

**12 S1 ZweiPkt 210201**
**Verwendung des Applikationsprogramms**

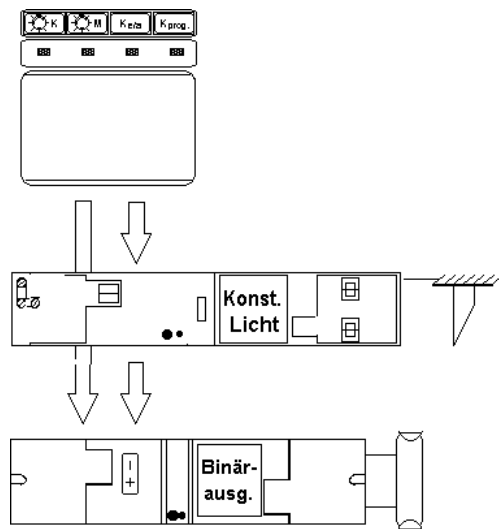
Produktfamilie: Phys. Sensoren  
 Produkttyp: Helligkeit  
 Hersteller: Siemens

Name: Helligkeitssensor GE252  
 Bestell-Nr.: 5WG1 252-4AB02

Name: Helligkeitssensor GE254  
 Bestell-Nr.: 5WG1 254-4AB01

**Funktionsbeschreibung**

Diese Applikation ermöglicht das Ein- und Ausschalten von Schaltaktoren bei Erreichen bestimmter Helligkeitspegel. Dabei können die Helligkeitspegel (Schaltschwellen) mit der ETS über Parameter eingetragen oder über den Bus verändert werden.



Es sind folgende Betriebsarten parametrierbar:

**Ausschalter:**

Das Gerät sendet bei Überschreiten einer bestimmten Helligkeitsschwelle ein Aus-Telegramm.

**Einschalter:**

Das Gerät sendet bei Unterschreiten einer bestimmten Helligkeitsschwelle ein Ein-Telegramm.

**Zweipunktregler:**

Das Gerät sendet bei Überschreiten einer bestimmten Helligkeitsschwelle ein Aus-Telegramm. und bei Unterschreiten eines bestimmten Helligkeitwertes ein Ein-Telegramm.

Die Betriebsart „Zweipunktregelung“ wird angewendet, wenn geschaltete (nicht dimmbare) Beleuchtungen zu regeln sind. Bei genügend großer Außenhelligkeit können z.B. die Fensterleuchten ausgeschaltet und bei Dunkelheit wieder ein geschaltet werden.

Der Helligkeitssensor kann bei manueller Bedienung der Beleuchtung gesperrt werden, so daß der Sensor die geänderte Einstellung nicht sofort wieder rückgängig macht.

Zusätzlich ist eine zeitweise Verriegelung des Helligkeitssensors bei manueller Bedienung und ein zyklisches Senden der Stellsignale an die Schaltaktoren möglich.

**Kommunikationsobjekte**

Produkt		Applikation		Bestellnummer
Nr.	Funktion	Objektname	Typ	
<input checked="" type="checkbox"/>	Helligkeitssensor GE 252	12 S1 ZweiPkt 210201		5WG1 252-4AB02
<input type="checkbox"/>	0 Funktion	Schalten	1 Bit	
<input type="checkbox"/>	1 Zeitverriegelung	Schalten	1 Bit	
<input type="checkbox"/>	2 Freigabe/Verriegelung	manuelle Betätigung	1 Bit	
<input type="checkbox"/>	3 Verriegelung	Schalten	1 Bit	
<input type="checkbox"/>	4 Schwellwert	Setzen	1 Byte	

**Hinweis:**

Die Ansicht der Objekte kann individuell gestaltet werden, d.h. diese Ansicht kann variieren.

Obj	Funktion	Objektname	Typ	Flag
0	Funktion	Schalten	1 Bit	AKÜ
Über die Gruppenadresse in diesem Objekt werden die Schaltbefehle an die Beleuchtungsaktoren gesendet. Die Adresse darf nicht im Objekt 1 „Zeitverriegelung Schalten“ und Objekt 3 „Verriegelung Schalten“ eingetragen sein, da sich der Helligkeitssensor sonst mit dem ersten Stellsignal das er sendet selber verriegelt.				
1	Zeitverriegelung	Schalten	1 Bit	AKS
Bei Empfang eines Schaltbefehles über dieses Objekt wird der Helligkeitssensor für eine parametrierbare Zeit gesperrt. Der Telegramminhalt (Ein bzw. Aus) ist nicht relevant. In der Regel ist hier die Gruppenadresse eingetragen, mit der die Beleuchtung zusätzlich manuell bedient wird. Die Beleuchtungseinstellung bleibt dann für diese Zeit beibehalten. Anschließend übernimmt der Helligkeitssensor wieder die Steuerung.				

