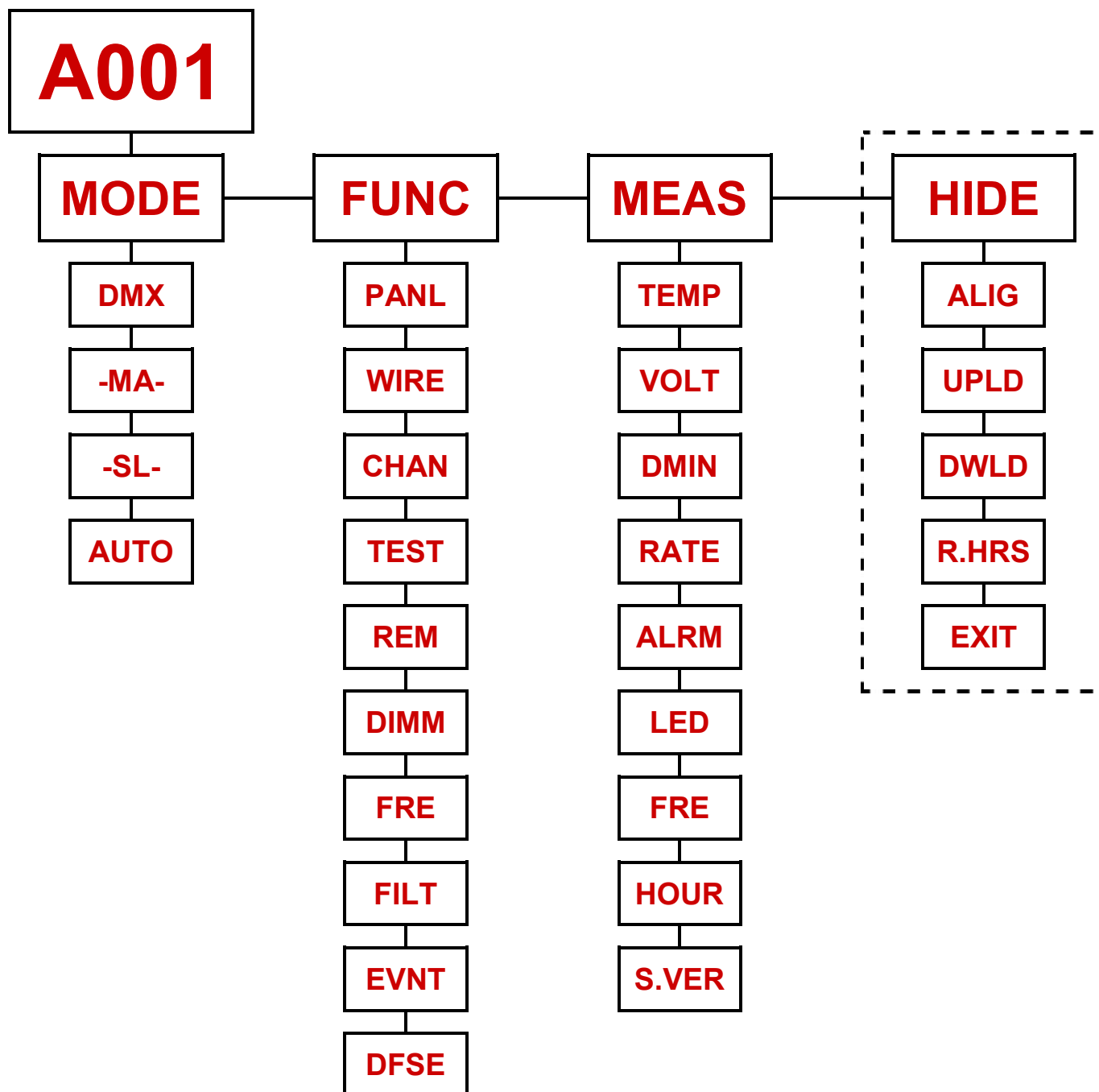
11. Display

Attraverso il pannello di controllo è possibile selezionare la modalità di funzionamento (menu **MODE**) con le relative impostazioni (menu **FUNC**) ed effettuare la diagnostica dell'apparecchiatura (menu **MEAS**).

Per accedere a qualsiasi funzione, dalla schermata principale premere il pulsante **MENU**, spostarsi tra le voci tramite i tasti **+** e **-** e selezionare il sotto-menu desiderato con il pulsante **ENTER**.

