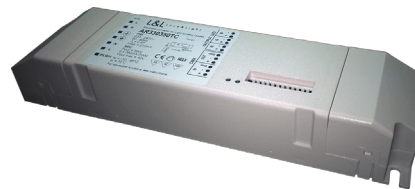




INSTALLATION INSTRUCTIONS



+DAR330350TC
rev. 04 26/06/2023
B10

Made in Italy



AR330350TC

Power supply units and control gear



AR330350TC DMX power supply unit

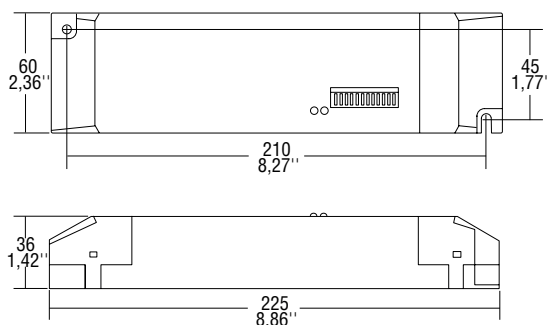
WARNING!!!

Please read the following instructions carefully.

IMPORTANTE:

- Although LED runs on a very low voltage, always cut off the power supply before installing the LED light or subjecting it to maintenance.
- Class I unit: categorically needs grounding.
- This fixture must be installed by a qualified electrician.
- Install the device in a well-ventilated place.
- Il dispositivo in funzione genera calore.
- Unauthorised alterations or tampering of the product will invalidate all the conditions of guarantee.
- L&L Luce&Light is not responsible if its fixtures are not installed in accordance with local safety standards.
- Data contained in this document may be changed at any moment without prior notice and do not place L&L Luce&Light under any implicit or explicit obligation.

Direct current dimmable electronic drivers for power LED.



Article	Code	P out W	V out DC	I out DC	n° LED max.	V out max.	ta °C	tc °C	λ max. Power Factor	η max. Efficiency
Constant current output										
AR330350TC		36	42 max.	3x350mA cost.	3x10	49	-25...+45	70	0,97	-

Standards reference

- EN 55015
- EN 60598-1
- EN 61000-3-2
- EN 61347-1
- EN 61347-2-13
- EN 61547
- VDE 0710-T14

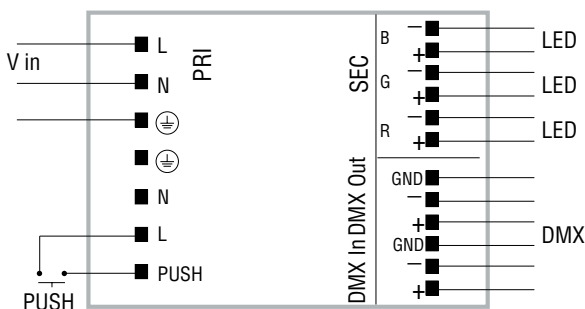
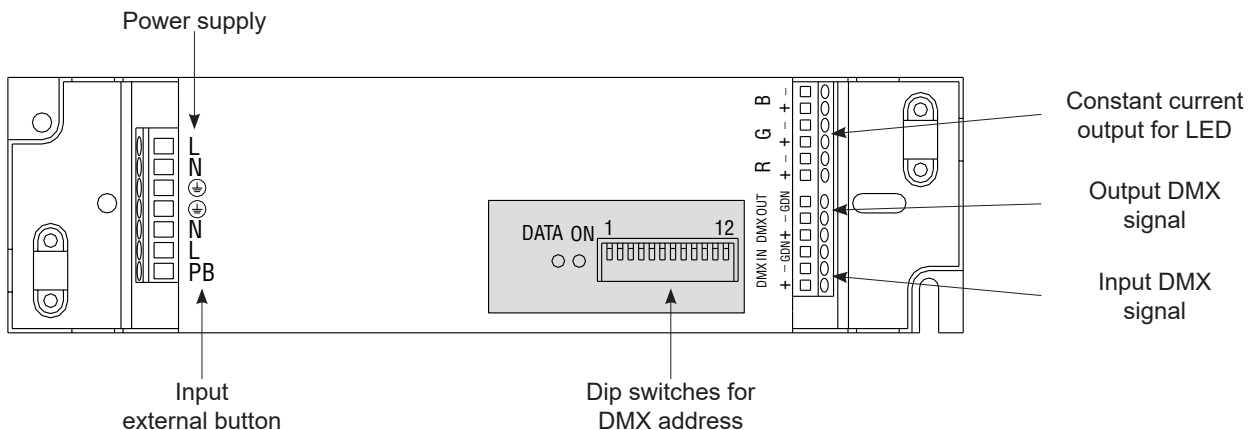
Voltage
AC 220 ÷ 240V

Frequency
50...60Hz

Power
0 ÷ 36W

- Dimmable electronic driver with current output for power LED, with 3 outputs (RGB).
- It's possible to connect to each output from 1 to 10 in series LED.
- Active Power Factor Corrector.
- IP20 independent driver, for indoor use.
- Can be used with the DMX 01 control units,
- Supplied with terminal cover and cable retainer.
- Opposite input and output terminal blocks (terminal area 2,5 mm²).
- 8 bit PWM dimming control.
- Isolated DMX line.
- Features of the DMX regulation:
 - Standalone mode with 16 light show and 5 cycle speeds set by dip switch. Possibility to use a push connected to the primary side to stop and start cycle and switch on and off;
 - DMX mode based on DMX 512 Standard. Dipswitch for setting Dmx address and line termination resistor;
 - LED indicator of the state of DMX trasmission and show speed;
 - Quarz for 8 hour synchronized show without DMX connection.
- Double terminal blocks to loop other units.
- Clamping screws on primary and secondary circuits for cables with diameter: min. 6 mm - max. 9 mm.
- Driver can be secured with slot for screws.
- Protections:
 - against overheating and short circuits;
 - against mains voltage spikes;
 - against overloads.
- Can be switched on and off on secondary circuit for power LED.
- Suitable for the supply of Power LED.

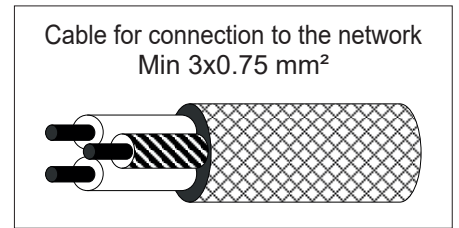
Wiring diagrams:



IT IS RECOMMENDED TO INSTALL A SWITCH IN THE PRIMARY CIRCUIT.
 IN THE EVENT OF A FAILURE AND FOLLOWING RECOVERY THE MAINS, THE FIXTURE STARTS TO OPERATE EVEN IF IT WAS PREVIOUSLY TURNED OFF WITH THE SYSTEMS PRESENT IN THE DEVICE (for example button NA).
 In case of prolonged disuse is good practice to turn off the controller interrupting the mains voltage.

Maximum distances Driver - LED

Driver constant voltage (max. 70W - 24V)				
Distance (m)	5	10	20	30
Cable section (mm ²)	0,75	1	1,5	2,5
Driver constant voltage (150W - 24V / 70W - 12V)				
Distance (m)	5	10	20	30
Cable section (mm ²)	1,5	2,5	4	4
Driver constant current (350mA - 500mA)				
Distance (m)	5	10	20	50
Cable section (mm ²)	0,25	0,25	0,5	1
Driver constant current (700mA - 1A)				
Distance (m)	5	10	20	50
Cable section (mm ²)	0,5	0,5	1	2,5
Dimmable driver (350mA - 500mA)				
Distance (m)	5	10	15	-
Cable section (mm ²)	0,25	0,25	0,5	-
Dimmable driver (700mA - 1A)				
Distance (m)	5	10	15	-
Cable section (mm ²)	0,5	0,5	1	-



The AR330350TC device has been designed for piloting, powering and control of LED lighting equipment with RGB technology. It uses a PWM (Pulse Width Modulation) technique to control the intensity of the three primary colours (Red, Green, Blue); by means of the additive colour synthesis process it is theoretically possible to reproduce any colour.

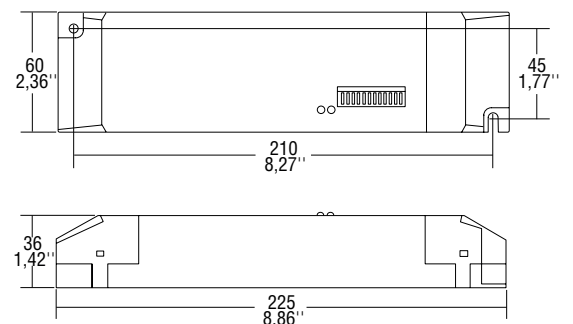
PWM technology consists of LEDs turning on and off at speeds that are higher than the optical persistence in the retina (about 200 Hz). The perceived intensity is proportional to the ratio between the on and off times. The driver is equipped with outputs for piloting current controlled LED equipments.

The connection is carried out with 6 wires (+R-R, +G-G, +B-B). The piloting current is 350 mA. The intensity of the primary colours is controlled with 8 bit bytes corresponding to 256 levels; it is therefore possible to obtain by synthesis up to 16.7 million colours. To carry out colour dynamic change sequences, the device has the following function modes.

The “stand-alone” mode, which offers the following options: with the “Easy-Run-Menu” function it allows a sequence (show) to be chosen from those already stored in the memory of the device and to reproduce it with a desired selectable speed. The device can be connected to a remote push button to manually activate execution of the selected sequence. It is possible to synchronize other units without any control connection between the various devices. In this case synchronization is entrusted to the internal quartzes and all the devices must be connected to a single power supply and the same show and the same running speed on each device must be selected.

Thanks to the interface which is compatible with the USITT DMX 512(1990) protocol it is possible: to interlock the function of the device to a control unit or an external DMX recorder, executing any program. Insert the product in a DMX configuration with chain connections (daisy-chain), connecting other DMX devices through the in/out connectors.

- DMX In: Input DMX signal
- DMX Out: Output DMX signal
- DIP 1: DIP group with 12 dip-switch commutators
- Red LED DATA: LED DMX data monitoring and show speed
- Green LED ON: LED connection to mains 230Vac
- R G B: Direct current outputs for piloting current LEDs
- LN: Input power
- PB: Input external control push button



Technical specifications

Electrical section	
Power supply:	electronic ballast with universal input 220-240 VAC, 50+60 Hz, protected against short circuits
Capacity:	36W
Power factor:	0,9 (PFC)
LED control mode:	PWM (Pulse Width Modulation)
Definition:	8 bit byte with 256 levels
Synthesized colours:	16.770 million (2563)
LED control outputs:	3 (RGB)
Output voltage:	massima 42VDC, SELV
Output current:	350mA
Controllable devices:	No. 10 LEDs RGB of power x colour
Control section dynamic chromatic sequences	
Digital interface:	RS485 with opto-isolator and integrated buffer, compatible with USITT DMX512 (1990) protocol
Address DMX:	n.1 input for DMX signal, protected against over-voltage
Indirizzo DMX:	can be set by means of dip-switch with value from 1 to 511
Necessary DMX channels:	3 channels
Output DMX:	n.1 output protected against over-voltage
DMX terminal resistance:	120 ohm resistor, can be inserted by means of dipswitch
Diagnostics:	LED for indicating status of DMX connections
“Easy-Run-Menu” function:	n.16 stored shows (8 with set colours 8 dynamic) n. 5 running speeds
Input for external activation push button	
LED for indicating show running speed	
Synchronization quartz (8 hours) without DMX cable	
General construction characteristics	
Degree of protection:	IP 20
Operating temperature:	It functions in environments with -20° + 45°C
Dimensions:	Dimensions: 225mm x 60mm x 36mm
Weight:	230g

Basic instructions for the use of dip-switches

The function of the device is set by the user by modifying the configuration of the dip-switch commutators which are on the front of the unit. In this manual, for the sake of convention, the ON (1) position is when the lever is down and the OFF (0) position is when it is high. The device is equipped with 12 dip-switches, with which all the functions of the device can be controlled.

DIP	Mode	DMX	STAND-ALONE
1		Addr 2 ^ 0	SPEED 1
2		Addr 2 ^ 1	SPEED 2
3		Addr 2 ^ 2	SPEED 3
4		Addr 2 ^ 3	SPEED 4
5		Addr 2 ^ 4	SHOW 2 ^ 0
6		Addr 2 ^ 5	SHOW 2 ^ 1
7		Addr 2 ^ 6	SHOW 2 ^ 2
8		Addr 2 ^ 7	SHOW 2 ^ 3
9		Addr 2 ^ 8	MODE
10		MODE	MODE
11		MODE	MODE
12		Res. Termination	Res. Termination

In DMX function mode

- Dip-switch 1-9 Attribution of DMX address
- Dip-switch 11 Selection DMX mode
- Dip-switch 12 Termination Resistance

In stand-alone/master function mode

- Dip-switch 1-4 Selection of running speed of the show
- Dip-switch 5-8 Selection of the show
- Dip-switch 9-11 Selection mode with or without external push button
- Dip-switch 12 Always Off

Function modes

The driver has three different function modes, which can be selected by attributing different configurations to the dip-switches from number 9 to number 12 of the DIP2 group.

Name mode	9	10	11	12	DMX CH.
DMX	-	0	0	0	3
Stand-alone without external button	n.u.	0	1	0	-
Stand-alone with external button	n.u.	1	1	0	-

“DMX” mode

In the “DMX” mode the function of the device is controlled by data sent by a console or an external recorder. AR330350TC is controlled with 3 DMX channels to which the RGB outputs are interlinked for LED control, the 3 control channels operate on the outputs as shown in the following table.

- Base channel RED
- Base channel + 1 GREEN
- Base channel + 2 BLUE

To set the “DMX” mode:

- Put dip-switches 10-11-12 of the DIP2 group into the OFF position.
- Set the DMX address inside the system under the control unit. The DMX address is the number of the first channel of the controller which has been assigned to control of the device in question (base channel). Each device is ready to receive an address from between number 1 and 511. The address is set with dip-switches 1-2-3-4-5-6-7-8-9 ; this ON /OFF sequence can be seen as a 1/0 sequence, that is as a binary number. The table on page 8 allows each of the binary configurations of the nine dip-switches to be univocally associated to the corresponding number between 1 and 511.

Note: DMX channel number 1 is selected both if binary number 0 is set and if number 1 is set (DMX channel zero does not exist).

- Insert (if necessary) DMX line termination resistance by putting dip-switch 12 into the ON position.

In this function mode any DMX devices connected to the output of the device must be managed as independent units in a DMX chain connection (daisy-chain).

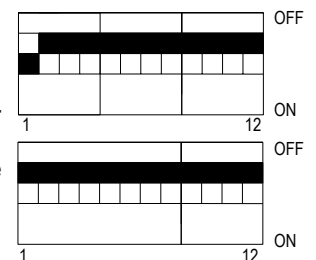
In the DMX mode it is possible to check the quality of the DMX data connection by means of the red LED on the side of the dip-switches:

- If the LED is off this means that the DMX signal is not present
- If the LED flashes the DMX signal is correct
- If the LED emits just two short flashes, the DMX cable is inverted or faulty.

Example 1

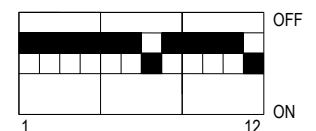
Device in “DMX 3 channels” mode with DMX address “1” and outputs controller by 3 channels; termination resistance not inserted.

Both configurations are valid because the DMX “0” address does not exist and is made to coincide with address “1”.



Example 2

Device in “DMX 3 channels” mode with DMX address “64” and outputs controlled by 3 channels; termination resistance inserted.



“Stand-alone/master without external push button” mode

In this mode the “Easy-Run-Menu” function is used which allows the user to automatically have the AR330350TC device carry out one of the colour sequence (shows) stored in the memory. The shows are selected by means of dip-switches 5-6-7-8. The running speed of the sequence is selected by means of dip-switches 1-2-3-4.

Table speed execution show					
Speed	DIP				Duration Step
	1	2	3	4	
0	0	0	0	0	10,6 min
1	1	0	0	0	5,3 min
2	0	1	0	0	160 sec
3	0	0	1	0	80 sec
4	0	0	0	1	30 sec

Table show available in memory					
No. show	DIP				Chromatic sequence
	5	6	7	8	
0	0	0	0	0	Red Green Blue
1	1	0	0	0	Red Green Blue White
2	0	1	0	0	Blue Green Blue Red
3	1	1	0	0	Green Blue
4	0	0	1	0	Green Bluish Blue
5	1	0	1	0	Red Blue
6	0	1	1	0	Red Green
7	1	1	1	0	Red Yellow Green
8	0	0	0	1	Red
9	1	0	0	1	Green
10	0	1	0	1	Blue
11	1	1	0	1	Yellow
12	0	0	1	1	Bluish
13	1	0	1	1	Purple
14	0	1	1	1	White cold
15	1	1	1	1	White warm

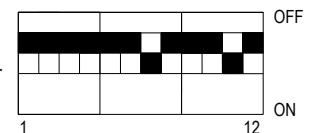
The red Data LED, by flashing, indicates the running speed of the selected stored show. In the stand-alone/master mode, if the system includes multiple devices it is possible for all the devices to function in a synchronized way without any DMX connection. To this end all the devices must be connected to a single power supply and the same show must be selected on all of them, as well as the same running speed. Synchronization is entrusted to the internal quartzes of the devices.

To set the “stand-alone/master without external push button” mode:

- Put dip-switch 11 in the ON position
- Put dip-switch 10 in the OFF position

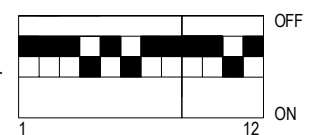
Example 1

Device in stand-alone/master (without push button) with colour show number 4 run at speed number 0 (zero).



Example 2

Device in stand-alone/master (without push button) with colour show number 2 run at speed number 4.



“Stand-alone/master with external push button” mode

The function mode of “stand-alone/master with external push button” is similar to the previous one. In fact even in this case the device automatically reproduces an Easy Run show and runs it at the set speed. Moreover, the running of the show can be controlled by an external push button which must be connected to terminals PB and L.

The remote external push button operates as follows:

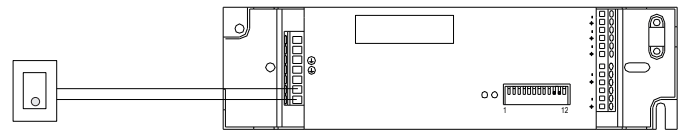
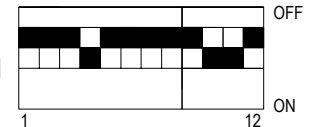
- A short pressure on the push button stops/starts the light show.
- A long pressure on the push button turns on/off the units connected to AR330350TC.

To set the “stand-alone/master with external push button” mode:

- Connect the external push button to terminals PB and L of the power supply terminal board
- Put dip-switches 10 and 11 into the ON position.

Example 1

Device in stand-alone/master mode with: sequence colour number 0, running speed number 4 and external push button enabled.

