

Sterownik LED S552T umożliwia sterowanie cyfrowymi taśmami (pikselami) LED zgodnie ze specyfikacją międzynarodową DALI. Urządzenie jest wykrywane jako RGB+TC (kolorowe + biały z regulacją temperatury). Należy nadmienić, że sterownik w systemie widoczny jest jako **dwa urządzenia**, z czego pierwsze umożliwia ustalenie koloru, a drugie wybiera efekt i jego szybkość. O ile pierwsze wykrywane urządzenie działa zgodnie ze specyfikacją DALI, o tyle drugie rozszerza standard i za pomocą wartości RGB wybiera się efekty i szybkość animacji.



W drugim urządzeniu kolor czerwony (R) reprezentuje efekt o numerze z poniższej listy:

- | | | |
|----------------------------------|---|---|
| 1. jeden kolor (statyczne) | 42. spadaczka jednokolorowa | 78. płomienie jednokolorowe |
| 2. tęcza | 43. spadaczka dwukolorowa | 79. płomienie dwukolorowe |
| 3. odwrócona tęcza | 44. spadaczka wielokolorowa | 80. płomienie wielokolorowe |
| 4. rozsuwacz jednokolorowy | 45. rozpływacz jednokolorowy | 81. spokojny przepływ jednokolorowy |
| 5. rozsuwacz dwukolorowy | 46. rozpływacz dwukolorowy | 82. spokojny przepływ dwukolorowy |
| 6. rozsuwacz wielokolorowy | 47. rozpływacz wielokolorowy | 83. spokojny przepływ wielokolorowy |
| 7. samochody jednokolorowe | 48. sekwencyjne rozbłyski jednokolorowe | 84. długie pasy jednokolorowe |
| 8. samochody dwukolorowe | 49. sekwencyjne rozbłyski dwukolorowe | 85. długie pasy dwukolorowe |
| 9. samochody wielokolorowe | 50. sekwencyjne rozbłyski wielokolorowe | 86. długie pasy wielokolorowe |
| 10. stroboskop | 51. szerokie rozbłyski jednokolorowe | 87. przemiana kolorów |
| 11. strzały jednokolorowe | 52. szerokie rozbłyski dwukolorowe | 88. pulsowanie jednokolorowe |
| 12. strzały dwukolorowe | 53. szerokie rozbłyski wielokolorowe | 89. pulsowanie dwukolorowe |
| 13. strzały wielokolorowe | 54. rozbłyski kolorem na całości | 90. spokojny przepływ gęsty jednokolorowy |
| 14. tęcza gęsta | 55. wagoniki jednokolorowe | 91. leniwe kropki |
| 15. tęcza gęsta odwrócona | 56. wagoniki dwukolorowe | 92. leniwe kropki dwukolorowe |
| 16. składanka jednokolorowa | 57. wagoniki wielokolorowe | 93. leniwe kropki zmieniające kolor |
| 17. składanka dwukolorowa | 58. przepychanka jednokolorowa | 94. biegnące kropki jednokolorowe |
| 18. składanka wielokolorowa | 59. przepychanka dwukolorowa | 95. biegnące kropki dwukolorowe |
| 19. gwiazdy jednokolorowe | 60. przepychanka wielokolorowa | 96. biegnące kropki wielokolorowe |
| 20. gwiazdy dwukolorowe | 61. przepychanka wielokolorowa 2 | 97. rozlewanie jednego koloru |
| 21. gwiazdy wielokolorowe | 62. kolorowa rzeka | 98. rozlewanie różnych kolorów |
| 22. szum jednokolorowy | 63. przejścia kolorów | 99. pulsowanie wielokolorowe |
| 23. szum dwukolorowy | 64. białe gwiazdy na tle | 100. kominiek |
| 24. szum wielokolorowy | 65. płynący pas | 101. tryb stref statycznego oświetlenia |
| 25. płynące kreski jednokolorowe | 66. szybka tęcza | 102. szybkie rozbłyski kolorem |
| 26. płynące kreski dwukolorowe | 67. losowy efekt | 103. długie smugi na przemian (2 kolory) |
| 27. płynące kredki wielokolorowe | 68. mrówki jednokolorowe | 104. zawracające smugi jednokolorowe |
| 28. zmieniając kolorów | 69. mrówki dwukolorowe | 105. zawracające smugi dwukolorowe |
| 29. odbijak jednokolorowy | 70. mrówki wielokolorowe | 106. zawracające smugi wielokolorowe |
| 30. odbijak dwukolorowy | 71. długie smugi jednokolorowe | 107. szalejące kolory 1 |
| 31. odbijak wielokolorowy | 72. długie smugi dwukolorowe | 108. szalejące kolory 2 |
| 32. płynny zmieniając kolorów | 73. długie smugi wielokolorowe | 109. szalejąca barwa |
| 33. bomby jednokolorowe | 74. rozlewanie koloru na boki | |
| 34. bomby dwukolorowe | 75. statyczne jednokolorowe | |
| 35. bomby wielokolorowe | 76. statyczne dwukolorowe | |
| 36. słupki jednokolorowe | 77. statyczne wielokolorowe | |
| 37. słupki dwukolorowe | | |
| 38. słupki wielokolorowe | | |
| 39. dżdżownice jednokolorowe | | |
| 40. dżdżownice dwukolorowe | | |
| 41. dżdżownice wielokolorowe | | |

