

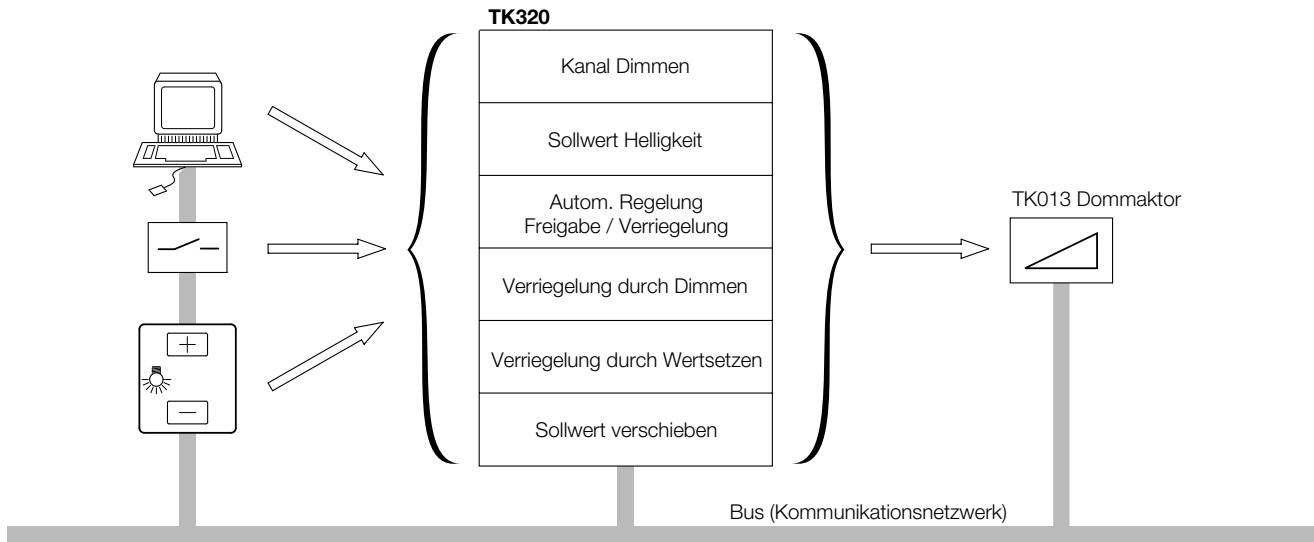


Familie:
Beleuchtung
Typ:
Helligkeit

Applikationssoftware
„Kontinuierliche Helligkeitsregelung“

TK320

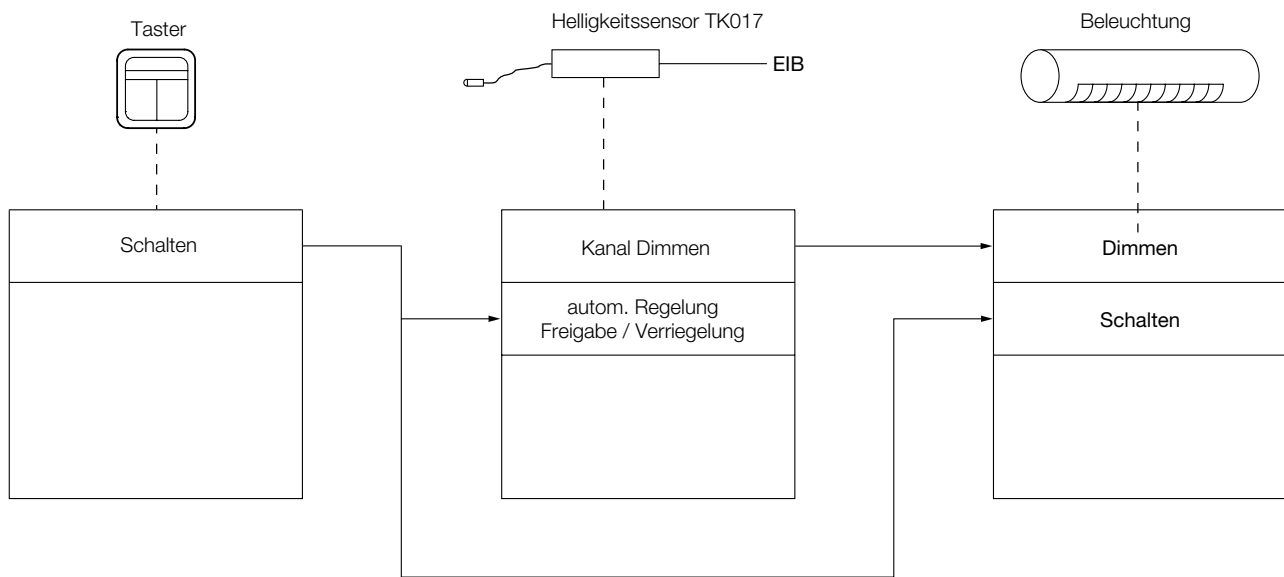
Umgebung



Funktionseigenschaften

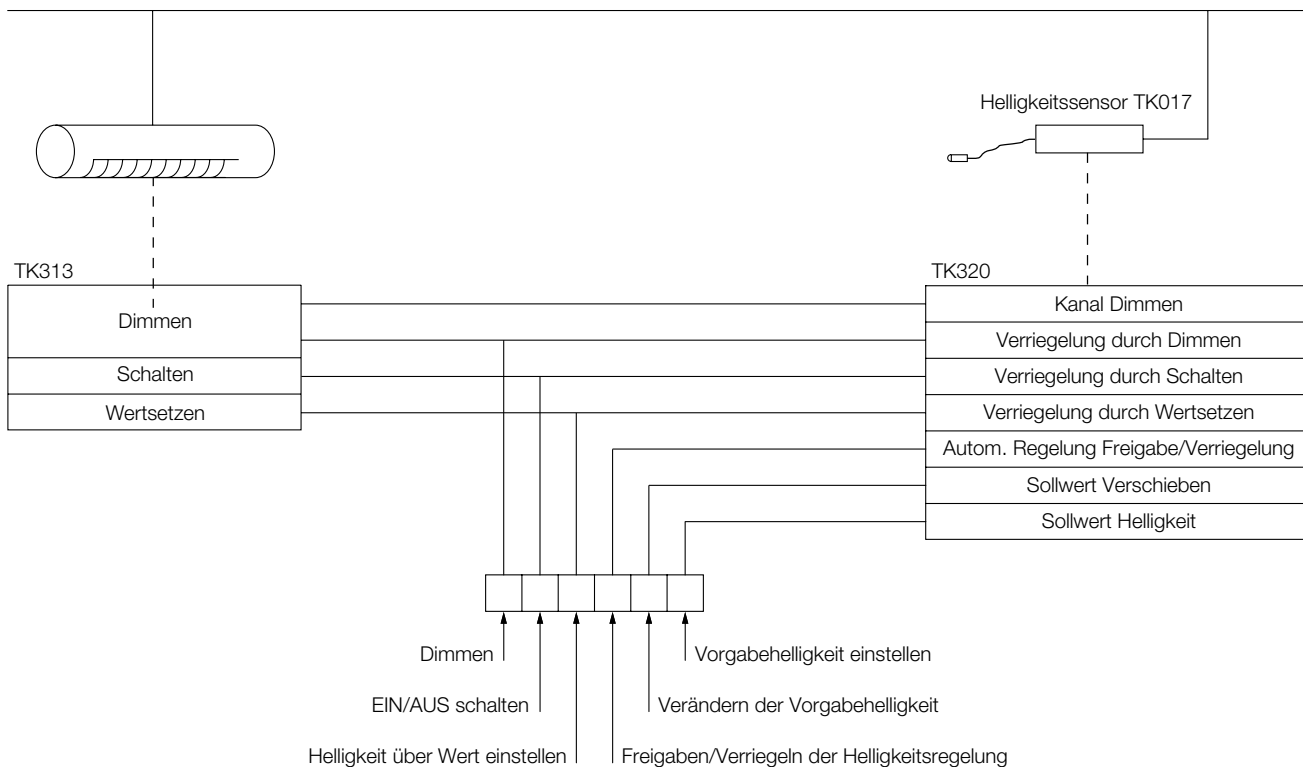
Die Applikation „Kontinuierliche Helligkeitsregelung“ arbeitet auf Basis des Helligkeitssensors TK017. Diese Applikation ermöglicht das helligkeitsabhängige Auf- und Abdimmen von Leuchtmitteln über den EIB, um die Beleuchtungsstärke zu optimieren. Besonders hervorzuheben sind hierbei folgende Funktionsmerkmale:

- helligkeitsabhängiges Auf- und Abdimmen der Beleuchtung,
- Verrieglungsmöglichkeit der Helligkeitssteuerung beim manuellen Schalten,
- Verrieglungsmöglichkeit der Helligkeitssteuerung beim manuellen Dimmen,
- Verrieglungsmöglichkeit der Helligkeitssteuerung beim manuellen Setzen eines Helligkeitswertes,
- Verrieglungs-, Entrieglungsmöglichkeit allgemein,
- Verschieben der Vorgabehelligkeit über den Bus.