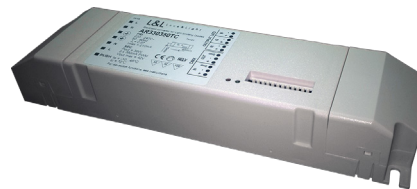


IMPORTANT WARNINGS

- **Make all connections with the device off.**
- **Class I unit: categorically needs grounding.**
- **Wiring and connections must be carried out by qualified personnel.**
- **Install the device in a well-ventilated place.**
- **The device generates heat when in function.**

Dip-switch decoding table for the DMX address (base channel)

DIP 2 setting 1= ON 0= OFF						Dip																
						9 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																
						8 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1																
						7 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1																
						6 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1																
Dip	1	2	3	4	5																	
0	0	0	0	0	0	1	32	64	96	128	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480	
1	0	0	0	0	0	1	33	65	97	129	161	193	225	257	289	321	353	385	417	449	481	
0	1	0	0	0	0	2	34	66	98	130	162	194	226	258	290	322	354	386	418	450	482	
1	1	0	0	0	0	3	35	67	99	131	163	195	227	259	291	323	355	387	419	451	483	
0	0	1	0	0	0	4	36	68	100	132	164	196	228	260	292	324	356	388	420	452	484	
1	0	1	0	0	0	5	37	69	101	133	165	197	229	261	293	325	357	389	421	453	485	
0	1	1	0	0	0	6	38	70	102	134	166	198	230	262	294	326	358	390	422	454	486	
1	1	1	0	0	0	7	39	71	103	135	167	199	231	263	295	327	359	391	423	455	487	
0	0	0	1	0	0	8	40	72	104	136	168	200	232	264	296	328	360	392	424	456	488	
1	0	0	1	0	0	9	41	73	105	137	169	201	233	265	297	329	361	393	425	457	489	
0	1	0	1	0	0	10	42	74	106	138	170	202	234	266	298	330	362	394	426	458	490	
1	1	0	1	0	0	11	43	75	107	139	171	203	235	267	299	331	363	395	427	459	491	
0	0	1	1	0	0	12	44	76	108	140	172	204	236	268	300	332	364	396	428	460	492	
1	0	1	1	0	0	13	45	77	109	141	173	205	237	269	301	333	365	397	429	461	493	
0	1	1	1	0	0	14	46	78	110	142	174	206	238	270	302	334	366	398	430	462	494	
1	1	1	1	0	0	15	47	79	111	143	175	207	239	271	303	335	367	399	431	463	495	
0	0	0	0	1	0	16	48	80	112	144	176	208	240	272	304	336	368	400	432	464	496	
1	0	0	0	1	0	17	49	81	113	145	177	209	241	273	305	337	369	401	433	465	497	
0	1	0	0	1	0	18	50	82	114	146	178	210	242	274	306	338	370	402	434	466	498	
1	1	0	0	1	0	19	51	83	115	147	179	211	243	275	307	339	371	403	435	467	499	
0	0	1	0	1	0	20	52	84	116	148	180	212	244	276	308	340	372	404	436	468	500	
1	0	1	0	1	0	21	53	85	117	149	181	213	245	277	309	341	373	405	437	469	501	
0	1	1	0	1	0	22	54	86	118	150	182	214	246	278	310	342	374	406	438	470	502	
1	1	1	0	1	0	23	55	87	119	151	183	215	247	279	311	343	375	407	439	471	503	
0	0	0	1	1	0	24	56	88	120	152	184	216	248	280	312	344	376	408	440	472	504	
1	0	0	1	1	0	25	57	89	121	153	185	217	249	281	313	345	377	409	441	473	505	
0	1	0	1	1	0	26	58	90	122	154	186	218	250	282	314	346	378	410	442	474	506	
1	1	0	1	1	0	27	59	91	123	155	187	219	251	283	315	347	379	411	443	475	507	
0	0	1	1	1	0	28	60	92	124	156	188	220	252	284	316	348	380	412	444	476	508	
1	0	1	1	1	0	29	61	93	125	157	189	221	253	285	317	349	381	413	445	477	509	
0	1	1	1	1	0	30	62	94	126	158	190	222	254	286	318	350	382	414	446	478	510	
1	1	1	1	1	0	31	63	95	127	159	191	223	255	287	319	351	383	415	447	479	511	



Made in Italy



AR330350TC

Alimentatori ed elettronica di controllo



AR330350TC alimentatore DMX

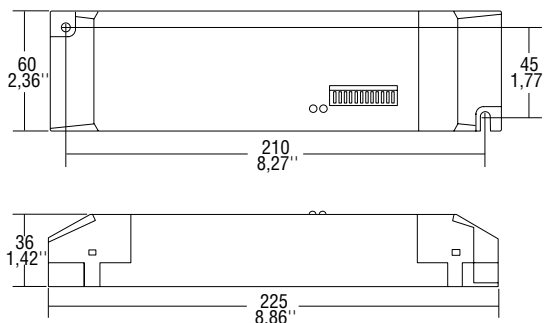
ATTENZIONE

Consigliamo di leggere con attenzione le seguenti istruzioni e di conservarle.

IMPORTANTE:

- Prima di procedere all'installazione o alla manutenzione disinserire sempre l'energia elettrica.
- Apparecchio in classe I: necessita categoricamente di collegamento a terra.
- L'apparecchio deve essere installato da personale qualificato.
- Installare il dispositivo in luoghi ventilati.
- Il dispositivo in funzione genera calore.
- Modifiche o manomissioni del prodotto, non autorizzate dall'azienda, annullano ogni condizione di garanzia.
- L'azienda L&L Luce&Light declina ogni responsabilità qualora l'installazione non avvenga secondo le norme vigenti.
- Le informazioni contenute nel presente documento possono essere modificate in qualsiasi momento senza preavviso e non comportano l'assunzione, nemmeno implicita, di alcuna obbligazione da parte della L&L Luce&Light.

Alimentatori elettronici regolabili in corrente continua per power LED.



Articolo	Codice	P out W	V out DC	I out DC	n° LED max.	V out max.	ta °C	tc °C	λ max. Power Factor	η max. Efficiency
Uscita in corrente costante										
AR330350TC		36	42 max.	3x350mA cost.	3x10	49	-25...+45	70	0,97	-

Norme di riferimento

EN 55015
EN 60598-1
EN 61000-3-2
EN 61347-1
EN 61347-2-13
EN 61547
VDE 0710-T14

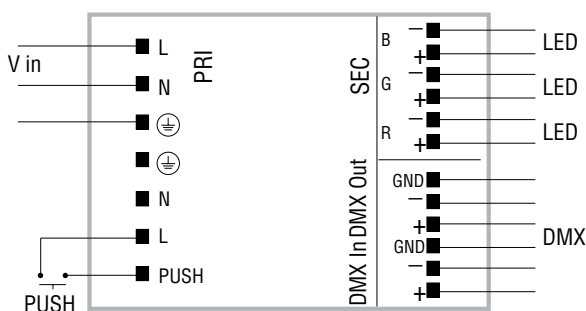
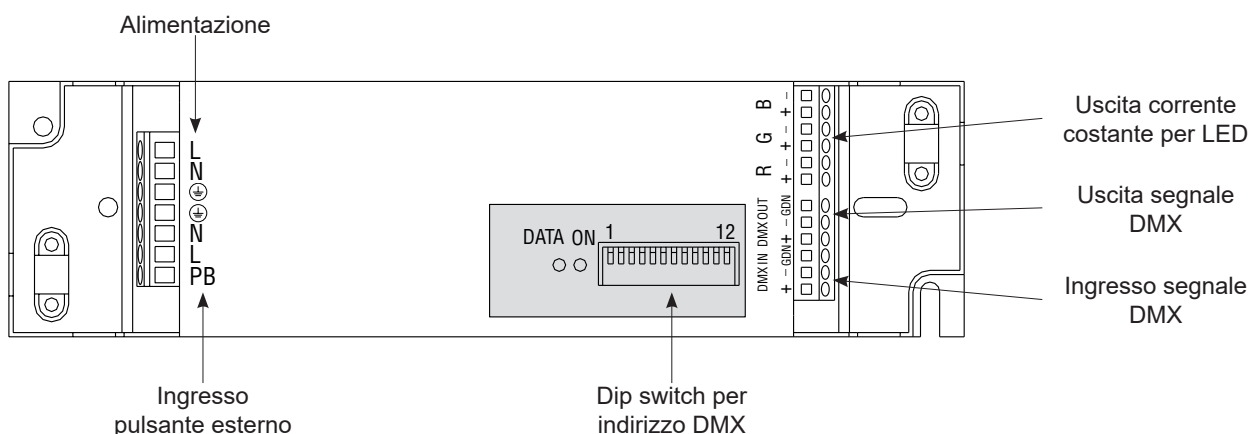
Tensione
AC 220 ÷ 240V

Frequenza
50...60Hz

Potenza
0 ÷ 36W

- Alimentatore elettronico regolabile con uscita in corrente per LED ad alta potenza, con tre uscite (RGB).
- Possibilità di collegare da 1 a 10 LED in serie per ogni uscita.
- PFC attivo.
- Alimentatore indipendente IP20, per uso interno.
- Utilizzabile in abbinamento alla centralina DMX 01.
- Fornito di coprimorsetto e serracavo.
- Morsetti di entrata e uscita contrapposti (sezione morsetto 2,5 mm²).
- Regolazione con modalità PWM a 8 bit.
- Linea DMX isolata da uscita di potenza.
- Caratteristiche della regolazione DMX:
 - Standalone mode con 16 show luminosi preimpostati e 5 velocità selezionabili tramite dip switch. Possibilità collegamento lato primario tasto per bloccare e iniziare ciclo: switch on e off totale;
 - DMX mode tramite morsettiera per collegamento basato su protocollo DMX512 standard. Dip switch per impostazione indirizzi e inserimento resistenza di terminazione linea;
 - LED per indicazione dello stato della trasmissione DMX e velocità show;
 - Quarzo di sincronizzazione per 8 ore senza cavo DMX.
- Doppia morsettiera lato rete per rimando ad altro alimentatore.
- Serracavo su primario e secondario per cavi di diametro: min. 6 mm - max. 9 mm.
- Fissaggio dell'alimentatore tramite asole per viti.
- Protezioni:
 - termica e cortocircuito;
 - contro le extra-tensioni di rete;
 - contro i sovraccarichi.
- Possibilità di accensione e spegnimento sul secondario per LED alimentati in corrente (Power LED).
- Adatto all'alimentazione di Power LED.

Schemi di collegamento:

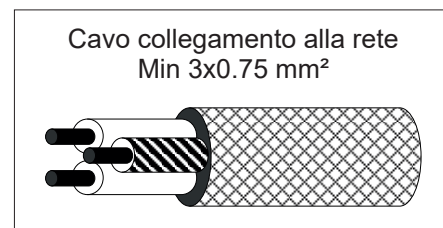


SI CONSIGLIA DI INSTALLARE UN INTERRUTTORE AL PRIMARIO.
 IN CASO DI MANCANZA E RIPRISTINO SUCCESSIVO DELLA TENSIONE DI RETE, L'APPARECCHIO INIZIA A FUNZIONARE ANCHE SE PRECEDENTEMENTE ERA STATO SPENTO CON I SISTEMI PRESENTI NEL DISPOSITIVO (ad esempio Tasto NA).

In caso di inutilizzo prolungato è buona norma disattivare il controller interrompendo la tensione di rete.

Distanze massime Driver - LED

Alimentatore tensione costante (max. 70W - 24V)				
Distanza (m)	5	10	20	30
Sezione cavo (mm ²)	0,75	1	1,5	2,5
Alimentatore tensione costante (150W - 24V / 70W - 12V)				
Distanza (m)	5	10	20	30
Sezione cavo (mm ²)	1,5	2,5	4	4
Alimentatore corrente costante (350mA - 500mA)				
Distanza (m)	5	10	20	50
Sezione cavo (mm ²)	0,25	0,25	0,5	1
Alimentatore corrente costante (700mA - 1A)				
Distanza (m)	5	10	20	50
Sezione cavo (mm ²)	0,5	0,5	1	2,5
Alimentatore dimmerabile (350mA - 500mA)				
Distanza (m)	5	10	15	-
Sezione cavo (mm ²)	0,25	0,25	0,5	-
Alimentatore dimmerabile (700mA - 1A)				
Distanza (m)	5	10	15	-
Sezione cavo (mm ²)	0,5	0,5	1	-



Il dispositivo AR330350TC è studiato per il pilotaggio, l'alimentazione e il controllo di apparecchi di illuminazione a LED con tecnologia RGB.

Esso utilizza la tecnica PWM (Pulse Width Modulation) per controllare l'intensità dei 3 colori primari (Rosso, Verde, Blu); tramite il processo di sintesi additiva dei colori, è possibile riprodurre teoricamente qualsiasi colore.

La tecnica PWM consiste nell'accensione e spegnimento dei LED a velocità superiori alla persistenza ottica nella retina (circa 200 Hz). L'intensità percepita è proporzionale al rapporto fra i tempi di accensione e spegnimento. Il driver è dotato di uscite per pilotare apparecchi a LED controllati in corrente.

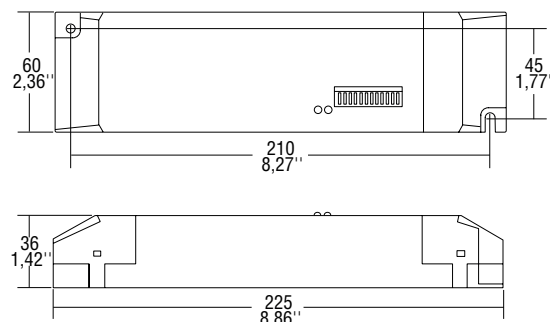
Il collegamento viene effettuato con 6 fili (+R -R, +G -G, +B -B). La corrente di pilotaggio è 350 mA. L'intensità dei colori primari viene controllata con bytes di 8 bit corrispondenti a 256 livelli; è quindi possibile ottenere per sintesi fino a 16,7 milioni di colori. Per l'esecuzione di sequenze di cambi di colore dinamici, il dispositivo consente le seguenti modalità di funzionamento.

La modalità "stand-alone", che offre le seguenti opzioni: con la funzione "Easy-Run-Menu" consente di scegliere una sequenza (show) fra quelle già residenti nella memoria del dispositivo e di riprodurla con una velocità selezionabile a piacere. E' possibile collegare il dispositivo ad un pulsante remoto per attivare manualmente l'esecuzione della sequenza selezionata.

E' possibile sincronizzare altre unità senza alcuna connessione di controllo fra i vari dispositivi. In tal caso la sincronizzazione è affidata ai quarzi interni ed è necessario che tutti gli apparecchi siano collegati ad un'unica linea di alimentazione e che vengano selezionati lo stesso show e la stessa velocità di esecuzione su ogni dispositivo.

Grazie all'interfaccia compatibile con il protocollo USITT DMX 512 (1990) è possibile: asservire il funzionamento del dispositivo ad un'unità di controllo o ad un recorder esterno DMX, facendo eseguire qualsiasi programma. Inserire il prodotto in una configurazione DMX con connessioni a catena (daisy-chain), collegando altri dispositivi DMX attraverso i connettori in/out.

DMX In:	Ingresso segnale DMX
DMX Out:	Uscita segnale DMX
DIP 1:	Gruppo DIP con 12 commutatori dip-switch
LED rosso DATA:	LED monitoraggio dati DMX e velocità show
LED verde ON:	LED connessione alla rete 230Vac
R G B:	Uscite Corrente costante per pilotaggio LED in corrente
LN:	Ingresso power
PB:	Ingresso pulsante esterno di controllo



Specifiche tecniche

Sezione elettrica	
Alimentazione:	alimentatore con ingresso universale 220-240VAC, 50+60Hz, protetto da cortocircuiti
Potenza massima:	36W
Fattore potenza:	0,9 (PFC)
Modalità controllo LED:	PWM (Pulse Width Modulation)
Risoluzione:	Byte di 8 bit con 256 livelli
Colori sintetizzabili:	16,770 milioni (2563)
Uscite di controllo LED:	3 (RGB)
Tensione in uscita:	massima 42VDC, SELV
Corrente in uscita:	350mA
Dispositivi controllabili:	10 LED RGB di potenza x colore
Sezione controllo sequenze cromatiche dinamiche	
Interfaccia digitale:	RS485 con opto-isolatore e buffer integrato, compatibile con protocollo USITT DMX 512 (1990)
Ingresso DMX:	n.1 ingresso per segnale DMX, protetto contro sovratensioni
Indirizzo DMX:	impostabile tramite dip-switch con valore da 1 a 511
Canali DMX necessari:	3 canali
Uscita DMX:	n.1 uscita protetta contro sovratensioni
Resistenza terminale DMX:	resistenza di 120 ohm, inseribile tramite dip-switch
Diagnostica:	LED per segnalazione stato collegamenti DMX
Funzione "Easy-Run-Menu":	n.16 show in memoria (8 con colori fissi, 8 dinamici) n. 5 velocità di esecuzione
Ingresso per pulsante di attivazione esterno	
LED per segnalazione velocità esecuzione show	
Quarzo di sincronizzazione (8 ore) senza cavo DMX	
Caratteristiche costruttive	
Grado protezione:	IP 20
Temperatura d'esercizio:	Funziona in ambienti con -25° + 45°C
Dimensioni:	225mm x 60mm x 36mm
Peso:	230g

Istruzioni base per l'uso dei dip-switch

Il funzionamento del dispositivo viene impostato dall'utente modificando la configurazione dei commutatori dip-switch posti sulla parte frontale dell'apparecchio.

In questo manuale, per convenzione, si considera come posizione ON (1) la posizione della levetta verso il basso e OFF (0) la posizione verso l'alto. Il dispositivo è dotato di 12 dip-switch, con i quali è possibile controllare tutte le funzioni del dispositivo.

DIP	Modo	DMX	STAND-ALONE
1		Addr 2 ^ 0	SPEED 1
2		Addr 2 ^ 1	SPEED 2
3		Addr 2 ^ 2	SPEED 3
4		Addr 2 ^ 3	SPEED 4
5		Addr 2 ^ 4	SHOW 2 ^ 0
6		Addr 2 ^ 5	SHOW 2 ^ 1
7		Addr 2 ^ 6	SHOW 2 ^ 2
8		Addr 2 ^ 7	SHOW 2 ^ 3
9		Addr 2 ^ 8	MODE
10		MODE	MODE
11		MODE	MODE
12		Res. Terminazione	Res. Terminazione

In modo di funzionamento DMX

- Dip-switch 1-9 Attribuzione dell'indirizzo DMX
- Dip-switch 11 Selezione modo DMX
- Dip-switch 12 Resistenza terminazione

In modo di funzionamento stand-alone/master

- Dip-switch 1-4 Selezione della velocità esecuzione dello show
- Dip-switch 5-8 Selezione dello show
- Dip-switch 9-11 Selezione modalità con o senza pulsante esterno
- Dip-switch 12 Sempre Off

Modi di funzionamento

Il driver ha tre modi diversi di funzionamento, selezionabili attribuendo configurazioni diverse ai dip-switch dal numero 9 al numero 12 del gruppo DIP 2.

Denominazione Modo	9	10	11	12	CAN. DMX
DMX	-	0	0	0	3
Stand-alone senza pulsante esterno	n.u.	0	1	0	-
Stand-alone con pulsante esterno	n.u.	1	1	0	-

Modo "DMX"

Nella modalità "DMX" il funzionamento del dispositivo viene controllato dai dati inviati da una consolle o un recorder esterno. AR330350TC viene controllato con 3 canali DMX a cui sono asservite le uscite RGB per il controllo dei LED. I 3 canali di controllo agiscono sulle uscite secondo quanto evidenziato nella tabella seguente.