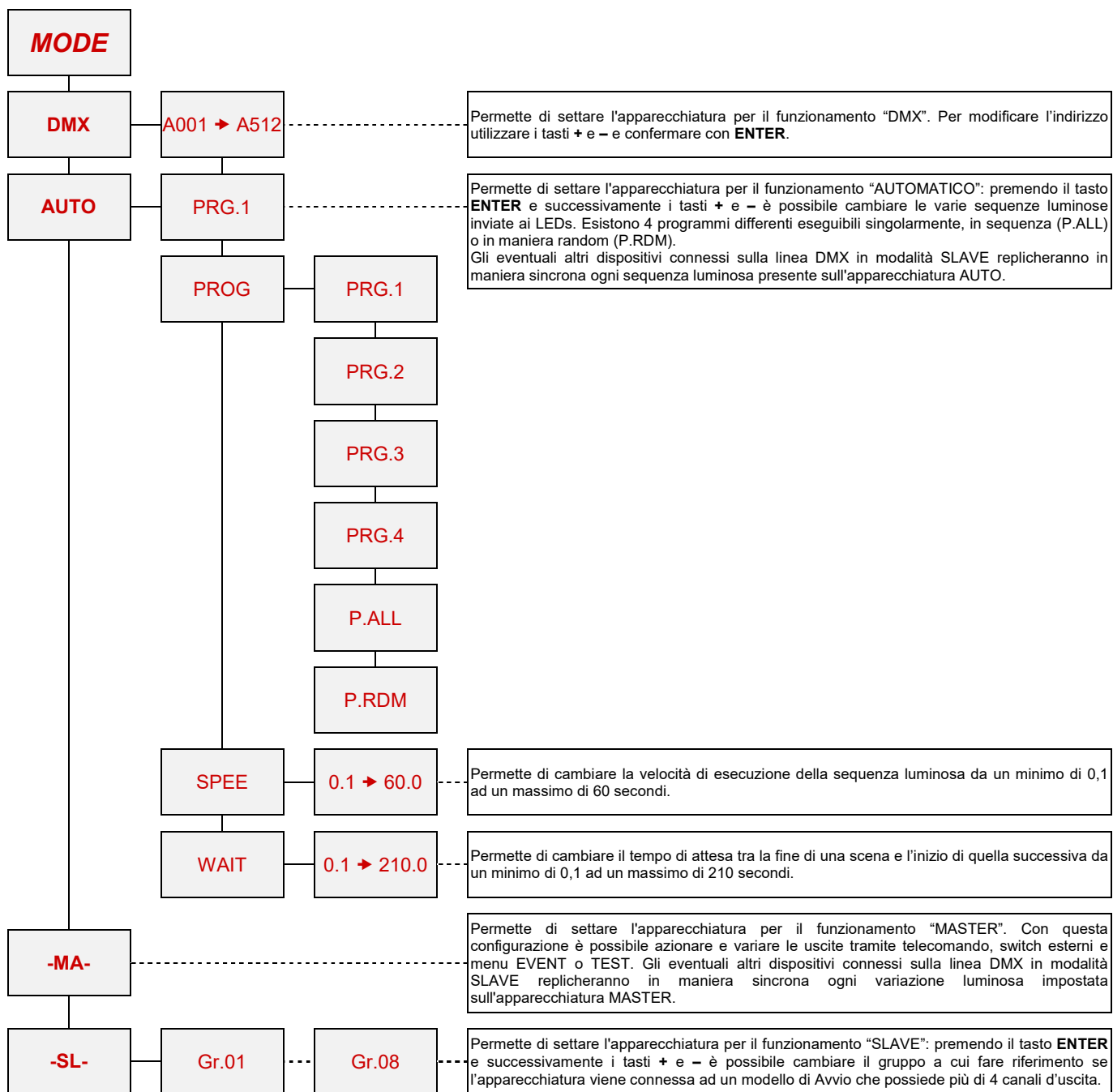
Per memorizzare un'impostazione premere il pulsante **ENTER**. Il corretto salvataggio viene sempre segnalato da tre lampeggi del display. Per tornare al livello superiore premere il pulsante **MENU**.