Anwendungsbeispiel

In dem hier gezeigten Beispiel wird mit dem Freigeben der Helligkeitsreglung auch die Beleuchtung eingeschaltet. Die Beleuchtung wird dann helligkeitsabhängig auf- und abgedimmt. Da die Beleuchtung von der Regelung nie ganz ausgeschaltet werden kann, sieht der Benutzer jederzeit, ob die Regelung aktiv ist oder nicht.

Übersicht



Funktionserklärung:

Der Helligkeitsregler TK017 dimmt mit dem Objekt „Kanal Dimmen“ Beleuchtungskörper abhängig von der Umgebungshelligkeit auf oder ab. Um dem Benutzer die Möglichkeit zu geben, die Beleuchtung manuell zu schalten, ohne daß der TK017 diese auf Grund der Umgebungshelligkeit im Anschluß daran direkt wieder nachführt, hat man Verriegelungsmöglichkeiten geschaffen. Mit dem Senden eines Bit-Telegrammes auf das Objekt „Verriegeln durch Schalten“ wird das helligkeitsabhängige Schalten des TK017 gesperrt. Hierdurch hat man beispielsweise die Möglichkeit, das Licht mit einem Schalter manuell ein- bzw. auszuschalten und gleichzeitig das Dimmen vom TK017 zu unterbinden. Da sowohl das Senden eines „1“- als auch eines „0“-Telegrammes die Verriegelung bewirkt, kann das Schalten vom TK017 über dieses Objekt nicht mehr freigegeben werden. Des weiteren gibt es die Objekte „Verriegelung durch Dimmen“ und „Verriegelung durch Wertsetzen“. Auch beim Empfangen eines Telegrammes (unabhängig vom Wert) mit diesen Objekten wird das automatische Dimmen gesperrt.

Mit dem Objekt „Autom. Regelung Freigabe/Verriegelung“ wird das automatische Senden von Dimmbefehlen freigegeben oder gesperrt.

Um den einzuregelnden Helligkeitswert vorzugeben, gibt es drei Möglichkeiten:

1. Einstellen des Helligkeitswertes über die Parameter
2. Einstellen des Helligkeitswertes über das Objekt „Sollwert Helligkeit“
3. Einstellen des Helligkeitswertes über das Objekt „Sollwert Verschieben“

Die einzelnen Möglichkeiten ergeben sich aus der Beschreibung der Parameter bzw. der Objekte.

Die Kommunikationsobjekte

Nr.	Funktion	Objektname	Typ	K	L	S	Ü	Priorität
hager	Helligkeitssensor	TK320						
0	Kanal	Dimmen	4 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
1	Sollwert	Helligkeit	1 Byte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Auto
2	Autom. Regelung	Freigabe/Verriegelung	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Auto
3	Verriegelung	durch EIN/AUS	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Auto
4	Verriegelung	durch Dimmen	4 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Auto
5	Verriegelung	durch Wert setzen (x %)	1 Byte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Auto
6	Sollwert	Verschieben	4 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Auto

Objekt 0 = Von diesem Objekt wird die automatische Helligkeitseinstellung über das Senden von Dimmbefehlen durchgeführt.

In Schritten zwischen 1,56 % und 3,12 % wird die Helligkeit so lange auf- oder abgedimmt, bis die gewünschte Helligkeit erreicht ist.

Objekt 1 = Einstellen der einzuregelnden Helligkeit (Vorgabehelligkeit). Dem Wertebereich von 6 bis 254 ist ein Helligkeitsbereich von 50 lx bis 2000 lx zugeordnet. Die genaue Zuordnung kann der nachfolgenden Umsetztabelle entnommen werden.

Objekt 2 = Mit einem „0“-Telegramm auf dieses Objekt wird das helligkeitsabhängige Schalten vom TK017 gesperrt und mit einem „1“-Telegramm wird es freigegeben.

Objekt 3 = Empfängt die Applikation TK321 ein „0“- oder „1“-Telegramm auf diesem Objekt, wird das helligkeitsabhängige Schalten des TK017 gesperrt.

Objekt 4 = Empfängt die Applikation TK321 ein Dimm-Telegramm auf diesem Objekt, wird das helligkeitsabhängige Schalten des TK017 gesperrt.

Objekt 5 = Empfängt die Applikation TK321 einen Prozentwert zur Helligkeitseinstellung auf diesem Objekt, wird das helligkeitsabhängige Schalten des TK017 gesperrt.