- Canale base ROSSO
- Canale base + 1 VERDE
- Canale base + 2 BLU

Per impostare il modo "DMX" occorre:

- Posizionare su OFF i dip-switch 10-11-12 del gruppo DIP 2.
- Impostare l'indirizzo DMX all'interno del sistema posto sotto l'apparecchio di controllo. L'indirizzo DMX è il numero del primo canale del controller che si è deciso di destinare al controllo del dispositivo in oggetto (canale base). Ogni dispositivo è predisposto per ricevere un indirizzo compreso fra i numeri 1 e 511. L'indirizzo si imposta con i dip-switch 1-2-3-4-5-6-7-8-9; tale sequenza ON/OFF può essere vista come una sequenza 1/0 cioè come un numero binario. La tabella a pagina 8 permette di associare univocamente ciascuna delle configurazioni binarie dei nove dip-switch al numero corrispondente fra 1 e 511.

Nota: il canale DMX numero 1 viene selezionato sia che si imposti il numero binario 0 sia che si imposti il numero 1 (il canale DMX zero non esiste).

- Inserire (se necessario) la resistenza di terminazione di linea DMX posizionando su ON il dip-switch 12.

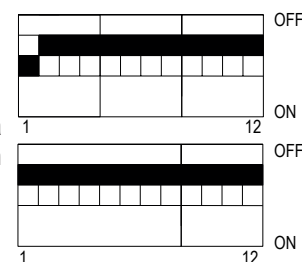
In questo modo di funzionamento eventuali dispositivi DMX collegati all'uscita del dispositivo vanno gestiti come unità indipendenti nell'ambito del collegamento DMX a catena (daisy-chain).

Nel modo DMX è possibile controllare la qualità del collegamento dati DMX tramite il LED rosso posto a lato dei dip switch:

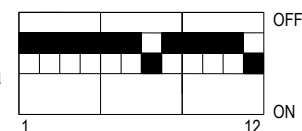
- Se il LED è spento significa che il segnale DMX è assente.
- Se il LED lampeggia il segnale DMX è buono.
- Se il LED emette solo due brevi lampi, il cavo DMX è invertito o il segnale è errato.

Esempio 1

Dispositivo in modo "DMX 3 canali" con indirizzo DMX "1" e uscite controllate da 3 canali; resistenza di terminazione non inserita. Entrambe le configurazioni sono valide perché l'indirizzo DMX "0" non esiste e viene fatto coincidere con l'indirizzo "1".

**Esempio 2**

Dispositivo in modo "DMX 3 canali" con indirizzo DMX "64" e uscite controllate da 3 canali; resistenza di terminazione inserita.



Modo “stand-alone/master senza pulsante esterno”

In questo modo viene utilizzata la funzione “Easy-Run-Menu” che permette all’utente di fare eseguire automaticamente al dispositivo AR330350TC una delle sequenze colore (show) residenti nella sua memoria.

Gli show si selezionano tramite i dip-switch 5-6-7-8.

La velocità di esecuzione delle sequenze viene selezionata tramite i dip-switch 1-2-3-4.

Tabella velocità esecuzione show					
Velocità	DIP				Durata Step
	1	2	3	4	
0	0	0	0	0	10,6 min
1	1	0	0	0	5,3 min
2	0	1	0	0	160 sec
3	0	0	1	0	80 sec
4	0	0	0	1	30 sec

Tabella show disponibili in memoria					
Show num.	DIP				Sequenza cromatica
	5	6	7	8	
0	0	0	0	0	Rosso Verde Blu
1	1	0	0	0	Rosso Verde Blu Bianco
2	0	1	0	0	Blu Verde Blu Rosso
3	1	1	0	0	Verde Blu
4	0	0	1	0	Verde Azzurrognolo Blu
5	1	0	1	0	Rosso Blu
6	0	1	1	0	Rosso Verde
7	1	1	1	0	Rosso Giallo Verde
8	0	0	0	1	Rosso
9	1	0	0	1	Verde
10	0	1	0	1	Blu
11	1	1	0	1	Giallo
12	0	0	1	1	Azzurrognolo
13	1	0	1	1	Viola
14	0	1	1	1	Bianco freddo
15	1	1	1	1	Bianco caldo

Il LED rosso Data segnala con il suo lampeggio la velocità di esecuzione dello show residente selezionato.

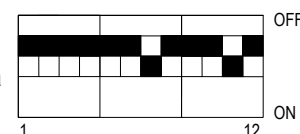
Nel modo stand-alone/master, se l’impianto comprende molteplici dispositivi è possibile il funzionamento sincronizzato di tutti i dispositivi senza alcuna connessione DMX. A tale scopo è necessario che tutti gli apparecchi siano collegati ad un’unica linea di alimentazione e che su tutti vengano selezionati lo stesso show e la stessa velocità di esecuzione. La sincronizzazione è affidata ai quarzi interni dei dispositivi.

Per impostare il modo “stand-alone/master senza pulsante esterno” occorre:

- Posizionare su ON il dip-switch 11
- Posizionare su OFF il dip-switch 10

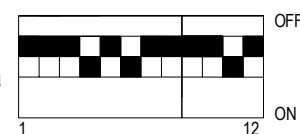
Esempio 1

Dispositivo in stand-alone/master (senza pulsante) con show colore numero 4 eseguito alla velocità numero 0 (zero).



Esempio 2

Dispositivo in stand-alone/master (senza pulsante) con show colore numero 2 (zero) eseguito alla velocità 4.



Modo “stand-alone/master con pulsante esterno”

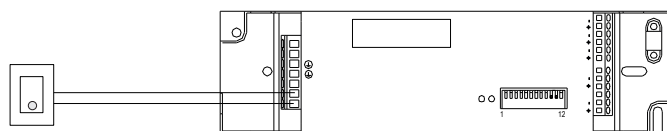
Il modo di funzionamento “stand-alone/master con pulsante esterno” è simile al precedente. Anche in questo caso infatti il dispositivo riproduce automaticamente uno show Easy Run e lo esegue alla velocità impostata. In più è possibile controllare l’esecuzione dello show tramite un pulsante esterno che deve essere collegato ai morsetti PB ed L.

Il pulsante esterno remoto agisce come segue:

- Una breve pressione del pulsante a dispositivo spento avvia lo show luminoso.
- Una breve pressione del pulsante a dispositivo acceso mette in pausa lo show luminoso.
- Una pressione lunga del pulsante accende / spegne gli apparecchi connessi a AR330350TC.

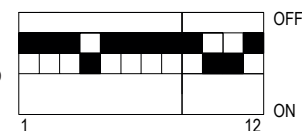
Per impostare il modo “stand-alone/master con pulsante esterno” occorre:

- Collegare il pulsante esterno ai terminali PB e L della morsettiera di alimentazione
- Posizionare su ON i dip-switch 10 e 11.



Esempio 1

Dispositivo in modo stand-alone/master con: sequenza colore numero 0, velocità esecuzione numero 4 e pulsante esterno abilitato.



**AVVERTENZE IMPORTANTI**

- Effettuare tutti i collegamenti a dispositivo spento.
- Apparecchio in classe I: necessita categoricamente di collegamento a terra.
- Cablaggi e collegamenti vanno effettuati da personale qualificato.
- Installare il dispositivo in luoghi ventilati.
- Il dispositivo in funzione genera calore.

Tabella decodifica dip-switch per indirizzo DMX (canale base)

DIP 2 setting 1= ON 0= OFF						Dip																
						9	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						8	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
						7	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
Dip	1	2	3	4	5	6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		
0	0	0	0	0	0	1	32	64	96	128	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480	
1	0	0	0	0	0	1	33	65	97	129	161	193	225	257	289	321	353	385	417	449	481	
0	1	0	0	0	0	2	34	66	98	130	162	194	226	258	290	322	354	386	418	450	482	
1	1	0	0	0	0	3	35	67	99	131	163	195	227	259	291	323	355	387	419	451	483	
0	0	1	0	0	0	4	36	68	100	132	164	196	228	260	292	324	356	388	420	452	484	
1	0	1	0	0	0	5	37	69	101	133	165	197	229	261	293	325	357	389	421	453	485	
0	1	1	0	0	0	6	38	70	102	134	166	198	230	262	294	326	358	390	422	454	486	
1	1	1	0	0	0	7	39	71	103	135	167	199	231	263	295	327	359	391	423	455	487	
0	0	0	1	0	0	8	40	72	104	136	168	200	232	264	296	328	360	392	424	456	488	
1	0	0	1	0	0	9	41	73	105	137	169	201	233	265	297	329	361	393	425	457	489	
0	1	0	1	0	0	10	42	74	106	138	170	202	234	266	298	330	362	394	426	458	490	
1	1	0	1	0	0	11	43	75	107	139	171	203	235	267	299	331	363	395	427	459	491	
0	0	1	1	0	0	12	44	76	108	140	172	204	236	268	300	332	364	396	428	460	492	
1	0	1	1	0	0	13	45	77	109	141	173	205	237	269	301	333	365	397	429	461	493	
0	1	1	1	0	0	14	46	78	110	142	174	206	238	270	302	334	366	398	430	462	494	
1	1	1	1	0	0	15	47	79	111	143	175	207	239	271	303	335	367	399	431	463	495	
0	0	0	0	1	0	16	48	80	112	144	176	208	240	272	304	336	368	400	432	464	496	
1	0	0	0	1	0	17	49	81	113	145	177	209	241	273	305	337	369	401	433	465	497	
0	1	0	0	1	0	18	50	82	114	146	178	210	242	274	306	338	370	402	434	466	498	
1	1	0	0	1	0	19	51	83	115	147	179	211	243	275	307	339	371	403	435	467	499	
0	0	1	0	1	0	20	52	84	116	148	180	212	244	276	308	340	372	404	436	468	500	
1	0	1	0	1	0	21	53	85	117	149	181	213	245	277	309	341	373	405	437	469	501	
0	1	1	0	1	0	22	54	86	118	150	182	214	246	278	310	342	374	406	438	470	502	
1	1	1	0	1	0	23	55	87	119	151	183	215	247	279	311	343	375	407	439	471	503	
0	0	0	1	1	0	24	56	88	120	152	184	216	248	280	312	344	376	408	440	472	504	
1	0	0	1	1	0	25	57	89	121	153	185	217	249	281	313	345	377	409	441	473	505	
0	1	0	1	1	0	26	58	90	122	154	186	218	250	282	314	346	378	410	442	474	506	
1	1	0	1	1	0	27	59	91	123	155	187	219	251	283	315	347	379	411	443	475	507	
0	0	1	1	1	0	28	60	92	124	156	188	220	252	284	316	348	380	412	444	476	508	
1	0	1	1	1	0	29	61	93	125	157	189	221	253	285	317	349	381	413	445	477	509	
0	1	1	1	1	0	30	62	94	126	158	190	222	254	286	318	350	382	414	446	478	510	
1	1	1	1	1	0	31	63	95	127	159	191	223	255	287	319	351	383	415	447	479	511	



Luce & Light

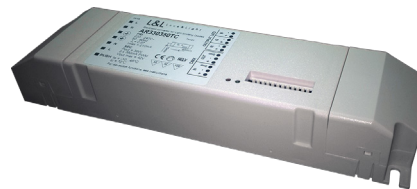
Made in Italy

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION



AR330350TC

Unités d'alimentation et électronique de contrôle



+DAR330350TC
rev. 04 26/06/2023
B10



AR330350TC boîtier d'alimentation DMX

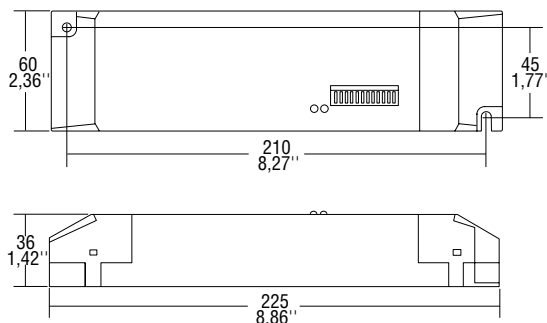
ATTENTION!!!

Lisez attentivement les instructions suivantes et conservez-les.

IMPORTANTE:

- Avant d'effectuer les opérations d'installation ou de maintien, déconnectez toujours l'appareil du réseau électrique.
- Appareil de Classe I: il nécessite obligatoirement d'une mise à la terre.
- L'appareil doit être installé par du personnel qualifié.
- Installare il dispositivo in luoghi ventilati.
- L'appareil en fonction génère la chaleur.
- Toute modification ou altération du produit, non autorisée par le fabricant, annule toutes les conditions de garantie.
- La société L&L Luce&Light décline toute responsabilité dérivant d'une installation non conforme aux normes en vigueur.
- Les informations contenues dans le présent document peuvent être modifiées dans n'importe quel moment sans préavis et ne comportent pas la prise en charge, explicite ou implicite, d'aucune obligation de la part de la société L&L Luce&Light.

Boîtiers d'alimentation en courant dc réglables, pour power LED.



Article	Code	P out W	V out DC	I out DC	n° LED max.	V out max.	ta °C	tc °C	λ max. Power Factor	η max. Efficien- cy
Sortie en courant constant										
AR330350TC		36	42 max.	3x350mA cost.	3x10	49	-25...+45	70	0,97	-

Normes de référence

EN 55015
 EN 60598-1
 EN 61000-3-2
 EN 61347-1
 EN 61347-2-13
 EN 61547
 VDE 0710-T14

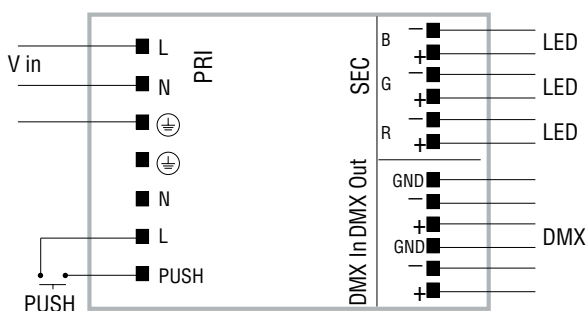
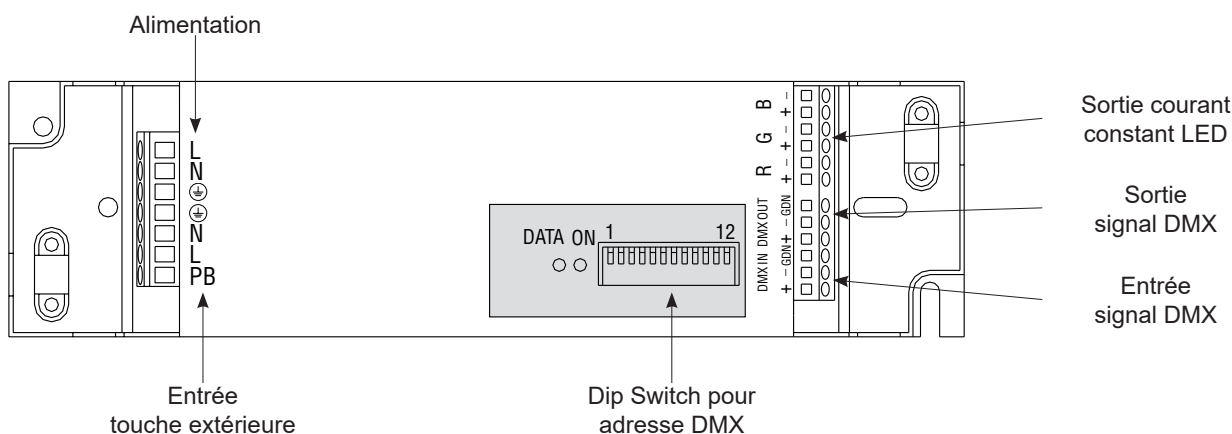
Tension
 AC 220 ÷ 240V

Fréquence
 50...60Hz

Puissance
 0 ÷ 36W

- Système d'alimentation électrique réglable avec sortie en courant pour LED à haute puissance, avec trois sorties (RGB).
- Possibilité de connecter de 1 à 10 LED en série pour chaque sortie.
- PFC actif.
- Système d'alimentation indépendante IP20, pour l'intérieur.
- Utilisable avec les contrôleurs DMX 01.
- Equipé de couvre-borne et serre-câble.
- Bornes d'entrée et de sortie opposées (section borne 2,5 mm²).
- Réglage en mode PWM à 8 bits.
- Ligne DMX isolée de la sortie de puissance.
- Caractéristiques du réglage DMX:
 - Mode Standalone avec 16 shows lumineux préprogrammés et 5 vitesses sélectionnables par le système dip switch. Possibilité de connexion côté primaire touche pour bloquer et débouter le cycle : switch on et off total ;
 - Mode DMX à travers une plaque à bornes pour une connexion fondée sur le protocole DMX512 standard. Dip switch pour programmer les adresses et insérer la résistance de terminaison de ligne ;
 - LED indiquant l'état de transmission DMX et la vitesse du show ;
 - Quartz de synchronisation pour 8 heures sans câble DMX.
- Double plaque à bornes côté à mailles pour connexion avec un autre système d'alimentation.
- Serre-câble sur le primaire et le secondaire pour des câbles de diamètre : min. 6 mm - max. 9 mm.
- Fixage du système d'alimentation par des œillets pour vis.
- Protections:
 - thermique et court-circuit ;
 - contre les extra-tensions de réseau ;
 - contre les surcharges.
- Possibilité d'allumer et d'éteindre les LED alimentées en courant (power LED) sur le circuit secondaire.
- Apte à l'alimentation de power LED.

Schémas de connexion :



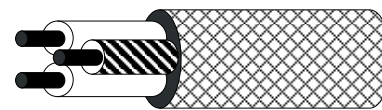
IL EST RECOMMANDÉ D'INSTALLER UN INTERRUPTEUR EN LE CIRCUIT PRIMAIRE.
 EN CAS DE DÉFAILLANCE ET DE REPRISE ULTÉRIEURE DE LA TENSION DU RÉSEAU, L'APPAREIL COMMENCE À FONCTIONNER MÊME S'IL A ÉTÉ PRÉCÉDEMMENT DÉSACTIVÉS AVEC LES SYSTÈMES PRÉSENTS DANS LE DISPOSITIF (par exemple Bouton NA).

En cas d'immobilisation prolongée est une bonne pratique pour désactiver le contrôleur interrompant la tension du réseau.

Distances maximums Driver - LED

Boîtier d'alimentation tension constant (max. 70W - 24V)				
Distance (m)	5	10	20	30
Section de câble (mm ²)	0,75	1	1,5	2,5
Boîtier d'alimentation tension constant (150W - 24V / 70W - 12V)				
Distance (m)	5	10	20	30
Section de câble (mm ²)	1,5	2,5	4	4
Boîtier d'alimentation courant constant (350mA - 500mA)				
Distance (m)	5	10	20	50
Section de câble (mm ²)	0,25	0,25	0,5	1
Boîtier d'alimentation courant constant (700mA - 1A)				
Distance (m)	5	10	20	50
Section de câble (mm ²)	0,5	0,5	1	2,5
Boîtier d'alimentation dimmable (350mA - 500mA)				
Distance (m)	5	10	15	-
Section de câble (mm ²)	0,25	0,25	0,5	-
Boîtier d'alimentation dimmable (700mA - 1A)				
Distance (m)	5	10	15	-
Section de câble (mm ²)	0,5	0,5	1	-

Câble pour connexion au réseau
Min 3x0.75 mm²



Le dispositif AR330350TC a été conçu pour aménager, alimenter et contrôler des appareils d'éclairage à LED avec la technologie RGB.