**12 S1 ZweiPkt 210201**

Obj	Funktion	Objektname	Typ	Flag
<b>2</b>	Freigabe/ Verriegelung	manuelle Betätigung	1 Bit	AKS
<p>Über die Gruppenadresse in diesem Objekt wird der Helligkeitssensor freigegeben bzw. gesperrt. Ein „1“-Telegramm schaltet die Zweipunktregelung ein, ein „0“-Telegramm aus. In der Regel ist hier die Gruppenadresse eingetragen, die auch die Beleuchtung ein- bzw. ausschaltet. Damit wird mit dem Einschalten der Beleuchtung auch der Helligkeitssensor aktiviert und umgekehrt. Mit dem Ausschalten der Beleuchtung muß über dieses Objekt auch der Sensor abgeschaltet werden, da sonst bei Dunkelheit entsprechend der Parametrierung die Beleuchtung wieder einschaltet. Der Freigabe-/Verriegelungszustand wird bei Busspannungsausfall gespeichert und bei Rückkehr der Spannung wieder eingestellt.</p>				
<b>3</b>	Verriegelung	Schalten	1 Bit	AKS
<p>Bei Empfang eines Schaltbefehles über dieses Objekt wird der Helligkeitssensor gesperrt. Der Telegramminhalt (1 / 0) ist nicht relevant. In der Regel ist hier die Gruppenadresse eingetragen, mit der die Beleuchtung zusätzlich manuell bedient wird. Die Beleuchtungseinstellung bleibt dann beibehalten. Die Zweipunktregelung wird erst wieder durch ein „1“-Telegramm auf das Objekt „Freigabe/ Verriegelung“ aktiviert. Es darf hier nicht die Adresse eingetragen sein, die im Objekt 0 „Funktion Schalten“ verwendet wird, da sich der Helligkeitssensor sonst mit dem ersten Stellsignal das er sendet selber verriegelt.</p>				
<b>4</b>	Schwellwert	Setzen	1 Byte	AKS
<p>Über die Gruppenadresse in diesem Objekt können die parametrisierten Schwellwerte, zum Schalten der Beleuchtung bei Über- bzw. Unterschreiten des Luxwertes, während des Betriebes zeitweise verändert werden. Dabei ist ein neuer Schwellwert, entsprechend einer Umrechnungstabelle als 1-Byte-Wert (z.B. über einen Taster 4-fach Wert) zu Senden. Ist der Helligkeitssensor als EIN-Schalter oder als Zweipunktregler parametrisiert, werden die empfangenen 1-Byte-Werte dem „Schwellwert für EIN-Schalter“ zugeordnet. Der „Schwellwert für AUS-Schalten“ errechnet sich beim Zwei-punkt-Regler aus der Differenz der parametrisierten Schwellwerte. Bei der Einstellung als AUS-Schalten wirkt ein empfangener Wert auf den „Schwellwert für AUS-Schalten“. Nach einer erneuten Freigabe des Helligkeitssensors bzw. nach einem Busspannungswiederkehr sind immer die parametrisierten Schwellwerte wirksam.</p>				

Maximale Anzahl der Gruppenadressen: 15  
 Maximale Anzahl der Zuordnungen: 15

**Parameter**

**Funktion**

Funktion	Freigabe/Verriegelung	Zeitverriegelung	Kalibrierung
Schwellwert für EIN-Schalten	ca. 300 Lux		
Schwellwert für AUS-Schalten	ca. 800 Lux		
Zyklisches Senden: Basis		Zeitbasis 17 sek	
Zyklisches Senden EIN: Faktor (5-127)		106	
Zyklisches Senden AUS: Faktor (5-127)		53	

