

TUBELED_25 RGBW

Vendor ID	1749 (0x06d5)	 LED2WORK <small>INTELLIGENCE IN LIGHT</small>
Vendor Name	LED2WORK GmbH.	
Vendor Text	Intelligence in Light	
Vendor URL	https://www.led2work.com/de/	

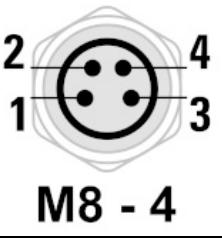
Features

Block Parameter	yes	
Data Storage	yes	
Profile Characteristic	Common Profile (0x4000)	

Communication

IO-Link Revision	V1.1	
Transmission Rate	38400 bit/s (COM2)	
Minimum Cycle Time	2.5 ms	
SIO Mode Supported	no	
Process Data	PDout 3 Bytes / PDin 0 Byte	

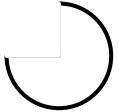
Connection

Port Class	A	 M8 - 4
Connection Type	M8 connector (A-Code)	
Pin 1 (BN)	L+	
Pin 2 (WH)	Additional Power Supply	
Pin 3 (BU)	L-	
Pin 4 (BK)	C/Q	

Übersicht Funktionen und Parameter

Funktion	Auswahl	Beschreibung	Parameter
Farbwahl	Aus	Kein Lichtaustritt	
	Farbe	Farbiges oder weißes Licht	Farbe / Weiß Farbanteil (R/G/B) [%] / Weiß (W) [%]
	Farbwechsel	Zyklisch wechselnde Lichtfarbe	Anzahl Farben 2 - 4 Reihenfolge Farben Dauer Farbwechsel [ms]
Dimmen	Dimmung	Einstellbare Helligkeit	Helligkeit [%]
Betriebsmodus	Statisch	Dauerhaftes Leuchten	
	Blinken	Zyklisches Blinken	Periodendauer [ms]
	Blitzen	Zyklisches Blitzen	T _{ON} [ms] T _{OFF} [ms]
	Atmen/ Glimmen	Zyklische Helligkeitsveränderung	Periodendauer [ms] Minimalwert [%]

Erläuterung Funktionen und Parameter

Farbwahl	Auswahl des Lichtaustritts aus den Farben (Aus, Weiß, Farbe, Farbwechsel)											
Farbe	In der Leuchte gespeicherte Farben. Die Leuchte besitzt 14 Speicherplätze für Farben. Zudem Weiß und Aus (kein Licht). Sechs Farben sind voreingespeichert (Rot, Grün, Blau, Gelb, Orange, Pink).											
	 <p>Jede Farbe kann aus Rot, Grün und Blau gemischt werden.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rot</th> <th>Grün</th> <th>Blau</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 100 %</td> <td>0 - 100 %</td> <td>0 - 100 %</td> </tr> </tbody> </table>	Rot	Grün	Blau	0 - 100 %	0 - 100 %	0 - 100 %					
Rot	Grün	Blau										
0 - 100 %	0 - 100 %	0 - 100 %										
 <p>Die Summe der Farbanteile darf maximal 100% betragen. (z. B. Rot 70% + Grün 30% + Blau 0%)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rot</th> <th>Grün</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70 %</td> <td>30 %</td> </tr> </tbody> </table>	Rot	Grün	70 %	30 %								
Rot	Grün											
70 %	30 %											
Farbwechsel	 <p>Für Weiß kann ebenfalls eine Helligkeit gespeichert werden.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Weiß</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 100 %</td> </tr> </tbody> </table>	Weiß	0 - 100 %									
Weiß												
0 - 100 %												
<p>Periodischer Wechsel zwischen zwei, drei oder vier Farben. Die Farben werden in einer Reihenfolge aus den gespeicherten Farben festgelegt. „Zwei Farben“ zeigt die erste und zweite Farbe. „Drei Farben“ zeigt erste, zweite und dritte Farbe. Vier Farben zeigt erste, zweite, dritte und vierte Farbe.</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Zwei Farben</td> <td>Erste Farbe</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Drei Farben</td> <td>Zweite Farbe</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vier Farben</td> <td>Dritte Farbe</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vierte Farbe</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Zwei Farben	Erste Farbe		Drei Farben	Zweite Farbe		Vier Farben	Dritte Farbe			Vierte Farbe	
Zwei Farben	Erste Farbe											
Drei Farben	Zweite Farbe											
Vier Farben	Dritte Farbe											
	Vierte Farbe											
Jeder Farbwechsel hat eine eigene Anzeigedauer der Farben z. B.:												
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>5000 ms</td> <td>1000 ms</td> <td>300 ms</td> </tr> <tr> <td>Zwei Farben</td> <td>Drei Farben</td> <td>Vier Farben</td> </tr> </tbody> </table>		5000 ms	1000 ms	300 ms	Zwei Farben	Drei Farben	Vier Farben					
5000 ms	1000 ms	300 ms										
Zwei Farben	Drei Farben	Vier Farben										
Dimmen	Einstellen der Helligkeit des Lichtaustritts in Prozent. Einstellbar in 100 Schritten.											
Statisch	Dauerhafter Lichtaustritt.											
Blinken	Periodisches Ein- und Ausschalten des Lichtaustritts. Die Periodendauer lässt sich einstellen. Das Verhältnis Ein / Aus ist festgelegt auf 50% Ein / 50 % Aus.											
Blitzen	Periodisches Ein- und Ausschalten des Lichtaustritts. Die Dauer für Ein/ Aus kann frei gewählt werden (Standard: 100 ms Ein / 900 ms Aus).											
Atmen/ Glimmen	Periodisches Ändern der Helligkeit zwischen der eingestellten Helligkeit und einer gespeicherten Minimalhelligkeit (Standard: 10 %). Die Periodendauer lässt sich einstellen.											