Numery efektów powyżej pozycji 109 zarezerwowane są dla efektów, które zostaną dodane w przyszłości.

Kolorem zielonym (G) ustawia się prędkość efektu, a przedziały oznaczają prędkości:

0..46 prędkość min
47..93
94..140
141..187
188..234
235..254 prędkość max

Ze względu na nieintuicyjne sterowanie, niezgodne ze standardem, dostęp do efektów następuje dopiero po ustawieniu koloru niebieskiego (B) na wartość 254. Przykładowo jeśli chcemy użyć efektu płynące kreski jednokolorowe o kolorze zielonym i prędkości prawie minimalnej, to na pierwszym urządzeniu ustawiamy kolor (0,255,0), a na drugim na przykład (25,50,254).

W przypadku efektów **jednokolorowych** pierwsze urządzenie ustala wartości RGB w sposób naturalny

W przypadku efektów **dwukolorowych** oba kolory generowane są na podstawie parametrów R, G, B w pierwszym urządzeniu. W tym przypadku R to odcień (hue) koloru nr 1 a G to odcień (hue) koloru nr 2, a B to saturacja (saturation) obu kolorów.

W przypadku efektów **wielokolorowych** regulacja kolorów nie działa.

Niewłaściwe kolory - ustawienie kolorów.

Cyfrowe taśmy LED, w zależności od producenta, mogą mieć pozamieniane kolory. Jeśli podłączona cyfrowa taśma LED ma inną niż standardowa kolejność kolorów, należy wejść w tryb konfiguracji taśmy poprzez wysłanie kolejno komunikatów na **drugim urządzeniu**:

1. Off (00)
2. Off (00)
3. ON(Max) (05)
4. ON(Max) (05)
5. Min (06)
6. Min (06)

Komunikaty należy wysłać z opóźnieniem co najmniej 2 sekund.

Po wykonaniu powyższej sekwencji taśma powinna zaświecić kolejno 3 różne kolory. Doprowadzić do tego by pierwsze trzy diody świeciły kolejno w kolorach: czerwony, zielony, niebieski, zmieniając poprzez wysłanie komendy ON(Max).

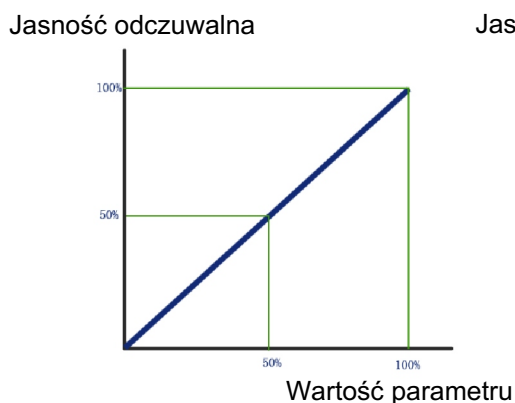
Konfigurację zatwierdzamy wysyłając komendę Min (06).