Il utilise la technique PWM (Pulse Width Modulation) pour contrôler l'intensité des trois couleurs primaires (Rouge, Vert, Bleu) ; grâce au processus de synthèse des couleurs additive, on peut reproduire théoriquement quelconque couleur.

La technique PWM permet d'allumer et d'éteindre les LED à des vitesses supérieures à la persistance optique dans la rétine (presque 200 Hz). L'intensité perçue est proportionnelle à la relation entre les temps d'allumage et d'éteinte. Le driver est équipé de sorties pour contrôler les appareils à LED commandés en courant.

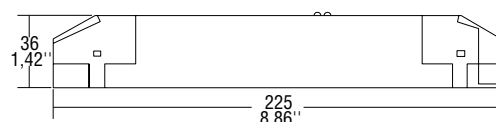
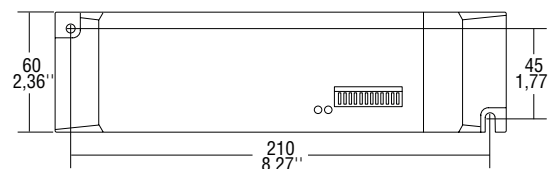
La connexion est effectuées par 6 fils (+R-R,+G-G,+B-B). Le courant de pilotage est 350 mA. L'intensité des couleurs primaires est contrôlée par des bytes de 8 bits, correspondant à 256 niveaux ; pour cette raison, on peut obtenir jusqu'à 16,7 millions de couleurs par synthèse. Afin d'effectuer des séquences de changement de couleur dynamique, le dispositif opère conformément aux modes d'emploi suivants.

Le mode « stand-alone », qui offre les options suivantes : la fonction « Easy-Run-Menu » permet de choisir une séquence (show) parmi celles déjà insérées dans la mémoire du dispositif et de la reproduire avec une vitesse sélectionnable selon vos désirs. Le dispositif peut être connecté à une touche à distance pour activer manuellement l'exécution de la séquence sélectionnée.

On peut aussi synchroniser d'autres unités sans aucune connexion de contrôle parmi les différents dispositifs. Dans ce cas-ci la synchronisation est contrôlée par des quartz internes et tous les appareils doivent être connectés à une seule ligne d'alimentation et le même show et la même vitesse d'exécution doivent être sélectionnés sur chaque dispositif.

Grâce à l'interface compatible avec le protocole USITT DMX 512(1990) on peut : asservir le fonctionnement du dispositif à une unité de contrôle ou à un recorder externe DMX, en exécutant quelconque programme ; insérer le produit dans une configuration DMX avec des connexions à chaîne (daisy-chain), en connectant d'autres dispositifs DMX par des systèmes de connexion in/out.

DMX In:	Entrée signal DMX
DMX Out:	Sortie signal DMX
DIP 1:	Groupe DIP avec 12 commutateurs dip-switch
LED rouge DATA :	LED surveillance données DMX et vitesse show
LED vert ON :	LED connexion au réseau 230Vac
R G B:	Sortie Courant constant pour pilotage LED en courant
LN:	Entrée power
PB:	Entrée touche extérieure de commande



Caractéristiques techniques

Section électrique	
Alimentation :	système d'alimentation avec entrée universelle 220-240 VAC, 50+60 Hz, protégé contre les court-circuits
Puissance maximum :	36W
Facteur puissance:	0,9 (PFC)
Modalité commande LED :	PWM (Pulse Width Modulation)
Résolution :	Byte de 8 bits avec 256 niveaux
Couleurs synthétisables :	16.770 millions (256 ³)
Sortie de commande LED :	3 (RGB)
Tension en sortie :	maximum 42 VDC, SELV
Courant en sortie :	350mA
Dispositifs contrôlables :	10 LEDs RGB de puissance par couleur
Section commande séquences chromatiques dynamiques	
Interface digitale :	RS485 avec photo-coupleur et tampon intégré, compatible avec le protocole USITT DMX512 (1990)
Entrée DMX :	n°1 entrée pour signal DMX, protégée contre les surtensions
Adresse DMX :	programmable par les systèmes dip-switch avec valeur de 1 à 511
Canaux DMX nécessaires :	3 canaux
Sortie DMX :	n°1 sortie protégée contre les surtensions
Resistance borne DMX :	résistance de 120 ohm, pouvant être insérée par le dip-switch
Diagnostic :	LED de signalisation de l'état des connexions DMX
Fonction « Easy-Run-Menu » :	n°16 shows mémorisés (8 avec des couleurs fixes, 8 dynamiques) n°5 vitesses d'exécution
Entré pour touche d'activation externe	
LED pour signaler la vitesse d'exécution du show	
Quartz de synchronisation (8 heures) sans câble DMX	
Caractéristiques de construction	
Niveau de protection :	IP 20
Température d'exercice :	il marche en environnements où la température est comprise entre -20° et + 45°C
Dimensions:	225mm x 60mm x 36mm
Poids:	230g

Instructions de base pour l'emploi des systèmes dip-switch

Le fonctionnement du dispositif est réglé par l'utilisateur en modifiant la configuration des commutateurs dip-switch localisés sur la partie frontale de l'appareil. Dans ce manuel on considère la position ON (1) en tant que la position du levier vers le bas et OFF (0) en tant que la position vers le haut. Le dispositif est doté de 12 systèmes dip-switch, avec lesquels on peut contrôler toutes les fonctions du dispositif.

DIP	Mode	DMX	STAND-ALONE
1		Addr 2 ^ 0	SPEED 1
2		Addr 2 ^ 1	SPEED 2
3		Addr 2 ^ 2	SPEED 3
4		Addr 2 ^ 3	SPEED 4
5		Addr 2 ^ 4	SHOW 2 ^ 0
6		Addr 2 ^ 5	SHOW 2 ^ 1
7		Addr 2 ^ 6	SHOW 2 ^ 2
8		Addr 2 ^ 7	SHOW 2 ^ 3
9		Addr 2 ^ 8	MODE
10		MODE	MODE
11		MODE	MODE
12		Res. Terminaison	Res. Terminaison

En mode de fonctionnement DMX

- Dip-switch 1-9 Attribution de l'adresse DMX
- Dip-switch 11 Sélection mode DMX
- Dip-switch 12 Résistance terminaison

En mode de fonctionnement stand-alone/master

- Dip-switch 1-4 Sélection de la vitesse d'exécution du show
- Dip-switch 5-8 Sélection du show
- Dip-switch 9-11 Sélection mode avec ou sans touche externe
- Dip-switch 12 Toujours Off

Modes de fonctionnement

Le driver possède trois modes de fonctionnement différents, qui peuvent être sélectionnés en attribuant des configurations différentes aux systèmes dip-switch du numéro 9 au numéro 12 du groupe DIP2.

Dénomination Mode	9	10	11	12	CAN. DMX
DMX	-	0	0	0	3
Stand-alone sans touche externe	n.u.	0	1	0	-
Stand-alone avec touche externe	n.u.	1	1	0	-

Mode « DMX »

Dans le mode « DMX » le fonctionnement du dispositif est contrôlé par les données envoyées à une console ou à un recorder externe. SECS 36 est contrôlé par 3 canaux DMX asservis par les sorties RGB pour le contrôle des LED. Les 3 canaux de contrôle agissent sur les sorties conformément à ce qui est souligné dans le tableau suivant.

- Canal base ROUGE
- Canal base + 1 VERT
- Canal base + 2 BLEU

Pour programmer le mode « DMX » il faut :

- Positionner sur OFF les systèmes dip-switch 10-11-12 du groupe DIP2.
- Programmer l'adresse DMX au sein du système placé sous l'appareil de contrôle. L'adresse DMX est le numéro du premier canal du contrôleur qu'on désire utiliser en tant que système de commande du dispositif (canal base). Chaque dispositif a été conçu pour recevoir une adresse comprise entre les nombres 1 et 511. L'adresse est programmée avec les systèmes dip-switch 1-2-3-4-5-6-7-8-9 ; cette séquence ON/OFF peut être vue comme une séquence 1/0, à savoir comme un nombre binaire. Le tableau à page 8 permet d'associer univoquement chaque configuration binaire des neuf systèmes dip-switch au nombre correspondant compris entre 1 et 511.

Note : le canal DMX numéro 1 est sélectionné en programmant le nombre binaire 0 et le nombre 1 (le canal DMX zéro n'existe pas).

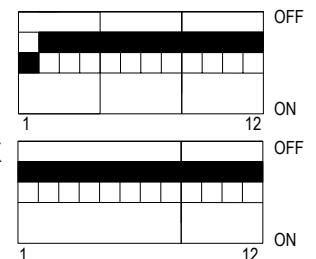
- Insérez (si nécessaire) la résistance de terminaison de ligne DMX en positionnant sur ON le dip-switch 12.
- Dans ce mode de fonctionnement les dispositifs DMX éventuellement connectés à la sortie du dispositif doivent être aménagés comme des unités indépendantes dans le cadre de la connexion DMX à chaîne (daisy-chain).

Dans le mode DMX on peut contrôler la qualité de la connexion données DMX par le DEL rouge situé au côté des systèmes dip switch :

- Si le DEL est éteint, le signal DMX n'est pas présent.
- Si le DEL est clignotant, le signal DMX est bon.
- Si le DEL émet seulement deux éclats brefs, le câble DMX est renversé ou le signal est incorrect.

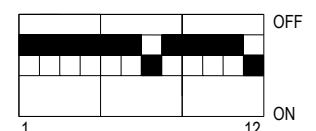
Exemple 1

Dispositif en mode « DMX 3 canaux » avec adresse DMX « 1 » et sorties contrôlées par 3 canaux ; résistance de terminaison non insérée. Les deux configurations sont valides puisque l'adresse DMX « 0 » n'existe pas et elle correspond à l'adresse « 1 ».



Exemple 2

Dispositif en mode « DMX 3 canaux » avec adresse DMX « 64 » et sorties contrôlées par 3 canaux ; résistance de terminaison insérée.



Mode « stand-alone/master sans touche externe »

Dans ce mode on utilise la fonction « Easy-Run-Menu ». Elle permet à l'utilisateur de faire exécuter automatiquement au dispositif AR330350TC l'une des séquences couleur (show) contenues dans sa mémoire. Les shows se sélectionnent à-travers les systèmes dip-switch 5-6-7-8.

La vitesse d'exécution des séquences est sélectionnée par les systèmes dip-switch 1-2-3-4.

Table vitesse d'exécution show					
Vitesse	DIP				Durée Étape
	1	2	3	4	
0	0	0	0	0	10,6 min
1	1	0	0	0	5,3 min
2	0	1	0	0	160 sec
3	0	0	1	0	80 sec
4	0	0	0	1	30 sec

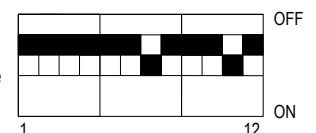
Table des show disponible en mémoire					
Show nom.	DIP				Séquence chromatique
	5	6	7	8	
0	0	0	0	0	Rouge Vert Bleu
1	1	0	0	0	Rouge Vert Bleu Blanc
2	0	1	0	0	Bleu Vert Bleu Rouge
3	1	1	0	0	Vert Belu
4	0	0	1	0	Vert Bleuâtre Bleu
5	1	0	1	0	Rouge Bleu
6	0	1	1	0	Rouge Vert
7	1	1	1	0	Rouge Jaune Vert
8	0	0	0	1	Rouge
9	1	0	0	1	Vert
10	0	1	0	1	Bleu
11	1	1	0	1	Jaune
12	0	0	1	1	Bleuâtre
13	1	0	1	1	Violet
14	0	1	1	1	Blanc froid
15	1	1	1	1	Blanc chaud

Le LED rouge Data signale, lorsqu'il clignote, la vitesse d'exécution du show résident sélectionné. Dans le mode stand-alone/master, si l'installation est dotée de plusieurs dispositifs, on peut mettre en marche tous les dispositifs en les synchronisant sans aucune connexion DMX. Pour cette raison, tous les appareils doivent être connectés à une seule ligne d'alimentation et le même show et la même vitesse d'exécution doivent être sélectionnés. La synchronisation est effectuée par des quartz à l'intérieur des dispositifs. Pour programmer le mode « stand-alone/master sans touche externe » il faut :

- Positionner sur ON le dip-switch 11
- Positionner sur OFF le dip-switch 10

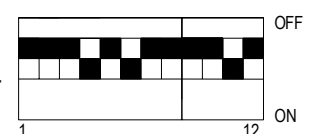
Exemple 1

Dispositif en stand-alone/master (sans touche) avec show couleur numéro 4 exécuté à la vitesse numéro 0 (zéro).



Exemple 2

Dispositif en stand-alone/master (sans touche) avec show couleur 2 (zéro) exécuté à la vitesse numéro 4.



Mode « stand-alone/master avec touche externe »

Le mode de fonctionnement « stand-alone/master avec touche externe » est similaire au précédent. Même dans ce cas-ci le dispositif reproduit automatiquement un show Easy Run et il l'exécute à la vitesse programmée.

Ensuite, il est possible de contrôler l'exécution du show à travers une touche externe, qui doit être connectée aux bornes PB et L. La touche externe à distance agit selon les modalités suivantes :

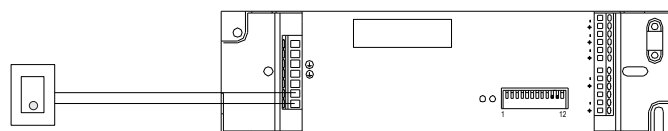
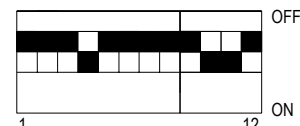
- Une pression brève de la touche met en marche/en arrêt le show lumineux.
- Une pression prolongée de la touche met en marche/en arrêt les appareils connectés à AR330350TC.

Pour programmer le mode « stand-alone/master avec touche externe » il faut :

- Connecter la touche externe aux bornes PB et L de la plaque à borne d'alimentation.
- Positionner sur ON les systèmes dip-switch 10 et 11.

Exemple 1

Dispositif en mode stand-alone/master avec : séquence couleur numéro 0, vitesse exécution numéro 4 et touche externe habilitée.



AVERTISSEMENTS IMPORTANTS

- Effectuez toutes les connexions lorsque le dispositif est en état d'arrêt.
- Appareil en classe I : il nécessite obligatoirement d'une mise à la terre.
- Câblages et connexions doivent être effectués par du personnel qualifié.
- Installez le dispositif dans des endroits bien ventilés.
- Le dispositif en fonction produit de la chaleur.

Tableau de décodification dip-switch pour l'adresse DMX (canal base)

DIP 2 setting 1= ON 0= OFF						Dip																
						9	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						8	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
						7	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
						6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		
Dip	1	2	3	4	5																	
0	0	0	0	0	0	1	32	64	96	128	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480	
1	0	0	0	0	0	1	33	65	97	129	161	193	225	257	289	321	353	385	417	449	481	
0	1	0	0	0	0	2	34	66	98	130	162	194	226	258	290	322	354	386	418	450	482	
1	1	0	0	0	0	3	35	67	99	131	163	195	227	259	291	323	355	387	419	451	483	
0	0	1	0	0	0	4	36	68	100	132	164	196	228	260	292	324	356	388	420	452	484	
1	0	1	0	0	0	5	37	69	101	133	165	197	229	261	293	325	357	389	421	453	485	
0	1	1	0	0	0	6	38	70	102	134	166	198	230	262	294	326	358	390	422	454	486	
1	1	1	0	0	0	7	39	71	103	135	167	199	231	263	295	327	359	391	423	455	487	
0	0	0	1	0	0	8	40	72	104	136	168	200	232	264	296	328	360	392	424	456	488	
1	0	0	1	0	0	9	41	73	105	137	169	201	233	265	297	329	361	393	425	457	489	
0	1	0	1	0	0	10	42	74	106	138	170	202	234	266	298	330	362	394	426	458	490	
1	1	0	1	0	0	11	43	75	107	139	171	203	235	267	299	331	363	395	427	459	491	
0	0	1	1	0	0	12	44	76	108	140	172	204	236	268	300	332	364	396	428	460	492	
1	0	1	1	0	0	13	45	77	109	141	173	205	237	269	301	333	365	397	429	461	493	
0	1	1	1	0	0	14	46	78	110	142	174	206	238	270	302	334	366	398	430	462	494	
1	1	1	1	0	0	15	47	79	111	143	175	207	239	271	303	335	367	399	431	463	495	
0	0	0	0	1	0	16	48	80	112	144	176	208	240	272	304	336	368	400	432	464	496	
1	0	0	0	1	0	17	49	81	113	145	177	209	241	273	305	337	369	401	433	465	497	
0	1	0	0	1	0	18	50	82	114	146	178	210	242	274	306	338	370	402	434	466	498	
1	1	0	0	1	0	19	51	83	115	147	179	211	243	275	307	339	371	403	435	467	499	
0	0	1	0	1	0	20	52	84	116	148	180	212	244	276	308	340	372	404	436	468	500	
1	0	1	0	1	0	21	53	85	117	149	181	213	245	277	309	341	373	405	437	469	501	
0	1	1	0	1	0	22	54	86	118	150	182	214	246	278	310	342	374	406	438	470	502	
1	1	1	0	1	0	23	55	87	119	151	183	215	247	279	311	343	375	407	439	471	503	
0	0	0	1	1	0	24	56	88	120	152	184	216	248	280	312	344	376	408	440	472	504	
1	0	0	1	1	0	25	57	89	121	153	185	217	249	281	313	345	377	409	441	473	505	
0	1	0	1	1	0	26	58	90	122	154	186	218	250	282	314	346	378	410	442	474	506	
1	1	0	1	1	0	27	59	91	123	155	187	219	251	283	315	347	379	411	443	475	507	
0	0	1	1	1	0	28	60	92	124	156	188	220	252	284	316	348	380	412	444	476	508	
1	0	1	1	1	0	29	61	93	125	157	189	221	253	285	317	349	381	413	445	477	509	
0	1	1	1	1	0	30	62	94	126	158	190	222	254	286	318	350	382	414	446	478	510	
1	1	1	1	1	0	31	63	95	127	159	191	223	255	287	319	351	383	415	447	479	511	



Luce & Light

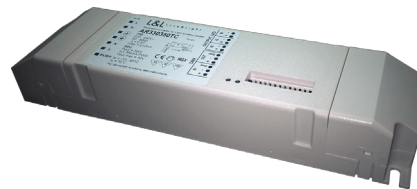
Made in Italy

INSTALLATION ANLEITUNG



AR330350TC

Leistungs- und Steuerelektronik



+DAR330350TC
rev. 04 26/06/2023
B10



AR330350TC DMX Netzteil

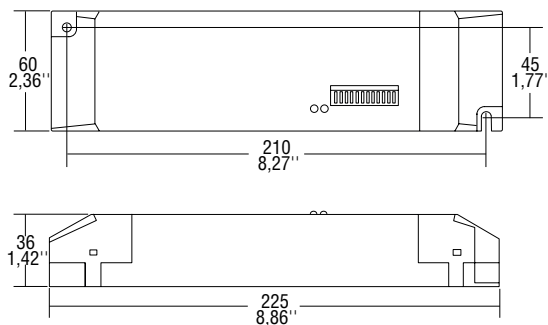
ACHTUNG

Bitte lesen Sie sorgfältig die folgenden Anweisungen und bewahren Sie sie auf.