Prozessdaten

Prozessdaten Out – 3 Bytes

Subindex	Bit-Offset	Datentyp	Werte		Name
1	16	UIntegerT (8 Bit)	0	Off	Select Colour
			1	White	
			2	Red	
			3	Green	
			4	Blue	
			5	Yellow	
			6	Orange	
			7	Pink	
			8	Custom Colour 1	
			9	Custom Colour 2	
			10	Custom Colour 3	
			11	Custom Colour 4	
			12	Custom Colour 5	
			13	Custom Colour 6	
			14	Custom Colour 7	
			15	Custom Colour 8	
			16	Two Colours	
			17	Three Colours	
			18	Four Colours	
2	8	UIntegerT (8 Bit)	0..100		Dimming
3	0	UIntegerT (8 Bit)	0	Continuous	Select Mode
			1	Blinking	
			2	Flashing	
			3	Glowing	

Parameter

Weiβ – 1 Byte – R/W

Index	Datentyp	Werte	Name
64	UIntegerT (8 Bit)	0..100	White

Farben – 3 Bytes – R/W

z. B. Index 65 „Rot“

Index	Subindex	Bit-Offset	Datentyp	Werte	Standard	Name
65	1	16	UIntegerT (8 Bit)	0..100	100	Red Percentage
	2	8		0..100	0	Green Percentage
	3	0		0..100	0	Blue Percentage

Die Summe der 3 Farben darf 100% nicht überschreiten (z. B. Rot 70% + Grün 30% + Blau 0%).

Andernfalls wird der Wert abgelehnt/ ein Fehler zurückgegeben.

Farbindexe

Index	65	66	67	68	69	70	71
Farbe	Red	Green	Blue	Yellow	Orange	Pink	Custom 1

Index	72	73	74	75	76	77	78
Farbe	Custom 2	Custom 3	Custom 4	Custom 5	Custom 6	Custom 7	Custom 8

Reihenfolge Farbwechsel – 1 Byte – R/W

z. B. Index 79 „First Colour“

Index	Datentyp	Werte	Name
79	UIntegerT (8 Bit)	1	White
		2	Red
		3	Green
		4	Blue
		5	Yellow
		6	Orange
		7	Pink
		8	Custom Colour 1
		9	Custom Colour 2
		10	Custom Colour 3
		11	Custom Colour 4
		12	Custom Colour 5
		13	Custom Colour 6
		14	Custom Colour 7
		15	Custom Colour 8