Należy rozróżnić dwa rodzaje krzywych ściemniania dla **pierwszego urządzenia**:

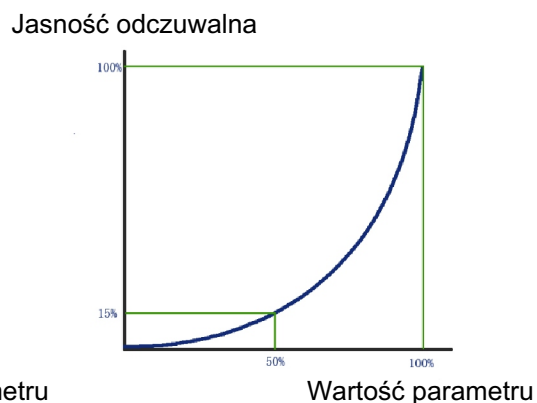
- logarytmiczną
- liniową

W przypadku skali logarytmicznej taśma LED zapala się dopiero przy poziomie jasności około 29, a gdy jest liniowa jasność działa od poziomu 1. Skala logarytmiczna wydaje się być bardziej naturalna dla oka, gdyż w przypadku liniowej duże różnice w jasności widać na początku skali.

Liniowa krzywa sterowania



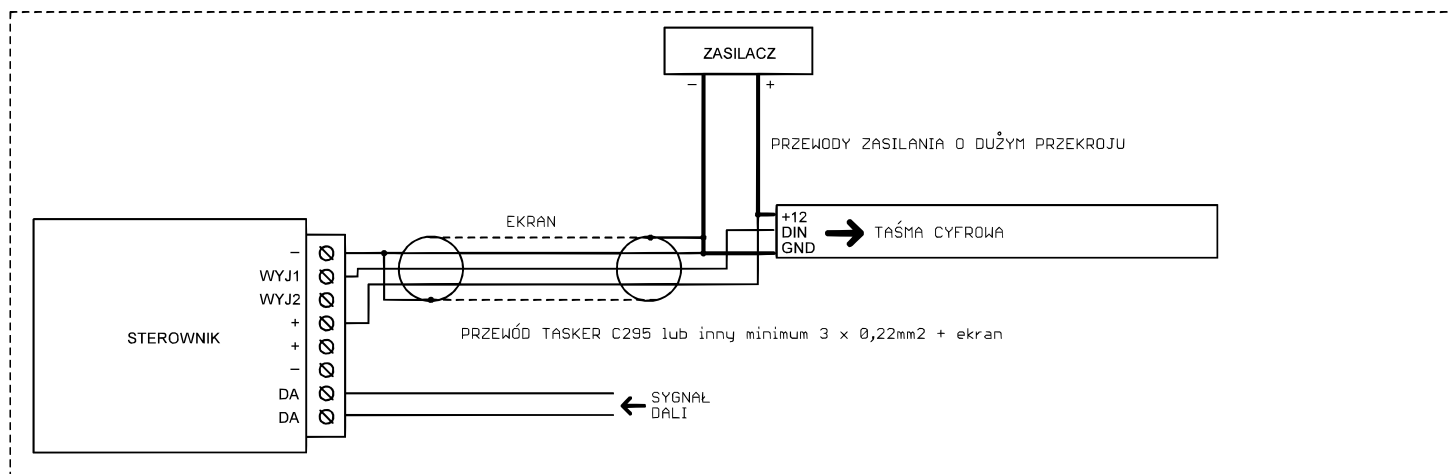
Logarytmiczna krzywa sterowania



Urządzenia można dodawać do grup, jednakże w przypadku drugiego urządzenia poziom światła jest ignorowany. Aby została zapisana scena wartość poziomu światła musi być większa od 0.

Urządzenie na ten moment wspiera standard komunikacji zgodny z DALI 1, zatem jedynie obsługiwane są 16 bitowe komunikaty. Zgodność z DALI 2.0, a więc i 24 bitowych komunikatów planowana jest w dalszym etapie rozwoju projektu.

Jeśli podłączona została taśma RGBW sterowanie białą diodą możliwe jest poprzez ustawienie trybu temperatury koloru białego. Jeśli barwa jest cieplejsza od neutralnej, to zaświeca się również dioda czerwona. Dla temperatury zimniejszej od neutralnej zaświeca się odpowiednio dioda niebieska.



Parametry sterownika.

- interfejs komunikacyjny: magistrała DALI

- napięcie zasilania:

Sterownik S552T - 5...24V

- obsługiwane układy scalone (diody cyfrowe): TM1814 RGBW,

- maksymalny prąd LED przy zasilaniu poprzez złącze śrubowe: 9A

w przypadku większego zapotrzebowania na prąd zasilanie do LED należy doprowadzić oddzielnie a do sterownika podłączyć tylko minus LED, plus zasilania oraz przewody sygnałowe (WYJ1, WYJ2)

- wymiary: 60 x 84 x 30mm