11.1 Menu – Schema a blocchi



11.2 Menu MODE

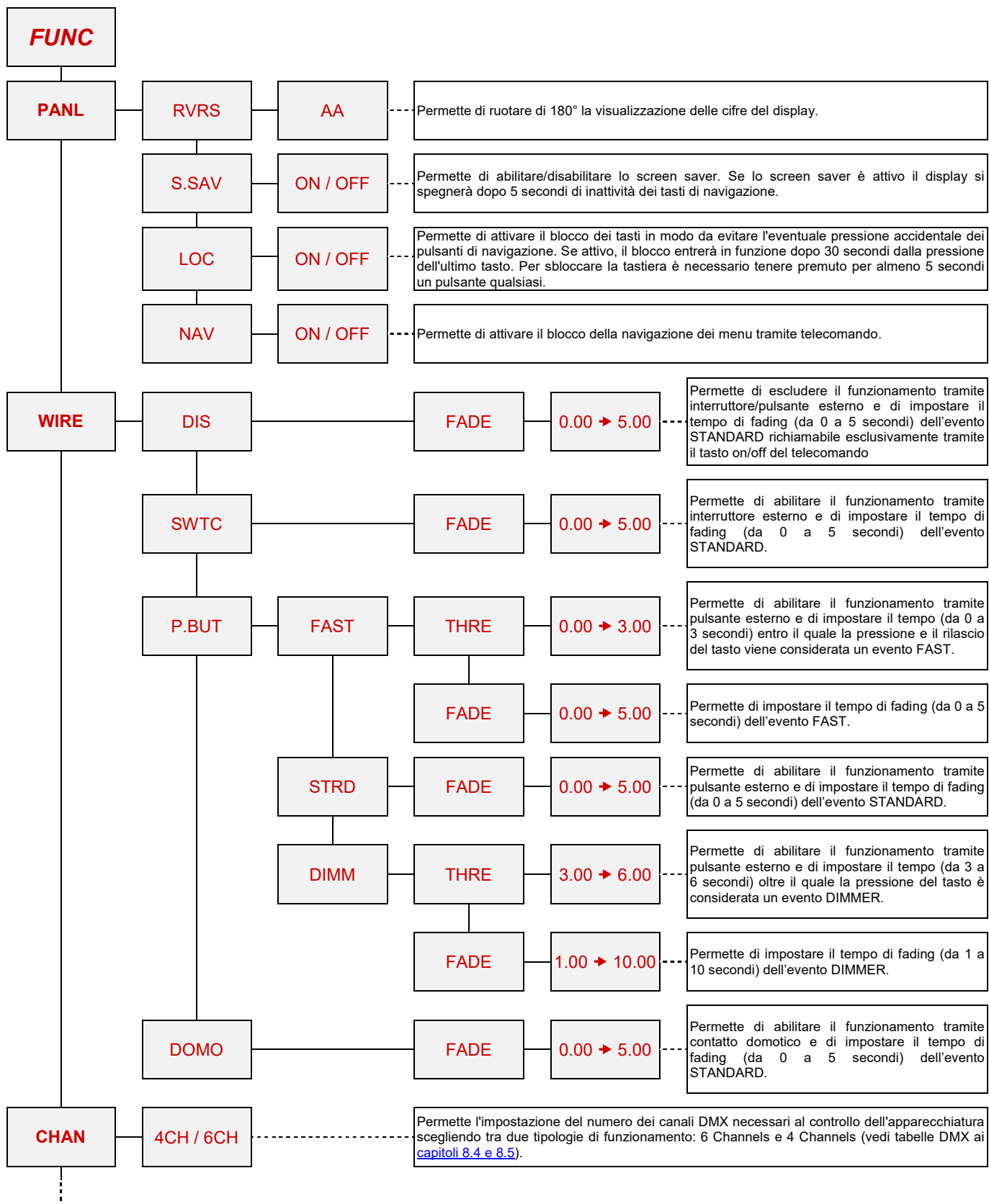
Il menu **MODE** permette l'impostazione della modalità operativa di *Avvio 51*. E' possibile selezionare 4 tipi di funzionalità diverse: Dmx (**DMX**), Automatico (**AUTO**), Master (**MA**) e Slave (**SL**).

