



Made in Italy

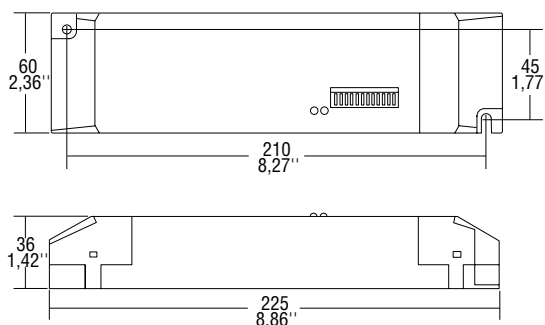

AR330500TC

Alimentatori ed elettronica di controllo


AR330500TC 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. Efficien- cy
Uscita in corrente costante										
AR330500TC		36	42 max.	3x500mA cost.	3x6	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

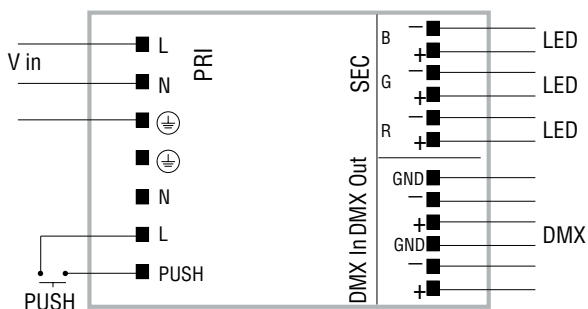
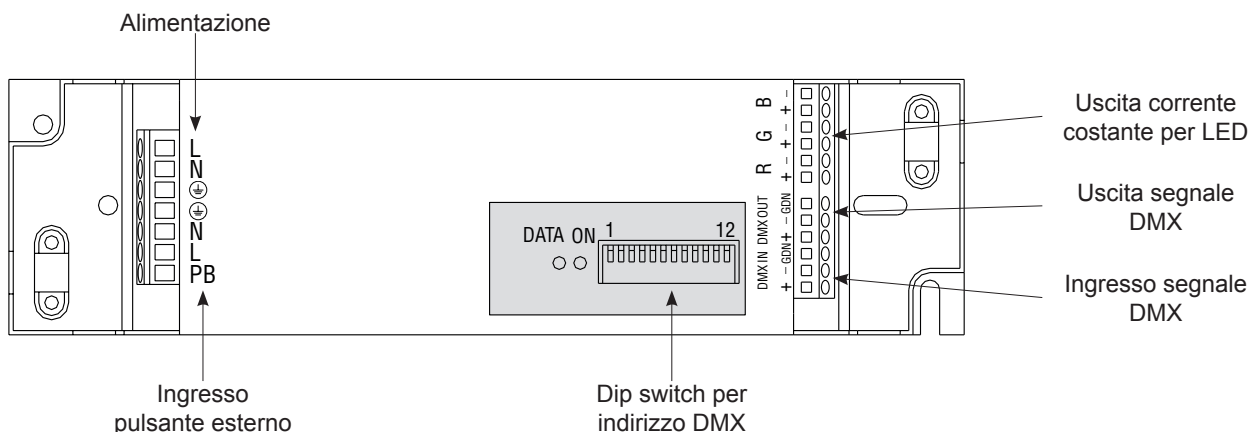
 Tensione
 AC 220 ÷ 240V

 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 6 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:

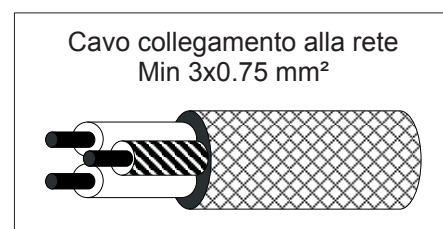


SI CONSIGLIA DI INSTALLARE UN INTERRUTTORE AL PRIMARIO.
 IN CASO DI MANCANZA E RIPRISTINO SUCCESSIVO DELLA TENSIONE DI RETE, L'APPARECCHIO INIZIA A FUNZIONARE ANCHE SE PRECEDENTEMENTE ERA STATO SPENTO CON I SISTEMI PRESENTI NEL DISPOSITIVO (ad esempio Tasto NA).