WICHTIG:

- Trennen Sie die Anlage immer vom Stromnetz bevor sie installiert oder gewartet wird.
- Vorrichtung Klasse I: benötigt immer Erdung.
- Die Anlage darf nur von Fachpersonal installiert werden.
- Vorrichtung nur in gelüfteten Räumen installieren.
- Das eingeschaltete Gerät erzeugt Wärme.
- Bei unsachgemäßer oder der Gebrauchsanleitung zuwiderlaufender Benutzung erlischt die Garantie.
- L&L Luce&Light übernimmt keine Haftung bei nicht regelrechter Installation.
- Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können jederzeit und fristlos verändert werden und sind für L&L Luce&Light keine explizite oder implizite Verpflichtung.

Regelbares elektronisches Netzanschlussgerät mit Gleichstromausgang für Power-LEDs.



Artikel	Code	P out W	V out DC	I out DC	n° LED max.	V out max.	ta °C	tc °C	λ max. Power Factor	η max. Efficien- cy
Ausgang in Konstantstrom										
AR330350TC		36	42 max.	3x350mA cost.	3x10	49	-25...+45	70	0,97	-

Standards

EN 55015
 EN 60598-1
 EN 61000-3-2
 EN 61347-1
 EN 61347-2-13
 EN 61547
 VDE 0710-T14

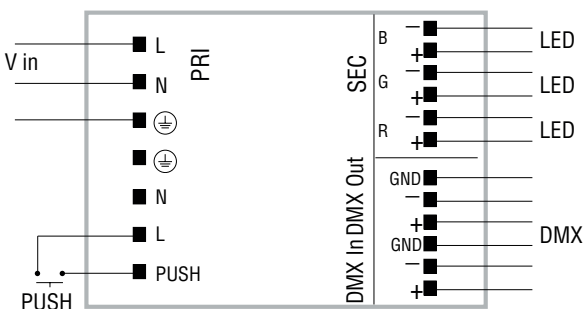
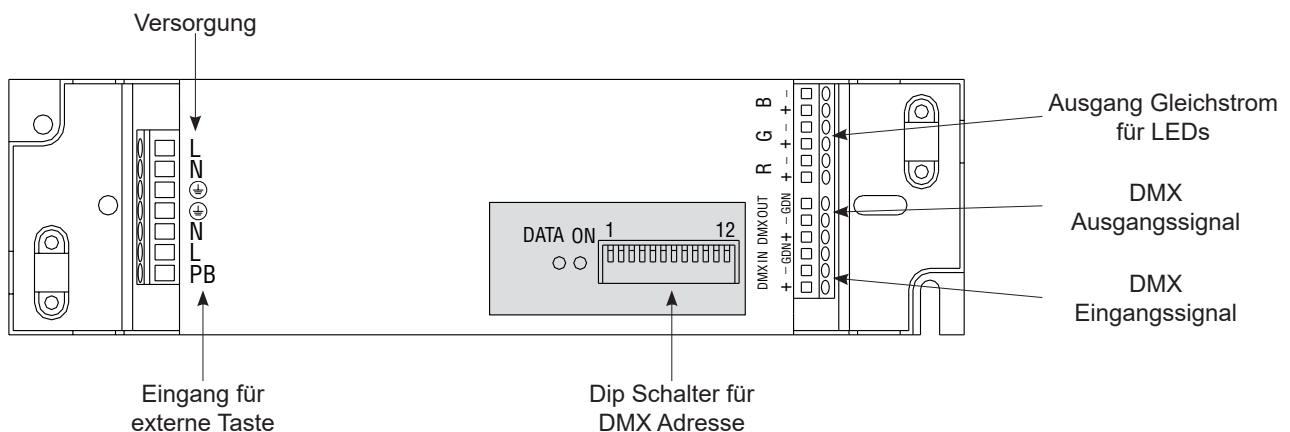
Elektrische Spannung
 AC 220 ÷ 240V

Frequenz
 50...60Hz

Leistung
 0 ÷ 36W

- Regelbares elektronisches Netzanschlussgerät mit Stromausgang für Power-LEDs, mit drei Ausgängen(RGB).
- 1 bis 10 LEDs können serienmäßig an jeden Ausgang angeschlossen werden.
- Aktiver PFC.
- IP 20, unabhängiges Netzanschlussgerät, für Innenanwendung.
- Kann mit den Steuerungsbüchsen DMX 01.
- Geliefert mit Klemmenabdeckung und Kabelhalter.
- Entgegengesetzte Eingangs- und Ausgangsklemmen (max. Kabelquerschnitt = 2,5 mm²).
- Verstellbar mit 8 bit im PWM-Modus.
- Isolierter DMX Ausgang.
- Merkmale der DMX Regulierung:
 - Modus mit 16 voreingestellten Licht-Shows und 5 durch dip –Schalter auswählbaren Geschwindigkeiten. Mittels Taste kann der Zyklus primärseitig gestoppt oder gestartet werden;
 - DMX Modus durch die Klemmenleiste basierend auf Protokoll DMX512 Standard. Adressen über dip-Schalter einstellbar und Einführung des Leitungsabschlusswiderstands;
 - LED Anzeige des DMX Übertragungszustandes und der-geschwindigkeit;
 - Quarz für Synchronisierung ohne DMX Kabel für 8 Stunden.
- Doppelte Klemmleiste auf der Netzseite zur Verbindung mit weiterem Netzanschlussgerät.
- Kabelhalter für Primär- und Sekundärkreis für Kabel mit Durchmesser: min. 6 mm – max. 9 mm.
- Netzanschlussgerät mit Schlitzen für Befestigungsschrauben.
- Schutz:
 - gegen Überhitzung und Kurzschluss;
 - gegen Spannungsspitzen im Netz;
 - gegen Überlastung.
- Power- LEDs können im Sekundärkreislauf ein- und ausgeschaltet werden.
- Geeignet für die Versorgung von Power-LEDs.

Schaltplan:



ES WIRD EMPFOHLEN, DIE INSTALLATION EINES SCHALTERS IM PRIMÄRKREIS.
 IM FALLE EINES AUSFALLS UND NACH WIEDERHERSTELLUNG DER NETZSPANNUNG, DER FIXTURE BEGINNT ZU ARBEITEN, SELBST WENN ES ZUVOR ABGESCHALTET WURDE MIT DEN SYSTEMEN, DIE IN DAS GERÄT (z.b. Schliesser).
 Im Falle einer längeren Lagerung ist gute Praxis, die Steuerung Unterbrechung der Netzspannung auszu-schalten.

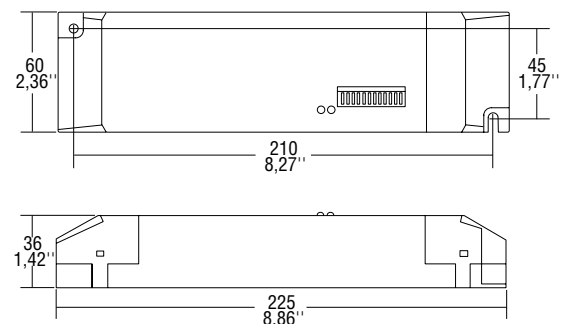
Maximaler LED-Treiber Abstand

Netzteil Gleichspannungs (max. 70W - 24V)				
Entfernung (m)	5	10	20	30
Kabelabschnitt (mm ²)	0,75	1	1,5	2,5
Netzteil Gleichspannungs (150W - 24V / 70W - 12V)				
Entfernung (m)	5	10	20	30
Kabelabschnitt (mm ²)	1,5	2,5	4	4
Netzteil Konstantstrom (350mA - 500mA)				
Entfernung (m)	5	10	20	50
Kabelabschnitt (mm ²)	0,25	0,25	0,5	1
Netzteil Konstantstrom (700mA - 1A)				
Entfernung (m)	5	10	20	50
Kabelabschnitt (mm ²)	0,5	0,5	1	2,5
Netzteil dimmbar (350mA - 500mA)				
Entfernung (m)	5	10	15	-
Kabelabschnitt (mm ²)	0,25	0,25	0,5	-
Netzteil dimmbar (700mA - 1A)				
Entfernung (m)	5	10	15	-
Kabelabschnitt (mm ²)	0,5	0,5	1	-



AR330350TC versorgt LED-Beleuchtungsanlagen mit RGB Technologie mit Strom und steuert diese. Für die Helligkeitseinstellung der 3 Primärfarben (Rot, Grün, Blau) wird die PWM-Technik (Pulse Width Modulation) verwendet; dank des additiven Syntheseprozesses der Farben ist es theoretisch möglich jede Farbe einzustellen. Die PWM-Technik besteht darin, die LEDs schneller ein- und auszuschalten als es die menschliche Retina auflösen kann (ca. 200 Hz). Die wahrgenommene Intensität ist proportional zum Verhältnis zwischen der Ein- und Ausschaltzeiten. Der Treiber hat Ausgänge für die Ansteuerung von stromgesteuerten LED-Leuchten. Die Verbindung besteht aus 6 Kabeln (+R -R, +G -G, +B -B). Der Ansteuerstrom beträgt 350 mA. 8 bit Bytes bestimmen die Intensität der Primärfarben und entsprechen 256 Einstellniveaus. Durch die Synthese ist es möglich bis zu 16,7 Millionen Farben zu erhalten. Die Vorrichtung erlaubt folgende Funktionsmöglichkeiten für die Ausführung von dynamischen Farbwechselfolgen. Der Modus „stand alone“, mit folgenden Möglichkeiten: mit der Funktion „Easy-Run-Menu“ können Sie unter den schon im Speicher vorhandenen Sequenzen (show) auswählen und diese mit einer beliebigen Geschwindigkeit wiedergeben. Es ist möglich die Vorrichtung mit einer Fernbedienung zu verbinden um die Ausführung der ausgewählten Sequenz manuell zu aktivieren. Es ist möglich andere Einheiten zu synchronisieren, ohne jegliche Verbindung zwischen den Geräten. In diesem Fall ist die Synchronisierung den internen Quarzen übertragen und alle Geräte müssen mit einer einzigen Netzanschlussleitung verbunden sein und auf jedem Gerät müssen der selbe show und die selbe Ausführungsgeschwindigkeit eingestellt sein. Dank der mit dem USITT DMX 512 (1990) Protokoll kompatiblen Schnittstelle ist es möglich den Betrieb der Vorrichtung an eine Kontrolleinheit oder an einen externen DMX Rekorder zu übergeben, wobei jedes Programm ausgeführt werden kann. Verbinden Sie das Produkt mit einer DMX Konfiguration mit Kettenanschluss (daisy-chain). Jetzt können Sie andere DMX Vorrichtungen an den IN/OUT Verbindern anschließen.

- DMX In: DMX Signaleingang
- DMX Out: DMX Signalausgang
- DIP 1: DIP Gruppe mit 12 dip-switch Schaltern
- rotes LED DATA: Überwachungs-LED der DMX Daten und show Geschwindigkeit
- grünes LED ON: Verbindungs-LED an 230 VAC-Netz
- R G B: Gleichstromausgänge für stromgesteuerte LEDs
- LN: Power-Eingang
- PB: Eingang für externe Fernbedienung



Technische Daten

Elektrik	
Versorgung:	Netzanschluss mit 220-240 VAC Universal eingang, 50+60 Hz, vor Kurzschluss geschützt
Höchstleistung:	36W
Leistungsfaktor:	0,9 (PFC)
LED Überwachungsmodus:	PWM (Pulse Width Modulation)
Auflösung:	8 bit Bytes mit 256 Einstellungen
Synthetisierte Farben:	16,770 Millionen (256 ³)
LED Ausgangskontrollen:	3 (RGB)
Ausgangsspannung:	maximal 42 VDC, SELV
Ausgangsstrom:	350mA
Einstellbare Vorrichtungen:	10 RGB LED Stärke pro Farbe
Kontrollsektion der dynamischen Farbsequenzen	
Digitale Schnittstelle:	RS485 mit Optokoppler-Isolierung und integriertem Buffer, kompatibel mit dem USITT DMX 512 (1990) Protokoll
DMX Eingang:	n.1 Eingang für DMX-Signal, geschützt gegen Überspannungen
DMX Adresse:	mit dip-switch einstellbar mit Werten von 1 bis 511
Notwendige DMX Kanäle:	3 Kanäle
DMX Ausgang:	n.1 Ausgang, geschützt gegen Überspannungen
DMX Abschlusswiderstand:	Widerstand von 120 Ohm, kann mit dip-switch zugeschaltet werden
Diagnostik:	LED zur Anzeige des DMX Verbindungsstatus
Funktion „Easy-Run-Menu“:	n.16 gespeicherte show (8 mit statischen, 8 mit dynamischen Farben) n.5 Ausführungsgeschwindigkeiten
Eingang für externe Aktivierungstaste	
LED um show Ausführungsgeschwindigkeit anzuzeigen	
Synchronisierungsquarz (8 Stunden) ohne DMX Kabel	
Baumerkmale	
Schutzgrad:	IP 20
Betriebstemperatur:	in Räumen bei -20° bis + 45°C
Maße:	225mm x 60mm x 36mm
Gewicht:	230g

Grundlegende Anweisungen für den Gebrauch von dip-switch

Durch die Einstellung von dip-switch Schaltern an der Vordersiete des Geräts wird die Betriebsweise der Vorrichtung vom Benutzer eingestellt.

In diesem Handbuch gilt, gemäß der Konvention, der in der Darstellung nach unten zeigende Hebel als ON und der nach oben zeigende als OFF. Die Vorrichtung ist mit 12 dip-switch ausgestattet, mit denen es möglich ist alle Funktionen der Vorrichtung zu kontrollieren.

DIP	Modus	DMX	STAND-ALONE
1		Addr 2 ^ 0	SPEED 1
2		Addr 2 ^ 1	SPEED 2
3		Addr 2 ^ 2	SPEED 3
4		Addr 2 ^ 3	SPEED 4
5		Addr 2 ^ 4	SHOW 2 ^ 0
6		Addr 2 ^ 5	SHOW 2 ^ 1
7		Addr 2 ^ 6	SHOW 2 ^ 2
8		Addr 2 ^ 7	SHOW 2 ^ 3
9		Addr 2 ^ 8	MODUS
10		MODUS	MODUS
11		MODUS	MODUS
12		Abschlusswiderstand	Abschlusswiderstand

Im DMX Betriebsmodus

- Dip-switch 1-9 Benennung der DMX Adresse
- Dip-switch 11 Auswahl des DMX Modus
- Dip-switch 12 Abschlusswiderstand

Im stand-alone/master Betriebsmodus

- Dip-switch 1-4 Auswahl der show Ausführungsgeschwindigkeit
- Dip-switch 5-8 Auswahl des show Programms
- Dip-switch 9-11 Auswahl des modus mit oder ohne externer Taste
- Dip-switch 12 steht immer OFF

Betriebsweise

Der Treiber hat drei verschiedene Funktionsweisen, die ausgewählt werden können indem den dip-switch von 9 bis 12 der Gruppe DIP2 verschiedene Konfigurationen zugeteilt werden.

Bezeichnung Modus	9	10	11	12	KAN. DMX
DMX	-	0	0	0	3
Stand-alone ohne externer Taste	n.u.	0	1	0	-
Stand-alone mit externer Taste	n.u.	1	1	0	-

DMX Modus

Mit dem DMX Modus wird der Betrieb der Vorrichtung durch die an eine Konsole gesendete Daten oder einen externen Recorder eingestellt. AR330350TC wird mit 3 DMX Kanälen gesteuert denen die RGB Ausgänge für die Steuerung der LEDs zugeteilt sind. Die 3 Steuerkanäle haben folgende Auswirkungen auf die Ausgänge.

- Base Kanal ROT
- Base Kanal + 1 GRÜN
- Base Kanal + 2 BLAU

„DMX“ Modus einzustellen:

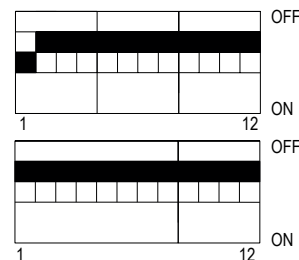
- Die dip-switch 10-11-12 der Gruppe DIP2 auf OFF stellen.
- Die DMX Adresse des Systems unter dem Steuergerät eingeben. Die DMX Adresse ist die Nummer des ersten Steuerkanals, den man für die Steuerung der obengenannten Vorrichtung (Base Kanal) bestimmt hat. Jede Vorrichtung ist dazu eingestellt eine Adresse mit der entsprechenden Nummer von 1 bis 511 zu erhalten. Mit den dip-switch 1-2-3-4-5-6-7-8-9 wird die Adresse eingestellt; diese ON/OFF Sequenz kann als eine 1/0 Sequenz, d.h. wie eine binäre Zahl betrachtet werden. Die Tabelle auf Seite 15 zeigt eindeutig an, welche der neun binären dip-switch Einstellungen den Zahlen von 1 bis 511 entsprechen.
Bemerkung: der DMX Kanal Nummer 1 wird durch Binärzahl 0 oder durch Nummer 1 (DMX Kanal 0 gibt es nicht) eingestellt.
- (Falls nötig) geben Sie den Abschlusswiderstand der DMX Linie an, indem Sie den dip-switch 12 auf ON schalten.

Bei diesem Betriebsmodus werden eventuell mit dem Ausgang verbundene DMX Vorrichtungen wie unabhängige Einheiten im Bereich der DMX Verbindung mit Kettenanschluss (daisy-chain) behandelt. Im DMX Modus ist es möglich die Qualität der DMX Datenverbindung mit der roten LED an der Seite der dip-switch zu kontrollieren:

- eine ausgeschaltete LED bedeutet, dass kein DMX Signal vorhanden ist.
- eine leuchtende LED bedeutet, dass ein DMX Signal erkannt wird.
- eine zweimal kurz aufleuchtende LED bedeutet, dass das DMX Signal umgekehrt oder falsch ist.

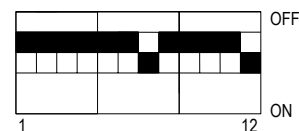
Beispiel 1

Die Vorrichtung im Modus „DMX 3 Kanäle“ mit Adresse DMX „1“ und 3 Ausgangskanäle geregelt; der Abschlusswiderstand ist nicht angeschlossen. Zwei Konfigurationen sind gültig, da die DMX Adresse „0“ nicht existiert und mit der Adresse „1“ übereinstimmt. „1“.



Beispiel 2

Die Vorrichtung im Modus „DMX 3 Kanäle“ mit Adresse DMX „64“ und Ausgänge 3 Ausgangskanäle geregelt; der Abschlusswiderstand ist angeschlossen.



„stand-alone/master ohne externen Taster“ Modus

In diesem Modus wird die Funktion „Easy-Run-Menu“ verwendet, die dem Benutzer erlaubt, automatisch eine der gespeicherten Farbsequenzen (show) mit der Vorrichtung AR330350TC ausführen zu lassen.

Die show wird mit den dip-switch 5-6-7-8 eingestellt.

Die Ausführungsgeschwindigkeit der Sequenz wird mit den dip-switch 1-2-3-4 eingestellt.