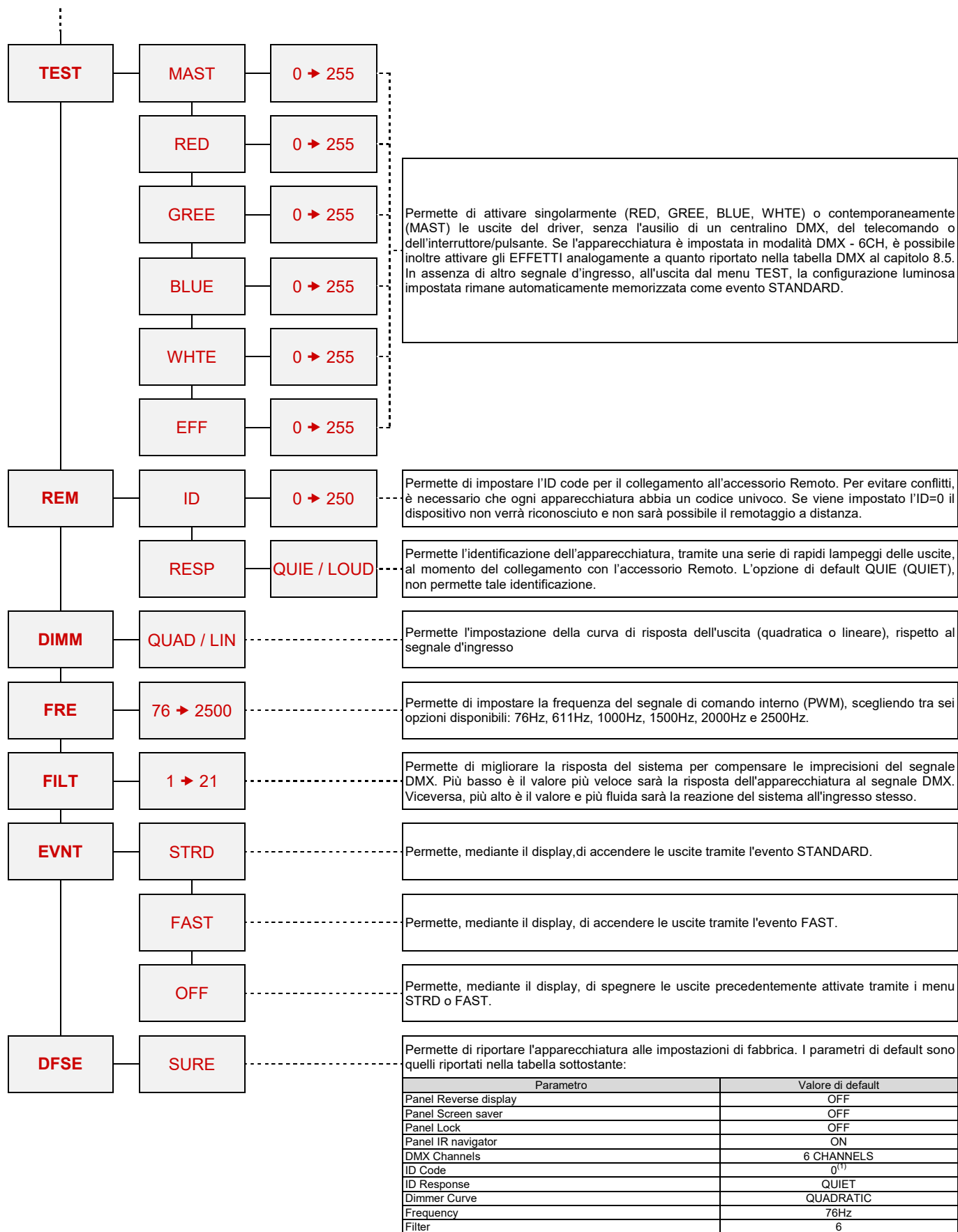


11.3 Menu FUNCTION

Il menu **FUNCTION** permette il settaggio delle funzioni principali di *Ativio 51*, come ad esempio il numero di canali DMX, la frequenza del segnale di comando interno (PWM), ecc...

