

Dokumentation OptoKap01

Der optisch-kapazitive Einbautaster OptoKap01 kann als Alternative bzw. Ersatz für einen mechanischen Taster oder Schalter angesehen werden. Er kombiniert sowohl das optische, sowie das kapazitive Wirkprinzip und ist somit gegen eine Vielzahl von Störeinflüssen immun. Durch die vollständig geschlossene Front kann er in hygienisch anspruchsvoller Umgebung eingesetzt werden und erfüllt frontseitig bis zu IP66/67.

Neben den Standard Schaltausgängen „normal open“ und „normal closed“ verfügt der OptoKap01 über eine integrierte UART-Schnittstelle. Diese ermöglicht neben der Ausgabe des Betätigungszustand viele nützliche Funktionen. So können in laufendem Betrieb die Farben der Schaltzustände, angezeigt über den 15mm Leuchtring, sowie die Funktionen, wie Taster, Schalter oder Tast-Schalt-Kombi des OptoKap01 angepasst werden. Zudem ist die An- und Abschaltung der Beleuchtung möglich um eine benutzergeführte Steuerung zu realisieren.

Das Frontglas des OptoKap01 kann zudem auf Kundenwunsch individuell gestaltet werden.

Mögliche Anwendungen:

- als Ersatz für mechanische Taster/Schalter
- in hygienisch anspruchsvollen Umgebungen (z.B. Medizin, Lebensmittelindustrie, ...)
- in Vandalismus-gefährdeten Bereichen

Vorteile:

- Viele Funktionen individuell einstellbar
- keine beweglichen Teile, kein mechanischer Verschleiß
- geschlossene Front, einfach zu reinigen
- sehr resistent gegen Chemikalien, Verunreinigungen, Vandalismus

Funktionen:

Schalter: Der OptoKap01 schaltet bei jeder Berührung den Ausgang um. Mit und ohne Speichern des aktuellen Schaltzustands bei Neustart wählbar.

Näherungsschalter: Der OptoKap01 zeigt eine Näherung an den Sensor durch eine farbliche Änderung an bis hin zum Schalten des Ausgangs.

Taster: Der OptoKap01 schaltet den Ausgang für die Dauer der Betätigung. Einstellbar als „ON“-Funktion (Öffner) und „OFF“-Funktion (Schließer).

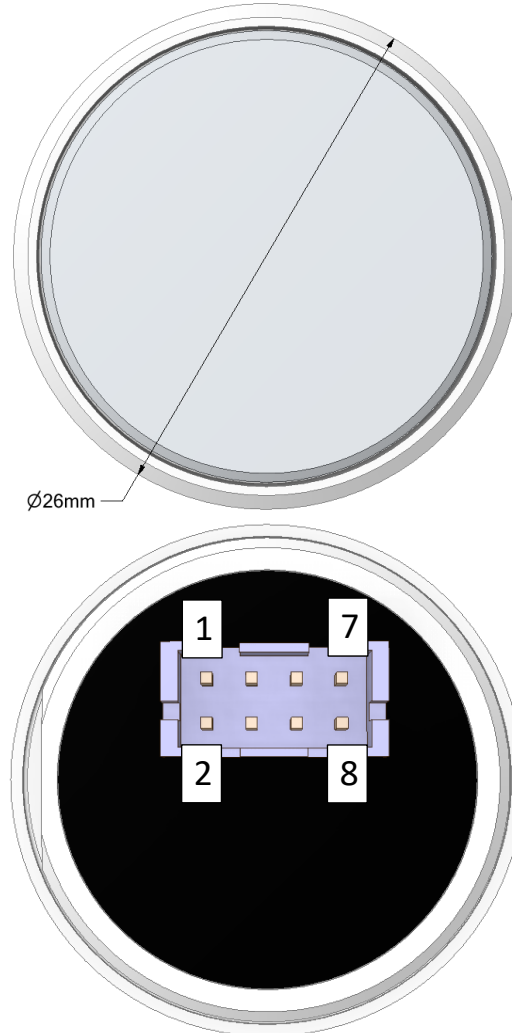
Tast-Schalt-Kombi: Der OptoKap01 reagiert auf kurze Berührungen wie ein Taster. Nach einer Berührzeit von ca. 2s schaltet er um wie ein Schalter. Mit und ohne Speichern des aktuellen Schaltzustands bei Neustart.



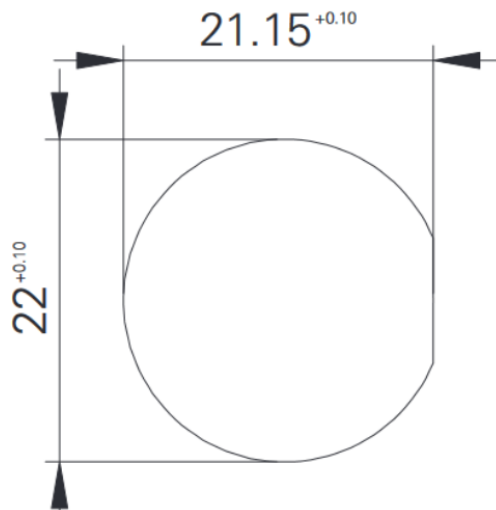
	Datum	Name	Rev.
Erstellt:	15.03.2024	J.Großmann	1.2
Geändert:			
Artikelnummer:	OPTOKAP		

Dokumentation OptoKap01

Abmessungen:



Montageöffnung:



	Datum	Name	Rev.
Erstellt:	15.03.2024	J.Großmann	1.2
Geändert:			
Artikelnummer:	OPTOKAP		

Dokumentation OptoKap01

Anschlüsse:

Der optisch-kapazitive Einzeltaster OptoKap01 wird über eine 2x4-polige, JST-PH kompatible, Anschlussbuchse mit dem Rastermaß 2,00mm angeschlossen.