Objekt 6 = Diesem Objekt kann ein Dimmsensor zugeordnet werden, mit welchem dann die Vorgabehelligkeit verschoben werden kann. Um den Sollwert zu verschieben, müssen von diesem Dimmbefehle genutzt werden. Diese Dimmbefehle werden vom Helligkeitssensor direkt vom Objekt 6 an das Objekt 0 weitergegeben. 2 Sekunden nach der Helligkeitseinstellung wird die aktuelle Helligkeit vom TK017 als neuer Sollwert übernommen. Die Veränderung der Vorgabehelligkeit wirkt sich aber nur innerhalb des aktuellen Schaltzyklus aus, d. h. nach dem Empfang eines Verriegelungs-/ Freigabetelegrammes wird der Sollwert wieder auf den in den Parametern eingestellten Wert zurückgesetzt. Ebenso wird der Sollwert bei einem Reset wieder auf den Parameterwert eingestellt.

7

Umsetztabelle

50 Lux = 6	550 Lux = 70	1050 Lux = 134	1550 Lux = 197
100 Lux = 13	600 Lux = 77	1100 Lux = 140	1600 Lux = 204
150 Lux = 19	650 Lux = 83	1150 Lux = 147	1650 Lux = 210
200 Lux = 26	700 Lux = 90	1200 Lux = 153	1700 Lux = 216
250 Lux = 32	750 Lux = 96	1250 Lux = 159	1750 Lux = 223
300 Lux = 38	800 Lux = 102	1300 Lux = 166	1800 Lux = 229
350 Lux = 45	850 Lux = 109	1350 Lux = 172	1850 Lux = 235
400 Lux = 51	900 Lux = 115	1400 Lux = 179	1900 Lux = 243
450 Lux = 57	950 Lux = 121	1450 Lux = 185	1950 Lux = 248
500 Lux = 64	1000 Lux = 128	1500 Lux = 191	2000 Lux = 254

Die Parameter

Parameter bearbeiten

Helligkeitsregelung | Verhalten nach Inbetriebnahme | Kalibrierung

Sollwert Helligkeit: ca. 600 Lux

zulässige Abweichung vom Sollwert (2-20)*8 Lux: 4

Dimm-Schrittweite: 1,56 %

Dimmzeit-Faktor (2-20)*130ms: 5

Parameter bearbeiten

Helligkeitsregelung | Verhalten nach Inbetriebnahme | Kalibrierung

Automatische Regelung: freigegeben

Parameter bearbeiten

Helligkeitsregelung | Verhalten nach Inbetriebnahme | Kalibrierung

hier Kalibrierergebnis eintragen (Bereich: 1-254): 0

Helligkeitsregelung

- Sollwert Helligkeit:
Mit diesem Parameter wird der Helligkeitswert vorgegeben, auf welchen die Beleuchtung eingeregelt werden soll.
Mögliche Einstellungen: 200 Lx bis 1900 Lx
in Schritten zu 50 Lx
- zulässige Abweichung vom Sollwert:
Abweichung = $(2-20) \cdot (8 \text{ Lux})$
Minimale Abweichung der Helligkeit, ab welcher ein Dimmbefehl gesendet wird.
Mögliche Einstellungen: 16 Lx bis 160 Lx
- Dimm-Schrittweite:
Schrittweite, mit welcher die Helligkeit auf- oder abgedimmt wird, bis die vorgegebene Helligkeit erreicht ist.
Mögliche Einstellungen: 1,56 %, 3,12 %
- Dimmzeit-Faktor $(2-20) \cdot 130 \text{ ms}$:
Hier wird die Zeit definiert, für welche die Helligkeit vom Sollwert abweichen muß, damit ein Dimmbefehl gesendet wird.
Mögliche Einstellungen: 260 ms bis 2,6 s

Verhalten nach Inbetriebnahme

- Automatische Regelung:
Hier kann eingestellt werden, ob der TK017 nach der Programmierung automatisch Dimmbefehle sendet oder nicht. Diese Einstellung ist nur bis zur nächsten Verriegelung/Freigabe gültig (siehe auch Initialisierung).
Mögliche Einstellungen: - Telegramme senden
- Keine Telegramme senden

Kalibrierung

- hier Kalibrierungsergebnis eintragen...
Hier muß der mit der Kalibrierungssoftware TK322 ermittelte Wert eingetragen werden.
Mögliche Einstellungen: mit der Applikation TK322 ermittelter Wert zwischen 1 und 254

Initialisierung

Bei Busspannungsrückkehr befindet sich das Gerät in dem Verriegelungs-, Entriegelungszustand, in welchem es vor dem Busspannungsausfall war. Der Helligkeitssollwert entspricht dem in den Parametern eingestellten Wert.