Il menu è composto dalle seguenti voci:

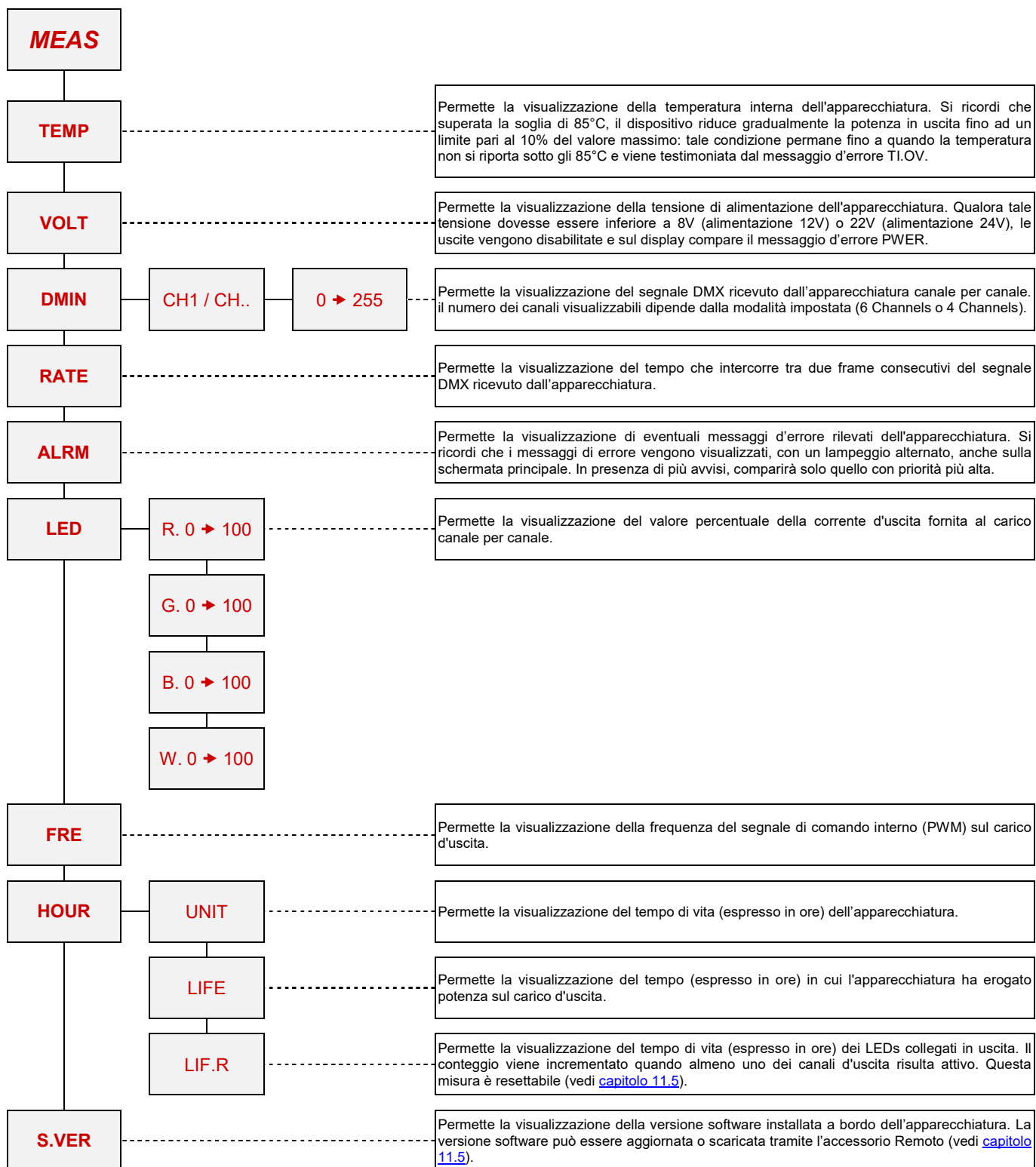




(1) Il comando **DEFAULT SETUP** pone a "0" l'ID Code solo se l'operazione viene effettuata da tastiera o tramite telecomando IR: per non perdere l'eventuale collegamento, invece, quando l'operazione viene fatto attraverso l'accessorio Remoto l'ID rimane quello precedentemente impostato.