First
Colour

Reihenfolge Farbwechsel Indexe

Index	79	80	81	82
Farbe	First Colour	Second Colour	Third Colour	Fourth Colour

Periodendauer – 2 Bytes – R/W										
z. B. Index 83 „Blinking Period“										
Index	Octet	Bit-Offset	Datentyp	Werte	Standard	Name				
83	0	8	IntegerT (16 Bit)	0..30000	1000	Blinking Period				
	1	0								
Der Wert entspricht Millisekunden [ms]										
Indexe Periodendauer										
Index	83		84	85	86					
Zeit	Blinking Period		Flashing On Time	Flashing Off Time	Glowing Period					
Index	88		89	90						
Zeit	Period for two Colour Change		Period for three Colour Change	Period for four Colour Change						
Bei den Farbwechseln entspricht die Periode der Anzeigedauer einer jeden Farbe des Farbwechsels. Bei vier Farben ist die Gesamtdauer also die vierfache Periode.										
Minimalhelligkeit Glow – 1 Byte – R/W										
Index	Datentyp		Werte	Standard	Name					
87	UIntegerT (8 Bit)		0..100	10	Bottom Glowing Intensity					

Parameter Sonderfunktionen

Übersicht Diagnose

Typ	Name	Einheit
Betriebsstunden	Betriebsstunden insgesamt	Stunden [h]
	Übrige Betriebsstunden	
	Lebensdauer erreicht	Yes / No
Versorgungsspannung	Spannung an L+	Millivolt [mV]
	Spannung an Pin 2	
Temperatur (am Leuchtmittel)	Momentane Temperatur	Grad Celsius [°C]
	Höchste gemessene Temperatur	
Momentanes Powerlimit (Leistungsbegrenzung und Übertemperaturabsenkung)	Powerlimit Weiß	Prozent [%]
	Powerlimit Rot	
	Powerlimit Grün	
	Powerlimit Blau	

Diagnose

Betriebsstunden insgesamt – 4 Bytes – RO							
Index	Octet	Bit-Offset	Datentyp	Einheit	Name		
100	0	24	IntegerT (32 Bit)	Stunden [h]	Operating Hours		
	1	16					
	2	8					
	3	0					
Leuchtmitteltemperatur – 2 Bytes – RO							
Index	Octet	Bit-Offset	Datentyp	Einheit	Name		
101	0	8	IntegerT (16 Bit)	Grad Celsius [°C]	Temperature		
	1	0					
Maximale Leuchtmitteltemperatur – 2 Bytes – RO							
Index	Octet	Bit-Offset	Datentyp	Einheit	Name		
102	0	8	IntegerT (16 Bit)	Grad Celsius [°C]	Maximum Measured Temperature		
	1	0					
Lebensdauer erreicht – 1 Byte – RO							
Index		Datentyp		Werte			
103		UIntegerT (8 Bit)		0	No		
				1	Yes		
Übrige Lebensdauer – 4 Bytes – RO							
Index	Octet	Bit-Offset	Datentyp	Einheit	Name		
104	0	24	IntegerT (32 Bit)	Stunden [h]	Remaining Lifetime		
	1	16					
	2	8					
	3	0					
Powerlimit Weiß – 1 Byte – RO							
Index		Datentyp		Werte			
105		UIntegerT (8 Bit)		0..100			
Powerlimit Rot – 1 Byte – RO							
Index		Datentyp		Werte			
106		UIntegerT (8 Bit)		0..100			
Powerlimit Grün – 1 Byte – RO							
Index		Datentyp		Werte			
107		UIntegerT (8 Bit)		0..100			
Powerlimit Blau – 1 Byte – RO							
Index		Datentyp		Werte			
108		UIntegerT (8 Bit)		0..100			
Versorgungsspannung L+ – 2 Bytes – RO							
Index	Octet	Bit-Offset	Datentyp	Einheit	Name		
109	0	8	IntegerT (16 Bit)	Millivolt [mV]	Supply Voltage L+		
	1	0					
Versorgungsspannung Pin 2 – 2 Bytes – RO							
Index	Octet	Bit-Offset	Datentyp	Einheit	Name		
110	0	8	IntegerT (16 Bit)	Millivolt [mV]	Supply Voltage Pin2		
	1	0					

Events

Code	Typ	Name	Beschreibung
6200 (0x1838)	Error	Event 1	
6201 (0x1839)	Error	Event 2	
16912 (0x4210)	Warning	Device temperature overrun	Clear source of heat
20752 (0x5110)	Warning	Primary supply voltage overrun	Check valid voltage range
20753 (0x5111)	Warning	Primary supply voltage underrun	Check valid voltage range