Tabelle Ausführungsgeschwindigkeit zeigen					
Geschwindigkeit	DIP				Dauer Schritt
	1	2	3	4	
0	0	0	0	0	10,6 min
1	1	0	0	0	5,3 min
2	0	1	0	0	160 sec
3	0	0	1	0	80 sec
4	0	0	0	1	30 sec

Tabelle der Shows verfügbaren Speicher					
Nr. Show	DIP				Chromatische Sequenz
	5	6	7	8	
0	0	0	0	0	Rot Grün Blau
1	1	0	0	0	Rot Grün Blau Weiß
2	0	1	0	0	Blu Grün Blau Rot
3	1	1	0	0	Grün Blau
4	0	0	1	0	Grün Bläulich Blau
5	1	0	1	0	Rot Blau
6	0	1	1	0	Rot Grün
7	1	1	1	0	Rot Gelb Grün
8	0	0	0	1	Rot
9	1	0	0	1	Grün
10	0	1	0	1	Blau
11	1	1	0	1	Gelb
12	0	0	1	1	Bläulich
13	1	0	1	1	Lila
14	0	1	1	1	Kaltweiß
15	1	1	1	1	Warmweiß

Die rote LED DATA signalisiert die Ausführungsgeschwindigkeit des ausgewählten show durch Aufblinken.

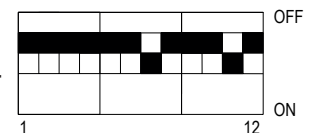
Wenn die Installation mehrere Vorrichtungen ansteuert ist es im stand-alone/master Modus möglich alle Vorrichtungen ohne DMX Verbindung synchron laufen zu lassen. Um das zu ermöglichen müssen alle Geräte mit einer einzigen Netzanschlussgerätlinie verbunden sein und es muss der selbe show und die gleiche Ausführungsgeschwindigkeit ausgewählt sein. Die Quarze in den Vorrichtungen regeln die Synchronisierung.

Um den „stand-alone/master ohne externem Taster“ Modus einzustellen:

- dip-switch 11 auf ON stellen
- dip-switch 110 auf OFF stellen

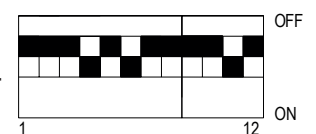
Beispiel 1

Die Vorrichtung im stand-alone/master (ohne Taster) Modus mit Farb Show Nummer 4 bei Ausführungsgeschwindigkeit 0 (null).



Beispiel 2

Die Vorrichtung im stand-alone/master (ohne Taster) Modus mit Farb Show Nummer 2 bei Ausführungsgeschwindigkeit 4.



„stand-alone/master mit externer Taste“ Modus

Die Funktion „stand-alone/master mit externer Taste“ ist der vorherigen ähnlich. Auch in diesem Fall erzeugt die Vorrichtung automatisch eine Easy Run show mit der eingestellten Ausführungsgeschwindigkeit. Außerdem ist es möglich die Ausführung des show mit einem externen Taster zu steuern, der mit den Klemmen PB und L verbunden sein muss.

Der externe Taster funktioniert wie folgt:

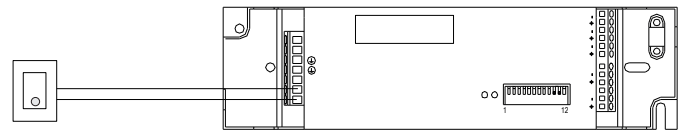
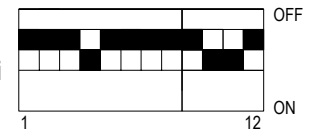
- ein kurzer Tastendruck schaltet den show ein und aus.
- ein längerer Tastendruck schaltet die an AR330350TC verbundenen Vorrichtungen an und aus.

Um den Modus „stand-alone/master mit externer Taste“ einzustellen:

- den externen Taster mit der Klemme PB und L mit der Netzanschlussklemme verbinden
- dip-switch 10 und 11 auf ON stellen.

Beispiel 1

Die Vorrichtung im stand-alone/master mit externem Taster Modus mit Farb Show Nummer 0 bei Ausführungsgeschwindigkeit 4.

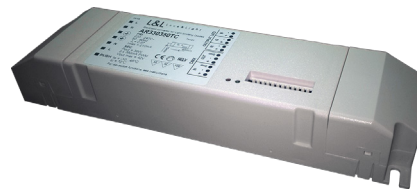


WICHTIGER HINWEIS

- Verbindungen nur bei ausgeschaltetem Gerät durchführen.
- Vorrichtung Klasse I: benötigt immer Erdung.
- Kabel und Verbindungen dürfen nur von Fachpersonal angeschlossen werden.
- Vorrichtung nur in gelüfteten Räumen installieren.
- Das eingeschaltete Gerät erzeugt Wärme.

Dip-Schalter Dekodierungstabelle für die DMX-Adresse (Basiskanal)

DIP 2 setting 1= ON 0= OFF						Dip																
						9	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						8	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
						7	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
						6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		
Dip	1	2	3	4	5																	
0	0	0	0	0	0	1	32	64	96	128	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480	
1	0	0	0	0	0	1	33	65	97	129	161	193	225	257	289	321	353	385	417	449	481	
0	1	0	0	0	0	2	34	66	98	130	162	194	226	258	290	322	354	386	418	450	482	
1	1	0	0	0	0	3	35	67	99	131	163	195	227	259	291	323	355	387	419	451	483	
0	0	1	0	0	0	4	36	68	100	132	164	196	228	260	292	324	356	388	420	452	484	
1	0	1	0	0	0	5	37	69	101	133	165	197	229	261	293	325	357	389	421	453	485	
0	1	1	0	0	0	6	38	70	102	134	166	198	230	262	294	326	358	390	422	454	486	
1	1	1	0	0	0	7	39	71	103	135	167	199	231	263	295	327	359	391	423	455	487	
0	0	0	1	0	0	8	40	72	104	136	168	200	232	264	296	328	360	392	424	456	488	
1	0	0	1	0	0	9	41	73	105	137	169	201	233	265	297	329	361	393	425	457	489	
0	1	0	1	0	0	10	42	74	106	138	170	202	234	266	298	330	362	394	426	458	490	
1	1	0	1	0	0	11	43	75	107	139	171	203	235	267	299	331	363	395	427	459	491	
0	0	1	1	0	0	12	44	76	108	140	172	204	236	268	300	332	364	396	428	460	492	
1	0	1	1	0	0	13	45	77	109	141	173	205	237	269	301	333	365	397	429	461	493	
0	1	1	1	0	0	14	46	78	110	142	174	206	238	270	302	334	366	398	430	462	494	
1	1	1	1	0	0	15	47	79	111	143	175	207	239	271	303	335	367	399	431	463	495	
0	0	0	0	1	0	16	48	80	112	144	176	208	240	272	304	336	368	400	432	464	496	
1	0	0	0	1	0	17	49	81	113	145	177	209	241	273	305	337	369	401	433	465	497	
0	1	0	0	1	0	18	50	82	114	146	178	210	242	274	306	338	370	402	434	466	498	
1	1	0	0	1	0	19	51	83	115	147	179	211	243	275	307	339	371	403	435	467	499	
0	0	1	0	1	0	20	52	84	116	148	180	212	244	276	308	340	372	404	436	468	500	
1	0	1	0	1	0	21	53	85	117	149	181	213	245	277	309	341	373	405	437	469	501	
0	1	1	0	1	0	22	54	86	118	150	182	214	246	278	310	342	374	406	438	470	502	
1	1	1	0	1	0	23	55	87	119	151	183	215	247	279	311	343	375	407	439	471	503	
0	0	0	1	1	0	24	56	88	120	152	184	216	248	280	312	344	376	408	440	472	504	
1	0	0	1	1	0	25	57	89	121	153	185	217	249	281	313	345	377	409	441	473	505	
0	1	0	1	1	0	26	58	90	122	154	186	218	250	282	314	346	378	410	442	474	506	
1	1	0	1	1	0	27	59	91	123	155	187	219	251	283	315	347	379	411	443	475	507	
0	0	1	1	1	0	28	60	92	124	156	188	220	252	284	316	348	380	412	444	476	508	
1	0	1	1	1	0	29	61	93	125	157	189	221	253	285	317	349	381	413	445	477	509	
0	1	1	1	1	0	30	62	94	126	158	190	222	254	286	318	350	382	414	446	478	510	
1	1	1	1	1	0	31	63	95	127	159	191	223	255	287	319	351	383	415	447	479	511	



Made in Italy



AR330350TC

Unidades de alimentación y electrónica de control



AR330350TC alimentador DMX

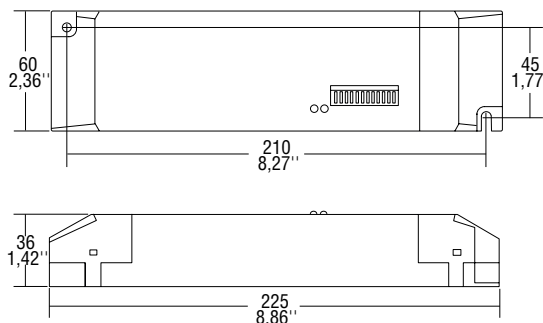
ATENCIÓN

Aconsejamos leer con atención las siguientes instrucciones y guardarlas.

IMPORTANTE:

- Antes de proceder con la instalación o el mantenimiento, desconectar siempre el suministro de energía eléctrica.
- Conexión de clase I: necesita categóricamente estar conectado a tierra.
- El aparato debe ser instalado por personal cualificado.
- Instalar el dispositivo en lugares ventilados.
- El dispositivo en funcionamiento genera calor.
- Modificaciones o manipulaciones del producto, no autorizadas por la empresa, anulan cualquier condición de la garantía.
- La empresa L&L Luce&Light declina cualquier responsabilidad cuandoquiera que la instalación no se lleve a cabo según las normas vigentes.
- La información contenida en el presente documento puede ser modificada en cualquier momento sin preaviso y no comporta la asunción, ni siquiera implícita, de ninguna obligación por parte de L&L Luce&Light.

Alimentadores electrónicos regulables en corriente continua por power LED.



Artículo	Codice	P out W	V out DC	I out DC	n° LED max.	V out max.	ta °C	tc °C	λ max. Power Factor	η max. Efficiency
Salida en corriente constante										
AR330350TC		36	42 max.	3x350mA cost.	3x10	49	-25...+45	70	0,97	-

Normas de referencia

- EN 55015
- EN 60598-1
- EN 61000-3-2
- EN 61347-1
- EN 61347-2-13
- EN 61547
- VDE 0710-T14

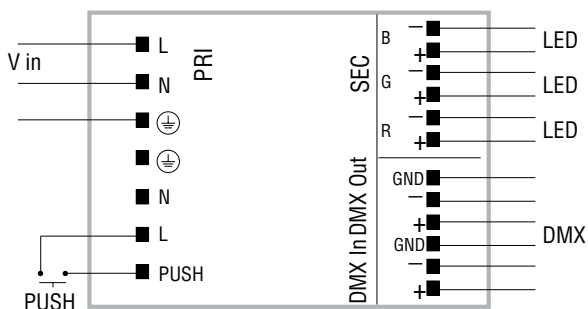
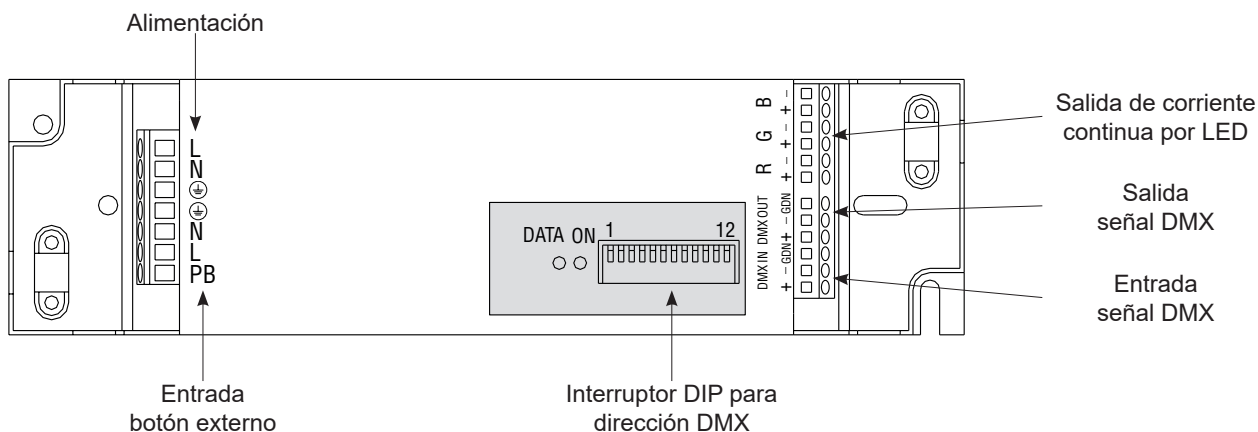
Tensión
AC 220 ÷ 240V

Frecuencia
50...60Hz

Potencia
0 ÷ 36W

- Alimentador electrónico regulable con salida en corriente para LED de alta potencia, con tres salidas (RGB).
- Se pueden conectar de 1 a 10 LED en serie por cada salida.
- PFC activo.
- Alimentador independiente IP20, para uso interno.
- Se puede usar junto al controlador DMX 01.
- Viene con un protector de bornes y una abrazadera de cables.
- Bornes de entrada y salida contrapuestos (sección borne 2,5 mm²).
- Regulación con modo PWM a 8 bit.
- Línea DMX aislada de la salida de potencia.
- Características de la regulación DMX:
 - Modo stand alone con 16 presentaciones luminosas preconfiguradas y 5 velocidades seleccionables mediante interruptor DIP. Se puede conectar una tecla al lado primario para bloquear e iniciar el ciclo: switch on y off total;
 - Modo DMX mediante bornes de conexión basado en el protocolo DMX512 estándar. Interruptor DIP para configurar direcciones e introducir resistencia de terminación línea;
 - LED que indica el estado de la transmisión DMX y velocidad de la presentación;
 - Cuarzo de sincronización para 8 horas sin cable DMX.
- Doble borne en el lado de la red para conectar otro alimentador.
- Abrazadera en el primario y secundario para cables de diámetro: mín. 6 mm - máx. 9 mm.
- Fijación del alimentador mediante ranura para tornillos.
- Protecciones:
 - térmica y cortocircuito;
 - contra las extratensiones de red;
 - contra las sobrecargas.
- Se puede encender y apagar en el secundario para LED alimentados en corriente (Power LED).
- Apto para la alimentación de Power LED.

Esquemas de conexión:



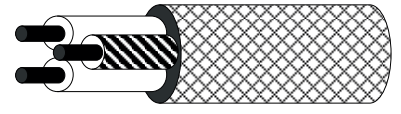
SE ACONSEJA INSTALAR UN INTERRUPTOR EN EL PRIMARIO.
 EN CASO DE INTERRUPCIÓN Y REINICIO SUCESIVO DE LA TENSIÓN DE RED, EL APARATO COMIENZA A FUNCIONAR INCLUSO SI ANTES ESTABA APAGADO CON LOS SISTEMAS PRESENTES EN EL DISPOSITIVO (por ejemplo Tecla NA).

En caso de desuso prolongado es bueno desactivar el controlador interrumpiendo la tensión de red.

Distancias máximas Driver -LED

Alimentador tensión constante (max. 70W - 24V)				
Distancia (m)	5	10	20	30
Sección cable (mm ²)	0,75	1	1,5	2,5
Alimentador tensión constante (150W - 24V / 70W - 12V)				
Distancia (m)	5	10	20	30
Sección cable (mm ²)	1,5	2,5	4	4
Alimentador corriente constante (350mA - 500mA)				
Distancia (m)	5	10	20	50
Sección cable (mm ²)	0,25	0,25	0,5	1
Alimentador corriente constante (700mA - 1A)				
Distancia (m)	5	10	20	50
Sección cable (mm ²)	0,5	0,5	1	2,5
Alimentador regulable (350mA - 500mA)				
Distancia (m)	5	10	15	-
Sección cable (mm ²)	0,25	0,25	0,5	-
Alimentador regulable (700mA - 1A)				
Distancia (m)	5	10	15	-
Sección cable (mm ²)	0,5	0,5	1	-

Cable de conexión a la red
Min 3x0.75 mm²



El dispositivo AR330350TC está estudiado para el pilotaje, la alimentación y el control de aparatos de iluminación LED con tecnología RGB.

Utiliza la técnica PWM (Pulse Width Modulation) para controlar la intensidad de los 3 colores primarios (rojo, verde, azul); mediante el proceso de síntesis aditiva de los colores se puede reproducir, teóricamente, cualquier color.

La técnica PWM consiste en el encendido y apagado de los LED a velocidades superiores a la resistencia óptica en la retina (unos 200Hz). La intensidad percibida es proporcional a la relación entre los tiempos de encendido y apagado. El driver está dotado de salidas para pilotar aparatos LED controlados en corriente.

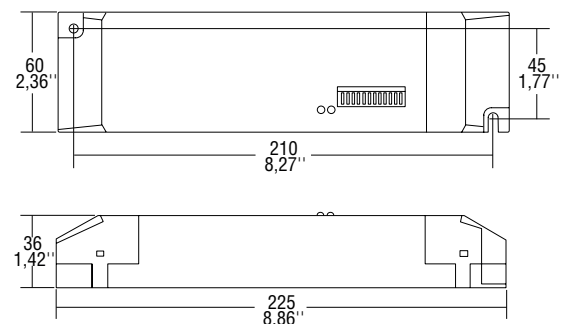
La conexión se efectúa con 6 hilos (+R-R, +G-G, +B-B). La corriente de pilotaje es de 500mA. La intensidad de los colores primarios se controla con bytes de 8 bit correspondientes a 256 niveles; por lo tanto se pueden obtener por síntesis hasta 16,7 millones de colores. Para la ejecución de secuencias de cambios de color dinámicos, el dispositivo permite las siguientes formas de funcionamiento.

La modalidad "stand-alone" que ofrece las siguientes opciones: con la función "Easy-Run-Menu" permite elegir una secuencia (presentación) entre las existentes en la memoria del dispositivo y reproducirla a una velocidad seleccionable según el gusto. Se puede conectar el dispositivo a un botón remoto para activar manualmente la ejecución de la secuencia seleccionada.

Se pueden sincronizar otras unidades sin ninguna conexión de control entre los diferentes dispositivos. En ese caso la sincronización depende de cuarzos internos y todos los aparatos tienen que estar conectados a una única línea de alimentación y tienen que estar seleccionadas las mismas presentaciones y la misma velocidad de ejecución en todos los dispositivos.

Gracias al interfaz compatible con el protocolo USITT DMX 512 (1990) es posible: conectar el funcionamiento del dispositivo a una unidad de control o a un recorder externo DMX, haciendo funcionar cualquier programa. Introducir el producto en una configuración DMX con conexiones en cadena (daisy-chain), conectando otros dispositivos DMX a través de los conectores in/out.