11.4 Menu MEASURE

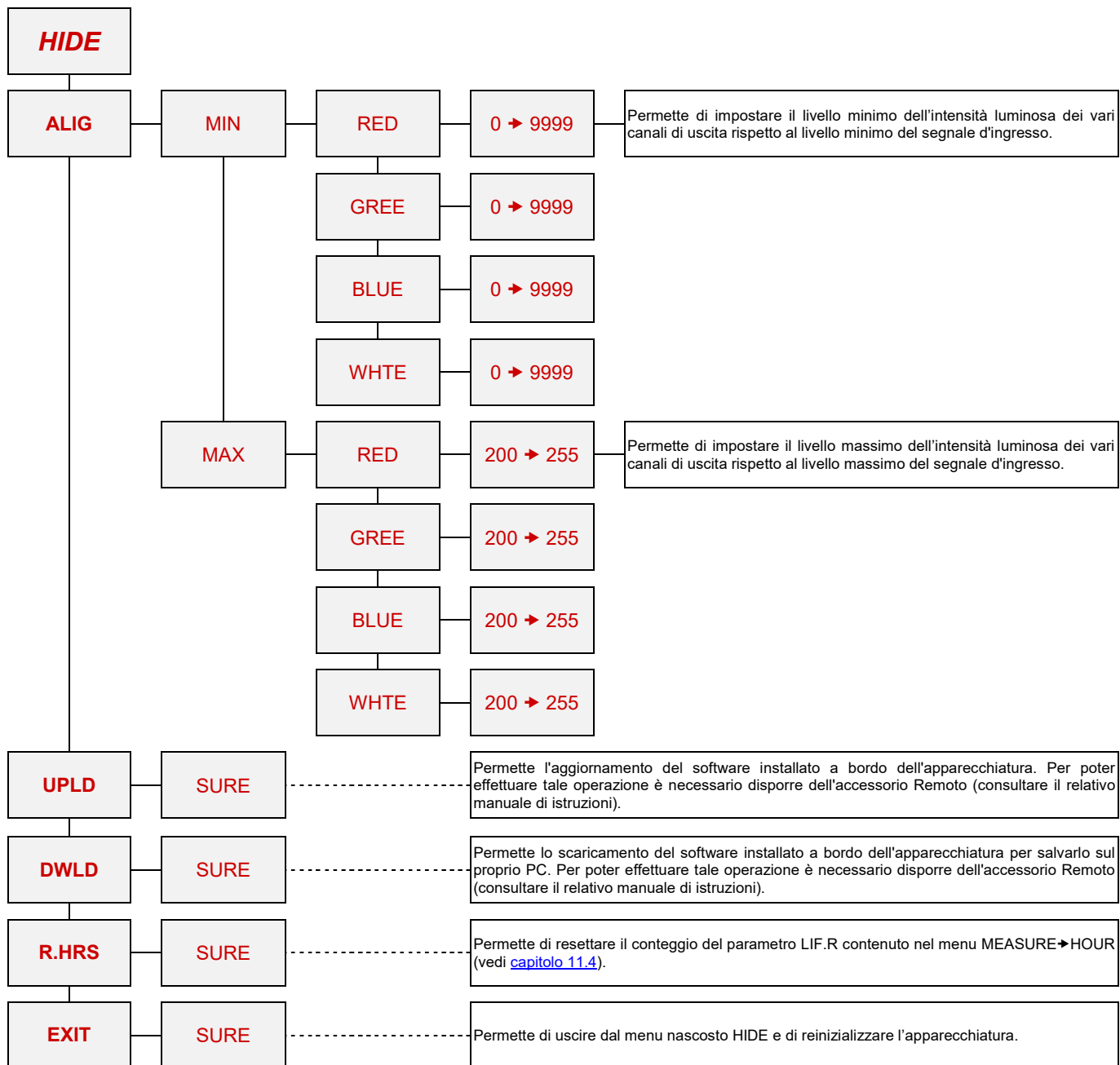
Il menu **MEASURE** permette la visualizzazione della misura di alcuni parametri di *Avvio 51* come ad esempio, la temperatura interna, la tensione di alimentazione, le ore di vita dell'apparecchiatura, ecc... ed in particolare:



11.5 Menu HIDE

Il menu nascosto **HIDE** permette all'installatore di effettuare alcune operazioni particolari come ad esempio aggiornare il firmware dell'apparecchiatura, effettuare l'allineamento della luminosità delle uscite led, ecc...

Per accedere al menu **HIDE**, tenere premuti contemporaneamente i tasti **MENU** e **ENTER** all'accensione dell'apparecchiatura.



12. Smaltimento

	Informazioni
	L'apparecchiatura al termine della sua vita deve essere smaltita presso un idoneo centro di raccolta differenziata dei rifiuti elettrici ed elettronici. Il trattamento e lo smaltimento eco-compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo dell'apparecchio da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.