Parameter	Einstellungen
<b>Schwellwert für EIN-Schalten</b>	<p><b>ca. 300 Lux</b> keine Einschaltfunktion ca. 150 Lux : : ca. 1950 Lux</p>
<p>Über diesen Parameter wird der Schwellwert bestimmt, bei dessen Unterschreitung der Helligkeitssensor die Beleuchtung einschaltet. Die Werte sind in Schritten von 50 Lux einstellbar.                      „ca. 300 Lux“: Der Sensor schaltet bei Unterschreiten einer Beleuchtungsstärke von ca. 300 lx ein.                      „keine Einschaltfunktion“: Über den Helligkeitssensor wird die Beleuchtung nicht einschalten. Diese Einstellung ist zu wählen, wenn der Sensor nur bei entsprechender Helligkeit ausschalten, aber bei Dunkelheit nicht einschalten soll.                      „ca. 150 Lux“: Der Sensor schaltet bei Unterschreiten einer Beleuchtungsstärke von ca. 150 lx ein.                      :                      „ca. 1950 Lux“: Der Sensor schaltet bei Unterschreiten einer Beleuchtungsstärke von ca. 1950 lx ein.</p>	
<b>Schwellwert für AUS-Schalten</b>	<p><b>ca. 800 Lux</b> ca. 150 Lux : : ca. 1950 Lux keine Ausschaltfunktion</p>
<p>Über diesen Parameter wird der Schwellwert bestimmt, bei dessen Überschreitung der Helligkeitssensor die Beleuchtung ausschaltet. Die Werte sind in Schritten von 50 Lux einstellbar.                      „ca. 800 Lux“: Der Sensor schaltet bei Überschreiten einer Beleuchtungsstärke von ca. 800 lx aus.                      „ca. 150 Lux“: Der Sensor schaltet bei Überschreiten einer Beleuchtungsstärke von ca. 150 lx aus.                      :                      :                      „ca. 1950 Lux“: Der Sensor schaltet bei Überschreiten einer Beleuchtungsstärke von ca. 1950 lx aus.                      „keine Ausschaltfunktion“: Über den Helligkeitssensor wird die Beleuchtung nicht ausschalten. Diese Einstellung ist zu wählen, wenn der Sensor nur bei entsprechender Dunkelheit einschalten, aber bei Helligkeit nicht einschalten soll.</p>	

## 12 S1 ZweiPkt 210201

Parameter	Einstellungen
<b>Zyklisches Senden Basis:</b>	<b>Zeitbasis 17 Sekunden</b> Zeitbasis 130 ms Zeitbasis 260 ms Zeitbasis 520 ms Zeitbasis 1,0 Sekunden Zeitbasis 2,1 Sekunden Zeitbasis 4,2 Sekunden Zeitbasis 8,4 Sekunden Zeitbasis 34 Sekunden Zeitbasis 1,1 min Zeitbasis 2,2 min Zeitbasis 4,5 min Zeitbasis 9,0 min Zeitbasis 18 min Zeitbasis 35 min Zeitbasis 1,2 Std.
<b>Zyklisches Senden EIN: Faktor (5-127)</b>	<b>106</b>
<p>Hier wird der Faktor für die Zykluszeit eingestellt, nach der immer wieder Ein-Telegramme auf den Bus gesendet werden, solange der „Schwellwert für EIN-Schalten“ unterschritten ist. Die Zeit errechnet sich aus der ausgewählten Basis mal dem eingetragenen Faktor. Somit ist die Standardzykluszeit ca. 30 Minuten.</p> <p>Hinweis: es sollte immer versucht werden, die gewünschte Zeit mit der kleinstmöglichen Basis einzustellen, da die eingestellte Basis gleichzeitig auch den maximalen Zeitfehler vorgibt.</p>	
<b>Zyklisches Senden AUS: Faktor (5-127)</b>	<b>53</b>
<p>Hier wird der Faktor für die Zykluszeit eingestellt, nach der immer wieder Aus-Telegramme auf den Bus gesendet werden, solange der „Schwellwert für AUS-Schalten“ überschritten ist. Die Zeit errechnet sich aus der ausgewählten Basis mal dem eingetragenen Faktor. Somit ist die Standardzykluszeit ca. 15 Minuten.</p> <p>Hinweis: es sollte immer versucht werden, die gewünschte Zeit mit der kleinstmöglichen Basis einzustellen, da die eingestellte Basis gleichzeitig auch den maximalen Zeitfehler vorgibt.</p>	

## Freigabe/Verriegelung

Funktion	Freigabe/Verriegelung	Zeitverriegelung	Kalibrierung
Verhalten nach Inbetriebnahme		Telegramme senden	