DMX In:	Entrada señal DMX
DMX Out:	Salida señal DMX
DIP 1:	Grupo DIP con 12 conmutadores interruptores DIP
LED rojo DATA:	LED monitorización datos DMX y velocidad de presentación
LED verde ON:	LED conexión a la red 230Vca
R G B:	Salidas corriente continua para pilotaje LED en corriente
LN:	Entrada energía
PB:	Entrada botón de control exterior



Especificaciones técnicas

Sección eléctrica	
Alimentación:	alimentador con entrada universal 220-240 VAC, 50+60 Hz, protegido de cortocircuitos
Potencia máxima:	36W
Factor potencia:	0,9 (PFC)
Modo control LED:	PWM (Pulse Width Modulation)
Resolución:	Byte de 8 bit con 256 niveles
Colores sintetizables:	16,770 millones (256 ³)
Salidas de control LED:	3 (RGB)
Tensión en salida:	máxima 24 VCC, SELV
Corrección en salida:	350mA
Dispositivos controlables:	10 LED RGB de potencia x color
Sección control secuencias cromáticas dinámicas	
Interfaz digital:	RS485 con optoacoplador y buffer integrado, compatible con protocolo USITT DMX512 (1990)
Entrada DMX:	n.º1 entrada por señal DMX, protegida contra sobretensiones
Dirección DMX:	configurable mediante interruptor DIP con valor de 1 a 511
Canales DMX necesarios:	3 canales
Salida DMX:	n.º 1 salida protegida contra sobretensiones
Resistencia terminal DMX:	resistencia de 120 ohm, se introduce mediante interruptor DIP
Diagnóstico:	LED para indicar el estado de la conexión DMX
Función "Easy-Run-Menu":	16 presentaciones en memoria (8 con colores fijos, 8 dinámicos), 5 velocidades de ejecución
Entrada para botón de activación externo	
LED para indicar la velocidad de ejecución de la presentación	
Cuarzo de sincronización (8 horas) sin cable DMX	
Características de construcción	
Nivel de protección:	IP 20
Temperatura del ejercicio:	Funciona en ambientes con -20° + 45°C
Dimensiones:	225mm x 60mm x 36mm
Peso:	230g

Instrucciones base para el uso de los interruptores DIP

El funcionamiento del dispositivo lo configura el usuario modificando la configuración de los conmutadores del interruptor DIP situados en la parte frontal del aparato.

En este manual, por convención, se considera como posición ON (1) la posición de la palanca hacia abajo y OFF (0) la posición hacia arriba. El dispositivo está dotado de 12 interruptores DIP con los que se pueden controlar todas las funciones del dispositivo.

DIP	Modo	DMX	STAND-ALONE
1		Addr 2 ^ 0	SPEED 1
2		Addr 2 ^ 1	SPEED 2
3		Addr 2 ^ 2	SPEED 3
4		Addr 2 ^ 3	SPEED 4
5		Addr 2 ^ 4	SHOW 2 ^ 0
6		Addr 2 ^ 5	SHOW 2 ^ 1
7		Addr 2 ^ 6	SHOW 2 ^ 2
8		Addr 2 ^ 7	SHOW 2 ^ 3
9		Addr 2 ^ 8	MODE
10		MODE	MODE
11		MODE	MODE
12		Res. Terminación	Res. Terminación

En modo de funcionamiento DMX

Interruptor DIP 1-9	Atribución de la dirección DMX
Interruptor DIP 11	Selección modo DMX
Interruptor DIP 12	Resistencia terminación

In modo de funcionamiento stand-alone/maestro

Interruptor DIP 1-4	Selección de la velocidad de ejecución de la presentación
Interruptor DIP 5-8	Selección de la presentación
Interruptor DIP 9-11	Selección modo con o sin botón externo
Interruptor DIP 12	Siempre Off

Modo de funcionamiento

El driver puede funcionar de tres formas diferentes, seleccionables atribuyendo configuraciones diferentes a los interruptores DIP desde el número 9 al número 12 del grupo DIP2.

Denominación modo	9	10	11	12	CAN. DMX
DMX	-	0	0	0	3
Stand-alone sin botón externo	n.u.	0	1	0	-
Stand-alone con botón externo	n.u.	1	1	0	-

Modo "DMX"

En el modo "DMX" el funcionamiento del dispositivo lo controlan los datos enviados por una consola o un grabador externo. AR330350TC está controlado por 3 canales DMX a los que están conectadas las salidas RGB para controlar los LED. Los 3 canales de control actúan como salidas tal y como se resalta en la siguiente tabla.

Canal base	ROJO
Canal base + 1	VERDE
Canal base + 2	AZUL

Para configurar el modo "DMX" es necesario:

- Colocar en OFF los interruptores DIP 10-11-12 del grupo DIP 2.
- Configurar la dirección DMX dentro del sistema situado bajo el aparato de control. La dirección DMX es el número del primer canal del controlador que se ha decidido destinar al control del dispositivo en cuestión (canal base). Cada dispositivo está predispuesto para recibir una dirección comprendida entre los números 1 y 511. La dirección se programa con el interruptor DIP 1-2-3-4-5-6-7-8-9; esta secuencia ON/OFF puede verse como una secuencia 1/0, es decir como un número binario. La tabla de la página 15 permite asociar inequívocamente cada una de las configuraciones binarias de los nuevos interruptores DIP al número correspondiente entre 1 y 511.

Nota: el canal DMX número 1 se selecciona ya sea con el número binario 0 que con el número 1 (el canal DMX cero no existe).

- Introducir (si es necesario) la resistencia de terminación de línea DMX colocando en ON el interruptor DIP 12.

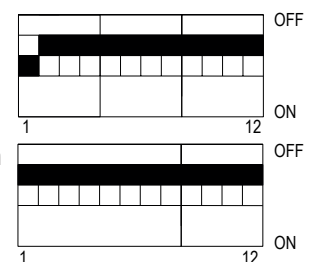
En este modo de funcionamiento eventuales dispositivos DMX conectados a la salida del dispositivo, se gestionan como unidades independientes en el ámbito de la conexión DMX en cadena (daisy-chain).

En el modo DMX se puede controlar la calidad de la conexión de datos DMX mediante el LED rojo situado al lado del interruptor DIP:

- Si el LED está apagado significa que no hay señal DMX.
- Si el LED parpadea, la señal DMX es buena.
- Si el LED emite solo breves intermitencias, el cable DMX está invertido o la señal es equivocada.

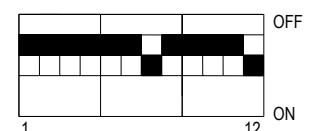
Ejemplo 1

Dispositivo en modo "DMX 3 canales" con dirección DMX "1" y salidas controladas por 3 canales; resistencia de terminación no introducida. Ambas configuraciones son válidas porque la dirección DMX "0" no existe y coincide con la dirección "1".



Ejemplo 2

Dispositivo en modo "DMX 3 canales" con dirección DMX "64" y salidas controladas de 3 canales; resistencia de terminación introducida.



Modo “stand-alone/maestro sin botón externo”

De esta forma se usa la función “Easy-Run-Menu” que permite que el usuario controle automáticamente el dispositivo AR330350TC una de las secuencias de color (presentación) que se encuentran en su memoria.

Las presentaciones se seleccionan mediante los interruptores DIP 5-6-7-8.

La velocidad de ejecución de las secuencias se selecciona mediante los interruptores DIP 1-2-3-4.

Velocidad	DIP				Duración pasos
	1	2	3	4	
0	0	0	0	0	10,6 min
1	1	0	0	0	5,3 min
2	0	1	0	0	160 seg
3	0	0	1	0	80 seg
4	0	0	0	1	30 seg

Presentación núm.	DIP				Secuencia cromática
	5	6	7	8	
0	0	0	0	0	Rojo Verde Azul
1	1	0	0	0	Rojo Verde Azul Blanco
2	0	1	0	0	Azul Verde Azul Rojo
3	1	1	0	0	Verde Azul
4	0	0	1	0	Verde Azulado Azul
5	1	0	1	0	Rojo Azul
6	0	1	1	0	Rojo Verde
7	1	1	1	0	Rojo Amarillo Verde
8	0	0	0	1	Rojo
9	1	0	0	1	Verde
10	0	1	0	1	Azul
11	1	1	0	1	Amarillo
12	0	0	1	1	Azulado
13	1	0	1	1	Violeta
14	0	1	1	1	Blanco frío
15	1	1	1	1	Blanco cálido

El LED rojo Data señala con su intermitencia la velocidad de ejecución de la presentación seleccionada.

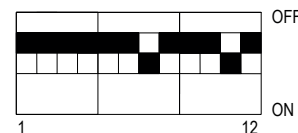
En el modo stand-alone/mando, si la instalación comprende múltiples dispositivos, pueden funcionar sincronizando todos los dispositivos sin ninguna conexión DMX. Para ello es necesario que todos los aparatos estén conectados a una única línea de alimentación y que en todos se seleccione la misma presentación y la misma velocidad de ejecución. Los cuarzos internos controlan la sincronización del dispositivo.

Para configurar el modo “stand-alone/maestro sin botón externo”, se necesita:

- Colocar en ON el interruptor DIP 11
- Colocar en OFF el interruptor DIP 10

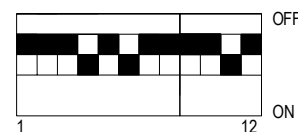
Ejemplo 1

Dispositivo en stand alone/maestro (sin botón) con presentación a color número 4 presentada a la velocidad número 0 (cero).



Ejemplo 2

Dispositivo en stand-alone/maestro (sin botón) con presentación color número 2 (cero) presentada a la velocidad 4.



Modo “stand-alone/maestro con botón externo”

El modo de funcionamiento “stand-alone/maestro con botón externo” es parecido al anterior. De hecho en este caso el dispositivo también reproduce automáticamente una presentación Easy Run y la presenta a la velocidad configurada. Además se puede controlar la ejecución de la presentación mediante un botón interno que hay que conectar a los bornes PB y L.

El botón externo remoto funciona de la siguiente manera:

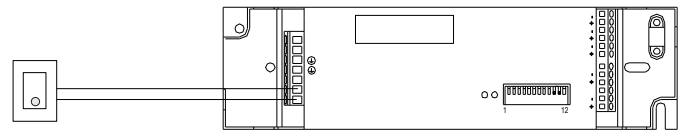
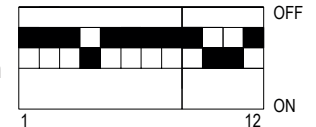
- Al pulsar brevemente el botón este para/activa la presentación luminosa.
- Al pulsar durante más tiempo el botón enciende/apaga los aparatos conectados a AR330350TC.

Para configurar el modo “stand-alone/maestro con botón externo” hay que:

- Conectar el botón externo a las terminales PB y L del borne de alimentación
- Colocar en ON el interruptor DIP 10 y 11.

Ejemplo 1

Dispositivo en modo stand-alone/maestro con: secuencia color número 0, velocidad de ejecución número 4 e botón externo habilitado.

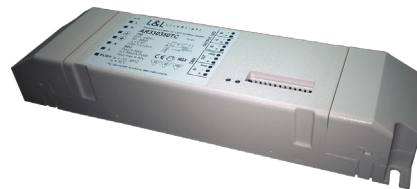


ADVERTENCIAS IMPORTANTES

- Realizar todas las conexiones con el dispositivo apagado.
- Aparato de clase I: necesita categóricamente estar conectado a tierra.
- El cableado y la conexión tiene que estar hecha por personal cualificado.
- Instalar el dispositivo en lugares ventilados.
- El dispositivo en funcionamiento genera calor.

Tabla de decodificación interruptor DIP para dirección DMX (canal base)

DIP 2 setting 1= ON 0= OFF						Dip																
						9	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						8	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
						7	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
Dip	1	2	3	4	5	6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	1	32	64	96	128	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480	
1	0	0	0	0	0	1	33	65	97	129	161	193	225	257	289	321	353	385	417	449	481	
0	1	0	0	0	0	2	34	66	98	130	162	194	226	258	290	322	354	386	418	450	482	
1	1	0	0	0	0	3	35	67	99	131	163	195	227	259	291	323	355	387	419	451	483	
0	0	1	0	0	0	4	36	68	100	132	164	196	228	260	292	324	356	388	420	452	484	
1	0	1	0	0	0	5	37	69	101	133	165	197	229	261	293	325	357	389	421	453	485	
0	1	1	0	0	0	6	38	70	102	134	166	198	230	262	294	326	358	390	422	454	486	
1	1	1	0	0	0	7	39	71	103	135	167	199	231	263	295	327	359	391	423	455	487	
0	0	0	1	0	0	8	40	72	104	136	168	200	232	264	296	328	360	392	424	456	488	
1	0	0	1	0	0	9	41	73	105	137	169	201	233	265	297	329	361	393	425	457	489	
0	1	0	1	0	0	10	42	74	106	138	170	202	234	266	298	330	362	394	426	458	490	
1	1	0	1	0	0	11	43	75	107	139	171	203	235	267	299	331	363	395	427	459	491	
0	0	1	1	0	0	12	44	76	108	140	172	204	236	268	300	332	364	396	428	460	492	
1	0	1	1	0	0	13	45	77	109	141	173	205	237	269	301	333	365	397	429	461	493	
0	1	1	1	0	0	14	46	78	110	142	174	206	238	270	302	334	366	398	430	462	494	
1	1	1	1	0	0	15	47	79	111	143	175	207	239	271	303	335	367	399	431	463	495	
0	0	0	0	1	0	16	48	80	112	144	176	208	240	272	304	336	368	400	432	464	496	
1	0	0	0	1	0	17	49	81	113	145	177	209	241	273	305	337	369	401	433	465	497	
0	1	0	0	1	0	18	50	82	114	146	178	210	242	274	306	338	370	402	434	466	498	
1	1	0	0	1	0	19	51	83	115	147	179	211	243	275	307	339	371	403	435	467	499	
0	0	1	0	1	0	20	52	84	116	148	180	212	244	276	308	340	372	404	436	468	500	
1	0	1	0	1	0	21	53	85	117	149	181	213	245	277	309	341	373	405	437	469	501	
0	1	1	0	1	0	22	54	86	118	150	182	214	246	278	310	342	374	406	438	470	502	
1	1	1	0	1	0	23	55	87	119	151	183	215	247	279	311	343	375	407	439	471	503	
0	0	0	1	1	0	24	56	88	120	152	184	216	248	280	312	344	376	408	440	472	504	
1	0	0	1	1	0	25	57	89	121	153	185	217	249	281	313	345	377	409	441	473	505	
0	1	0	1	1	0	26	58	90	122	154	186	218	250	282	314	346	378	410	442	474	506	
1	1	0	1	1	0	27	59	91	123	155	187	219	251	283	315	347	379	411	443	475	507	
0	0	1	1	1	0	28	60	92	124	156	188	220	252	284	316	348	380	412	444	476	508	
1	0	1	1	1	0	29	61	93	125	157	189	221	253	285	317	349	381	413	445	477	509	
0	1	1	1	1	0	30	62	94	126	158	190	222	254	286	318	350	382	414	446	478	510	
1	1	1	1	1	0	31	63	95	127	159	191	223	255	287	319	351	383	415	447	479	511	



Made in Italy



AR330350TC

Unidades de alimentação e electrónica de comando



AR330350TC controlador DMX

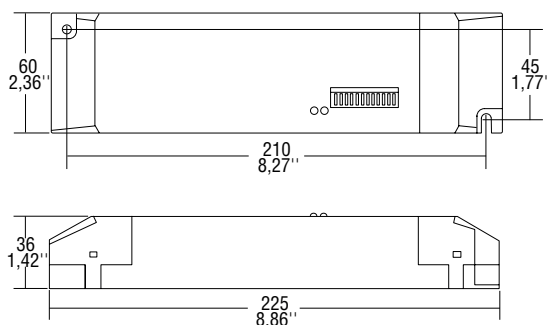
ATENÇÃO

Recomenda-se a leitura atenta das instruções que se seguem e a sua conservação.

IMPORTANTE:

- Antes de proceder à instalação ou manutenção, desligue sempre a corrente.
- Dispositivo classe I: a ligação à terra é obrigatória.
- O aparelho deve ser instalado por pessoal qualificado.
- Instale o dispositivo em locais ventilados.
- O dispositivo gera calor em funcionamento.
- As alterações ou adulterações introduzidas no produto, não autorizadas pela empresa, dão lugar à anulação das condições de garantia.
- A empresa L&L Luce&Light declina toda a responsabilidade se a instalação não for efectuada em conformidade com as normas em vigor.
- As informações constantes deste documento podem ser alteradas a qualquer momento, sem aviso prévio, e não implicam qualquer assunção da responsabilidade, ainda que implícita, por parte da L&L Luce&Light.

Alimentadores electrónicos reguláveis em corrente contínua para Power LEDs.



Artigo	Código	P out W	V out DC	I out DC	n° LED max.	V out max.	ta °C	tc °C	λ max. Power Factor	η max. Efficien- cy
Saída de corrente constante										
AR330350TC		36	42 max.	3x350mA cost.	3x10	49	-25...+45	70	0,97	-

Normas de referência

EN 55015
EN 60598-1
EN 61000-3-2
EN 61347-1
EN 61347-2-13
EN 61547
VDE 0710-T14

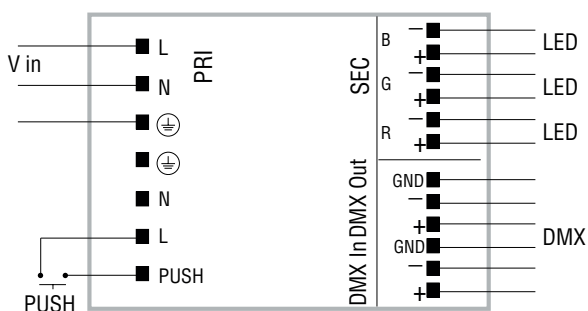
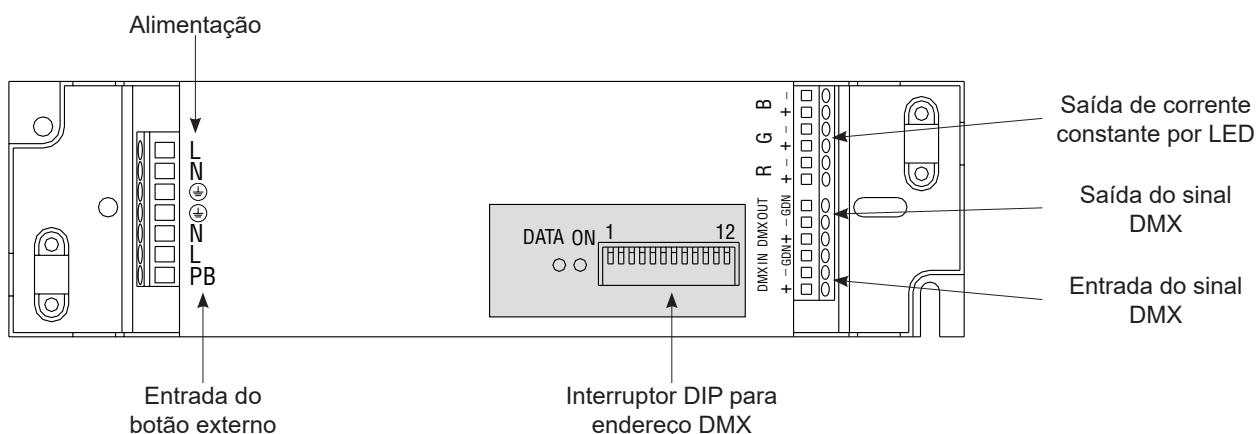
Tensão
AC 220 ÷ 240V

Frequência
50...60Hz

Potência
0 ÷ 36W

- Alimentador electrónico regulável com corrente de saída para LED de elevada potência, com três saídas (RGB).
- Possibilidade de ligação de 1 a 10 LEDs em série em cada saída.
- PFC activo.
- Balastro independente, IP20, para utilização interior.
- Pode ser utilizado com o controlador DMX 01.
- Fornecido com tampa para o terminal e cerra-cabos.
- Bornes de entrada e saída em lados contrários (secção do borne 2,5 mm²).
- Regulação com PWM de 8 bits.
- Linha DMX isolada a partir da potência de saída.
- Características da regulação DMX:
 - Modo Stand-alone com 16 cenários de iluminação pré-programados e 5 velocidades seleccionáveis através de interruptores DIP. Possibilidade de tecla de ligação ao primário para parar e iniciar o ciclo: ligar e desligar totalmente;
 - Modo DMX via caixa de terminais para ligação baseada no protocolo DMX512 standard. Interruptores DIP para definição do endereço e inserção da resistência de terminação da linha;
 - LEDs para indicação do estado da transmissão DMX e da velocidade do cenário;
 - Quartzos de sincronização para 8 horas sem cabo DMX.
- Duas caixas de terminais de rede para reencaminhar para outro alimentador.
- Cerra-cabos no primário e no secundário para cabos com um diâmetro mín. de 6 mm e máx. de 9 mm.
- Fixação do alimentador por meio de parafusos com olhal.
- Protecções:
 - térmica e curto-circuito;
 - tensões de rede elevadas;
 - sobrecargas.
- Possibilidade de ligar e desligar no secundário por LEDs alimentados por corrente (Power LED).
- Indicado para alimentação de Power LEDs.