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 AR330500TC 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.

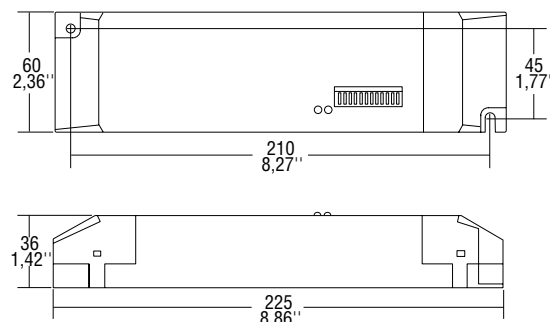
Il collegamento viene effettuato con 6 fili (+R -R, +G -G, +B -B). La corrente di pilotaggio è 500 mA. L'intensità dei colori primari viene controllata con bytes di 8 bit corrispondenti a 256 livelli; è quindi possibile ottenere per sintesi fino a 16,7 milioni di colori. Per l'esecuzione di sequenze 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:	500mA
Dispositivi controllabili:	6 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. AR330500TC 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.

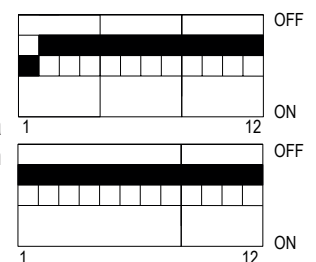
In questo modo di funzionamento eventuali dispositivi DMX collegati all'uscita del dispositivo vanno gestiti come unità indipendenti nell'ambito del collegamento DMX a catena (daisy-chain).

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

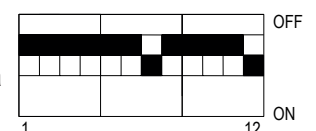
- Se il LED è spento significa che il segnale DMX è assente.
- Se il LED lampeggia il segnale DMX è buono.
- Se il LED emette solo due brevi lampi, il cavo DMX è invertito o il segnale è errato.

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 AR330500TC 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.

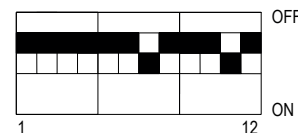
Nel modo stand-alone/master, se l’impianto comprende molteplici dispositivi è possibile il funzionamento sincronizzato di tutti i dispositivi senza alcuna connessione DMX. A tale scopo è necessario che tutti gli apparecchi siano collegati ad un’unica linea di alimentazione e che su tutti vengano selezionati 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

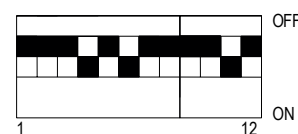
Esempio 1

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”

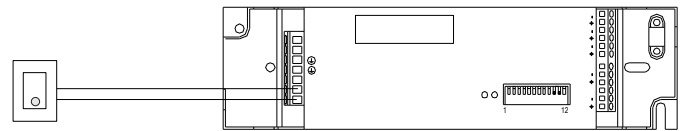
Il modo di funzionamento “stand-alone/master con pulsante esterno” è simile al precedente. Anche in questo caso infatti il dispositivo riproduce automaticamente uno show Easy Run e lo esegue alla velocità impostata. In più è possibile controllare l'esecuzione dello show tramite un pulsante esterno che 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 spegne gli apparecchi connessi a AR330500TC.

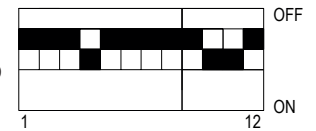
Per impostare il modo “stand-alone/master con pulsante esterno” occorre:

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