Parameter	Einstellungen
<b>Verhalten nach Inbetriebnahme</b>	<b>Telegramme senden</b> keine Telegramme senden
<p>Hier wird der Freigabe-/Verriegelungszustand nach Inbetriebnahme des Helligkeitssensors mit der ETS bestimmt. Nach Wiederkehr der Busspannung wird der Zustand eingestellt, der vor Ausfall der Spannung vorhanden war.</p> <p>„Telegramme senden“: Nach Inbetriebnahme mit der ETS ist der Helligkeitssensor freigegeben.</p> <p>„keine Telegramme senden“: Nach Inbetriebnahme mit der ETS ist der Helligkeitssensor gesperrt.</p>	

## Zeitverriegelung

Funktion	Freigabe/Verriegelung	Zeitverriegelung	Kalibrierung
Verriegelungszeit: Basis		Zeitbasis 34 sek	
Verriegelungszeit: Faktor (5-127)		106	

Parameter	Einstellungen
<b>Verriegelungszeit: Basis</b>	<b>Zeitbasis 34 Sekunden</b> Zeitbasis 130 ms Zeitbasis 260 ms Zeitbasis 520 ms Zeitbasis 1,0 Sekunden Zeitbasis 2,1 Sekunden Zeitbasis 4,2 Sekunden Zeitbasis 8,4 Sekunden Zeitbasis 17 Sekunden Zeitbasis 1,1 min Zeitbasis 2,2 min Zeitbasis 4,5 min Zeitbasis 9,0 min Zeitbasis 18 min Zeitbasis 35 min Zeitbasis 1,2 std
<b>Verriegelungszeit: Faktor (5-127)</b>	<b>106</b>
<p>Hier wird die Verriegelungszeit eingestellt, für die der Helligkeitssensor nach Empfang eines Telegramms auf das Objekt „Zeitverriegelung Schalten“ gesperrt ist. Nach Anlauf der Zeit ist der Sensor wieder freigegeben. Die Zeit errechnet sich aus der ausgewählten Basis mal dem eingetragenen Faktor. Somit ist die Standardverriegelungszeit ca. 60 Minuten.</p> <p>Hinweis: es sollte immer versucht werden, die gewünschte Zeit mit der kleinstmöglichen Basis einzustellen, da die eingestellte Basis gleichzeitig auch den maximalen Zeitfehler vorgibt.</p>	

**12 S1 ZweiPkt 210201**

**Kalibrierung**

Funktion	Freigabe/Verriegelung	Zeitverriegelung	<b>Kalibrierung</b>
hier Kalibrierungsergebnis eintragen... (0 = keine Funktion, 255 = fehlerhaft)			<input type="text" value="0"/>

Parameter	Einstellungen
<b>hier Kalibrierungsergebnis eintragen.....(0 = keine Funktion, 255 = Fehlerhaft)</b>	<b>0</b>
Hier wird das zuvor mit dem Applikationsprogramm „12 CO Kalibrg 710101“ ermittelte Kalibrierungsergebnis bzw. der Verstärkungsfaktor eingetragen. Mit dem Wert 0 ist der Helligkeitssensor ohne Funktion. Bei einem Wert vom 255 war die Kalibrierung fehlerhaft und muß wiederholt werden.	

Umrechnungstabelle für „Schwellwert setzen“:

ca. 50 Lux = 6	ca. 1050 Lux = 134
ca. 100 Lux = 13	ca. 1100 Lux = 140
ca. 150 Lux = 19	ca. 1150 Lux = 147
ca. 200 Lux = 26	ca. 1200 Lux = 153
ca. 250 Lux = 32	ca. 1250 Lux = 159
ca. 300 Lux = 38	ca. 1300 Lux = 166
ca. 350 Lux = 45	ca. 1350 Lux = 172
ca. 400 Lux = 51	ca. 1400 Lux = 179
ca. 450 Lux = 57	ca. 1450 Lux = 185
ca. 500 Lux = 64	ca. 1500 Lux = 191
ca. 550 Lux = 70	ca. 1550 Lux = 197
ca. 600 Lux = 77	ca. 1600 Lux = 204
ca. 650 Lux = 83	ca. 1650 Lux = 210
ca. 700 Lux = 90	ca. 1700 Lux = 216
ca. 750 Lux = 96	ca. 1750 Lux = 223
ca. 800 Lux = 102	ca. 1800 Lux = 229
ca. 850 Lux = 109	ca. 1850 Lux = 235
ca. 900 Lux = 115	ca. 1900 Lux = 242
ca. 950 Lux = 121	ca. 1950 Lux = 248
ca. 1000 Lux = 128	ca. 2000 Lux = 255

Umrechnungsformel für „Schwellwert setzen“:

$(255/2000) \times (\text{neuer Luxwert}) = 8 \text{ Bit - Information}$