Esquemas de ligação:



RECOMENDA-SE A INSTALAÇÃO DE UM INTERRUPTOR NO PRIMÁRIO.

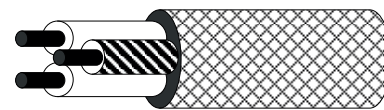
APÓS UMA EVENTUAL QUEBRA DA TENSÃO DE REDE, O APARELHO COMEÇA A FUNCIONAR MESMO QUE TIVESSE SIDO DESLIGADO COM OS SISTEMAS DO DISPOSITIVO (tecla NS, por exemplo).

No caso de paragem prolongada, é boa prática desligar o controlador da corrente.

Distâncias máximas do Driver - LED

Alimentador em tensão constante (max. 70W - 24V)				
Distância (m)	5	10	20	30
Secção do cabo (mm ²)	0,75	1	1,5	2,5
Alimentador em tensão constante (150W - 24V / 70W - 12V)				
Distância (m)	5	10	20	30
Secção do cabo (mm ²)	1,5	2,5	4	4
Alimentador em corrente constante (350mA - 500mA)				
Distância (m)	5	10	20	50
Secção do cabo (mm ²)	0,25	0,25	0,5	1
Alimentador em corrente constante (700mA - 1A)				
Distância (m)	5	10	20	50
Secção do cabo (mm ²)	0,5	0,5	1	2,5
Alimentador com dimerização (350mA - 500mA)				
Distância (m)	5	10	15	-
Secção do cabo (mm ²)	0,25	0,25	0,5	-
Alimentador com dimerização (700mA - 1A)				
Distância (m)	5	10	15	-
Secção do cabo (mm ²)	0,5	0,5	1	-

Cabo de ligação à rede
3x0,75 mm² mín.



O dispositivo AR330350TC foi concebido para alimentar e controlar as luminárias de lâmpadas LED com tecnologia RGB. Utiliza a tecnologia PWM (Modulação de Largura de Impulso) para controlar a intensidade das três cores primárias (vermelho, verde, azul); através da síntese aditiva da cor, teoricamente é possível reproduzir todas as cores.

A tecnologia PWM liga e desliga as LEDs a velocidades superiores à persistência na retina (cerca de 200 Hz). A intensidade percebida é proporcional à relação entre os tempos de ligar e desligar. O driver está equipado com saídas para controlar os dispositivos de iluminação LED comandados por corrente.

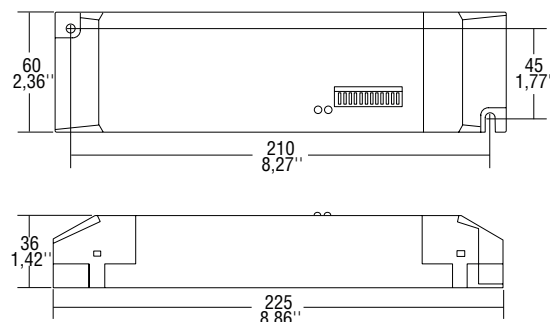
A ligação é efectuada com 6 fios (+R-R, +G-G, +B-B). A condução de intensidades de corrente é de 350 mA. A intensidade das cores primárias é controlada com bytes de 8 bits que correspondem a 256 níveis; sendo assim, é possível obter por síntese até 16,7 milhões de cores. Para a execução das sequências de mudança de cores dinâmicas, o dispositivo permite utilizar os modos de funcionamento que se seguem.

O modo "stand-alone", que oferece as seguintes opções: com a função "Easy-Run-Menu" pode seleccionar uma sequência (cenário) de entre as que já existem na memória do dispositivo e reproduzi-la com a velocidade que pretender. Pode ligar o dispositivo a um botão remoto para activar manualmente a execução da sequência seleccionada.

Pode sincronizar outras unidades sem nenhuma ligação de comando entre os vários dispositivos. Neste caso, a sincronização é confiada ao quartzo interior, bastando para tal que todas as unidades estejam ligadas a uma única linha de alimentação e que seja seleccionado o mesmo cenário e a mesma velocidade de execução em cada dispositivo.

Graças à interface compatível com o protocolo USITT DMX 512 (1990) o dispositivo pode agir como Slave de uma unidade Master ou de um gravador DMX externo e executar qualquer programa. Instale o dispositivo numa configuração em cadeia (daisy-chain) DMX e ligue outros dispositivos DMX com conectores in/out.

DMX In:	Sinal de entrada DMX
DMX Out:	Sinal de saída DMX
DIP 1:	Grupo DIP com 12 interruptores DIP
LED vermelha DATA:	monitorização dos dados DMX e da velocidade do cenário
LED verde ON:	LED de ligação à rede de 230Vac
R G B:	Saídas em corrente constante para controlar a corrente das LEDs
LN:	Potência de entrada
PB:	Entrada do botão externo de controlo



Especificações técnicas

Secção Eléctrica	
Alimentação:	alimentador com entrada universal 220-240 VAC, 50+60 Hz, protegido contra curto-circuitos
Potência máxima:	36W
Factor de potência:	(PFC) 0,9
Modo de Controlo LED:	PWM (Pulse Width Modulation)
Resolução:	Byte de 8 bits com 256 níveis
Cores sintetizáveis:	16,770 milhões (256 ³)
Saídas de controlo LED:	3 (RGB)
Tensão de saída:	máximo 42 VDC, SELV
Corrente de saída:	350mA
Dispositivos controláveis:	10 LED RGB de potência x cor
Secção de controlo das sequências de cores dinâmicas	
Interface digital:	RS485 com opto-isolador e buffer integrado, compatível com o protocolo USITT DMX512 (1990)
Entrada DMX:	1 entrada para o sinal DMX, protegida contra sobretensões
Endereço DMX:	configurável no interruptor DIP com um valor de 1 a 511
Canais DMX necessários:	3 canais
Saída DMX:	1 saída protegida contra sobretensões
Resistência da terminação DMX:	resistência de 120 ohms, passível de ser inserida através do interruptor DIP
Diagnóstico:	LED para indicação do estado das ligações DMX
Função "Easy-Run-Menu":	16 cenários pré-definidos (8 com cores fixas, 8 com cores dinâmicas), 5 velocidades de execução
Entrada para botão de activação externo	
LED para indicação da velocidade de execução do cenário	
Quartzo de sincronização (8 horas) sem cabo DMX	
Característica de construção	
Grau de protecção:	IP 20
Temperatura de funcionamento:	de -25° a + 45°C
Dimensões:	225mm x 60mm x 36mm
Peso:	230g

Instruções básicas para a utilização dos interruptores DIP

O funcionamento do dispositivo é definido pelo utilizador, alterando a configuração dos interruptores DIP situados na parte da frente do aparelho.

Convencionalmente considera-se que na posição ON (1) a alavanca está em baixo e que na posição OFF (0) a alavanca está em cima. O dispositivo possui 12 interruptores DIP com os quais é possível controlar todas as funções.

DIP	Modo	DMX	STAND-ALONE
1		Addr 2 ^ 0	SPEED 1
2		Addr 2 ^ 1	SPEED 2
3		Addr 2 ^ 2	SPEED 3
4		Addr 2 ^ 3	SPEED 4
5		Addr 2 ^ 4	SHOW 2 ^ 0
6		Addr 2 ^ 5	SHOW 2 ^ 1
7		Addr 2 ^ 6	SHOW 2 ^ 2
8		Addr 2 ^ 7	SHOW 2 ^ 3
9		Addr 2 ^ 8	MODE
10		MODE	MODE
11		MODE	MODE
12		Res. Terminazione	Res. Terminazione

Modo de funcionamento DMX

Interruptores DIP 1-9	Atribuição do endereço DMX
Interruptor DIP	Seleccção do modo DMX
Interruptor DIP	Resistência da terminação

Modo de funcionamento Stand-alone/Master

Interruptores DIP 1-4	Seleccção da velocidade de execução do cenário
Interruptores DIP 5-8	Seleccção do cenário
Interruptores DIP 9-11	Seleccção do modo com ou sem botão externo
Interruptor DIP 12	Sempre Off

Modos de funcionamento

O driver possui três modos de funcionamento, que podem ser seleccionados através da atribuição de diferentes configurações aos interruptores DIP 9-12 do grupo DIP2.

Designação do Modo	9	10	11	12	CAN. DMX
DMX	-	0	0	0	3
Stand-alone sem botão externo	n.u.	0	1	0	-
Stand-alone com botão externo	n.u.	1	1	0	-

Modo “DMX”

No modo DMX, o funcionamento do dispositivo é controlado pelos dados enviados a partir de uma consola ou de um gravador externo. O AR330350TC é controlado com 3 canais DMX, cujas saídas RGB agem como Slave para o controlo das LEDs. Os 3 canais de controlo agem nas saídas, tal como é apresentado no quadro que se segue.

Canal de base	VERMELHO
Canal de base + 1	VERDE
Canal de base + 2	AZUL

Para definir o modo “DMX”, é necessário:

- Colocar em OFF os interruptores DIP 10-11-12 do grupo DIP 2.
- Definir o endereço DMX para o interior do sistema que se encontra por baixo do dispositivo de controlo. O endereço DMX é o número do primeiro canal do controlador que se decidiu atribuir para controlar o dispositivo em questão (canal de base). Cada dispositivo está preparado para receber um endereço compreendido entre os números 1 e 511. O endereço é definido com os interruptores DIP 1-2-3-4-5-6-7-8-9; tal sequência de ON/OFF pode ser considerada como uma sequência 1/0, isto é, como um número binário. O quadro da página 8 é exclusivamente utilizado para associar cada uma das opções binárias dos nove interruptores DIP ao número correspondente, situado entre 1 e 511.
Nota: o canal DMX número 1 tanto é seleccionado quando se define o número binário 0 como quando se define o número 1 (o canal zero DMX não existe).
- Se for necessário, insira a resistência de terminação da linha DMX, colocando o interruptor DIP 12 em ON.

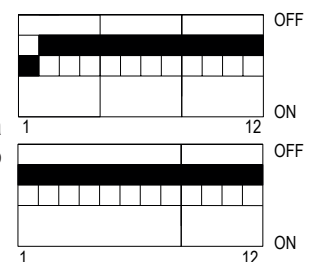
Neste modo de funcionamento, todos os dispositivos DMX ligados à saída do dispositivo são controlados como unidades independentes no âmbito da ligação DMX em cadeia (daisy-chain).

No modo DMX, é possível controlar a qualidade da conexão dos dados DMX na LED vermelha situada ao lado dos interruptores DIP:

- Se a LED estiver apagada, não existe sinal DMX.
- Se a LED estiver intermitente, o sinal DMX é bom.
- Se a LED piscar brevemente duas vezes, o cabo DMX está invertido ou o sinal é incorrecto.

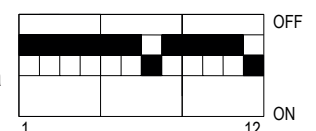
Exemplo 1

Dispositivo no modo “DMX 3 canais”, com endereço DMX “1” e saídas controladas por 3 canais; a resistência de terminação não está inserida. Ambas as configurações são válidas porque o endereço DMX “0” não existe e é executado de forma a coincidir com o endereço “1”.



Exemplo 2

Dispositivo no modo “DMX 3 canais”, com endereço DMX “64” e saídas controladas por 3 canais; a resistência de terminação está inserida.



Modo “Stand-alone/Master sem botão externo”

Neste modo, é utilizada a função “Easy-Run-Menu” que permite ao utilizador executar automaticamente no dispositivo AR330350TC uma das sequências de cores (cenário) guardada na memória.

Os cenários são seleccionados com os interruptores DIP 5-6-7-8.

A velocidade de execução das sequências é seleccionada com os interruptores DIP 1-2-3-4.

Quadro da velocidade de execução do cenário

Velocidade	DIP				Duração do cenário
	1	2	3	4	
0	0	0	0	0	10,6 min
1	1	0	0	0	5,3 min
2	0	1	0	0	160 sec
3	0	0	1	0	80 sec
4	0	0	0	1	30 sec

Quadro dos cenários disponíveis na memória

N.º do cenário	DIP				Sequência de cores
	5	6	7	8	
0	0	0	0	0	Vermelho-Verde-Azul
1	1	0	0	0	Vermelho-Verde-Azul-Branco
2	0	1	0	0	Vermelho-Verde-Azul-Vermelho
3	1	1	0	0	Verde-Azul
4	0	0	1	0	Verde-Azulado-Azul
5	1	0	1	0	Vermelho-Azul
6	0	1	1	0	Vermelho-Verde
7	1	1	1	0	Vermelho-Amarelo-Verde
8	0	0	0	1	Vermelho
9	1	0	0	1	Verde
10	0	1	0	1	Azul
11	1	1	0	1	Amarelo
12	0	0	1	1	Azulado
13	1	0	1	1	Violeta
14	0	1	1	1	Branco frio
15	1	1	1	1	Branco quente

A intermitência da LED vermelha DATA indica a velocidade de execução do cenário seleccionado guardado na memória.

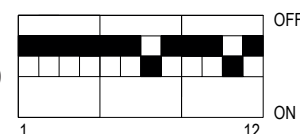
No modo Stand-alone/Master, se o sistema tiver vários dispositivos, é possível executar o funcionamento sincronizado de todos eles sem nenhuma ligação DMX. Para o efeito, é necessário que todos os dispositivos estejam ligados a uma única linha de alimentação e que seja seleccionado o mesmo cenário e a mesma velocidade de execução em todos os dispositivos. A sincronização é confiada aos quartzos interiores dos dispositivos.

Para definir o modo “Stand-alone/Master sem botão externo” é necessário:

- Colocar o interruptor DIP 11 em ON
- Colocar o interruptor DIP 10 em OFF

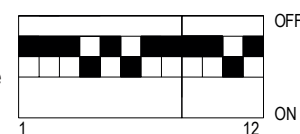
Exemplo 1

Dispositivo em Stand-alone/Master (sem botão), com o cenário n.º 4 executado à velocidade n.º 0 (zero).



Exemplo 2

Dispositivo em Stand-alone/Master (sem botão), com o cenário n.º 2 (zero) executado à velocidade n.º 4.



Quadro de descodificação dos interruptores DIP para o endereço DMX (canal de base)

DIP 2 setting 1= ON 2= OFF						Dip																
						9	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						8	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
						7	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1						
Dip	1	2	3	4	5																	
0	0	0	0	0	0	1	32	64	96	128	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480	
1	0	0	0	0	0	1	33	65	97	129	161	193	225	257	289	321	353	385	417	449	481	
0	1	0	0	0	0	2	34	66	98	130	162	194	226	258	290	322	354	386	418	450	482	
1	1	0	0	0	0	3	35	67	99	131	163	195	227	259	291	323	355	387	419	451	483	
0	0	1	0	0	0	4	36	68	100	132	164	196	228	260	292	324	356	388	420	452	484	
1	0	1	0	0	0	5	37	69	101	133	165	197	229	261	293	325	357	389	421	453	485	
0	1	1	0	0	0	6	38	70	102	134	166	198	230	262	294	326	358	390	422	454	486	
1	1	1	0	0	0	7	39	71	103	135	167	199	231	263	295	327	359	391	423	455	487	
0	0	0	1	0	0	8	40	72	104	136	168	200	232	264	296	328	360	392	424	456	488	
1	0	0	1	0	0	9	41	73	105	137	169	201	233	265	297	329	361	393	425	457	489	
0	1	0	1	0	0	10	42	74	106	138	170	202	234	266	298	330	362	394	426	458	490	
1	1	0	1	0	0	11	43	75	107	139	171	203	235	267	299	331	363	395	427	459	491	
0	0	1	1	0	0	12	44	76	108	140	172	204	236	268	300	332	364	396	428	460	492	
1	0	1	1	0	0	13	45	77	109	141	173	205	237	269	301	333	365	397	429	461	493	
0	1	1	1	0	0	14	46	78	110	142	174	206	238	270	302	334	366	398	430	462	494	
1	1	1	1	0	0	15	47	79	111	143	175	207	239	271	303	335	367	399	431	463	495	
0	0	0	0	1	0	16	48	80	112	144	176	208	240	272	304	336	368	400	432	464	496	
1	0	0	0	1	0	17	49	81	113	145	177	209	241	273	305	337	369	401	433	465	497	
0	1	0	0	1	0	18	50	82	114	146	178	210	242	274	306	338	370	402	434	466	498	
1	1	0	0	1	0	19	51	83	115	147	179	211	243	275	307	339	371	403	435	467	499	
0	0	1	0	1	0	20	52	84	116	148	180	212	244	276	308	340	372	404	436	468	500	
1	0	1	0	1	0	21	53	85	117	149	181	213	245	277	309	341	373	405	437	469	501	
0	1	1	0	1	0	22	54	86	118	150	182	214	246	278	310	342	374	406	438	470	502	
1	1	1	0	1	0	23	55	87	119	151	183	215	247	279	311	343	375	407	439	471	503	
0	0	0	1	1	0	24	56	88	120	152	184	216	248	280	312	344	376	408	440	472	504	
1	0	0	1	1	0	25	57	89	121	153	185	217	249	281	313	345	377	409	441	473	505	
0	1	0	1	1	0	26	58	90	122	154	186	218	250	282	314	346	378	410	442	474	506	
1	1	0	1	1	0	27	59	91	123	155	187	219	251	283	315	347	379	411	443	475	507	
0	0	1	1	1	0	28	60	92	124	156	188	220	252	284	316	348	380	412	444	476	508	
1	0	1	1	1	0	29	61	93	125	157	189	221	253	285	317	349	381	413	445	477	509	
0	1	1	1	1	0	30	62	94	126	158	190	222	254	286	318	350	382	414	446	478	510	
1	1	1	1	1	0	31	63	95	127	159	191	223	255	287	319	351	383	415	447	479	511	