Z.B.: Gehäuse: JST PHD PHDR-08VS; Kontakte: SPHD-002T-P0.5

Pinbelegung:

Pin Nr.	Anschluss	Pin Nr.	Anschluss
1	Eingangsspannung (Vin9)	2	Intern (nicht verwenden)
3	UART RX (3,3V)	4	UART TX (3,3V)
5	NC (normal closed)	6	COM (common)
7	NO (normal open)	8	Masse (GND)

Technische Daten:

Pin Nummer	Anschluss
Versorgungsspannung	5 V – 24 V DC
Stromaufnahme	< 120 mA @5 V, < 30 mA @24V
Schaltausgang	1x NO/NC zu COM (GND-0,5V bis Vin+0,5V)
Befestigung	Standard M22
Betriebstemperatur	0 °C bis +60° C nicht kondensierend
Lagertemperatur	0 °C bis +70° C nicht kondensierend
Leuchtring:	∅ 15 mm
Schutzart	IP 66, IP67 frontseitig
UART-Schnittstelle	3,3V Pegel; 9600 Baud; 8 Bit; StopBit 1; Parity no

	Datum	Name	Rev.
Erstellt:	15.03.2024	J.Großmann	1.2
Geändert:			
Artikelnummer:	OPTOKAP		

Dokumentation OptoKap01

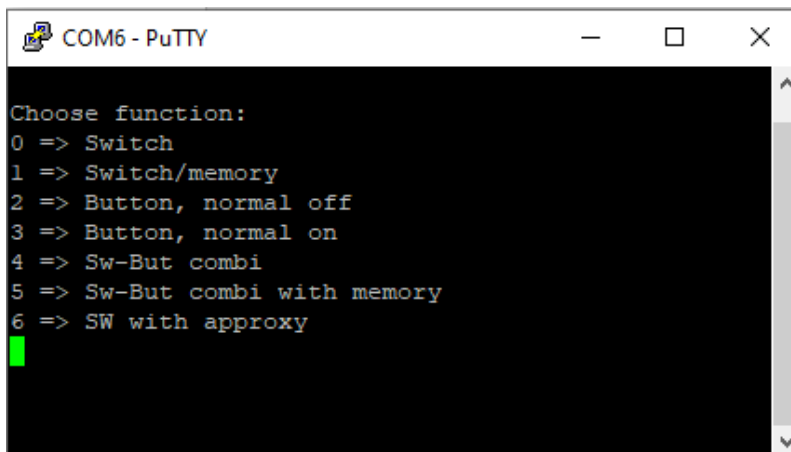
Kommunikation:

UART-Schnittstelle muss verbunden und aktiv sein. Einstellungen entsprechend „Technischen Daten“. Spannungsversorgung muss anliegen.

ASCII Symbol	Richtung	Anschluss
"V" (0x56 hex)	Input	Abfrage der Versionsnummer
"i" (0x69 hex)	Input	Abschalten der Beleuchtung. (Wird nicht dauerhaft gespeichert)
"l" (0x49 hex)	Input	Einschalten der Beleuchtung. (Wird nicht dauerhaft gespeichert)
"C" (0x43 hex)	Input	Start des Konfigurationsmenü (Kann nur über Auswahl oder Neustart verlassen werden)
"S" (0x53 hex)	Output	Schalter wurde geschlossen
"s" (0x73 hex)	Output	Schalter wurde geöffnet
"0"	Input	Funktionswahl = Schalter ohne Memory Farbwahl = keine Beleuchtung
"1"	Input	Funktionswahl = Schalter ohne Memory Farbwahl = rote Beleuchtung
"2"	Input	Funktionswahl = Taster „normal off“ (Schließer) Farbwahl = grüne Beleuchtung
"3"	Input	Funktionswahl = Taster „normal on“ (Öffner) Farbwahl = blaue Beleuchtung
"4"	Input	Funktionswahl = Schalt-Tast-Kombi ohne Memory Farbwahl = weiße Beleuchtung
"5"	Input	Funktionswahl = Schalt-Tats-Kombi mit Memory
"6"	Input	Funktionswahl = Schalter mit Näherungsfunktion

Einstellung Funktion und Farbe:

In einem Terminal (z.B. Putty) eine Verbindung über die serielle Schnittstelle herstellen. Durch Eingabe des Buchstaben „C“ (0x43 hex) das Konfigurationsmenü öffnen. Es wird die Auswahl der Funktion abgefragt.



```

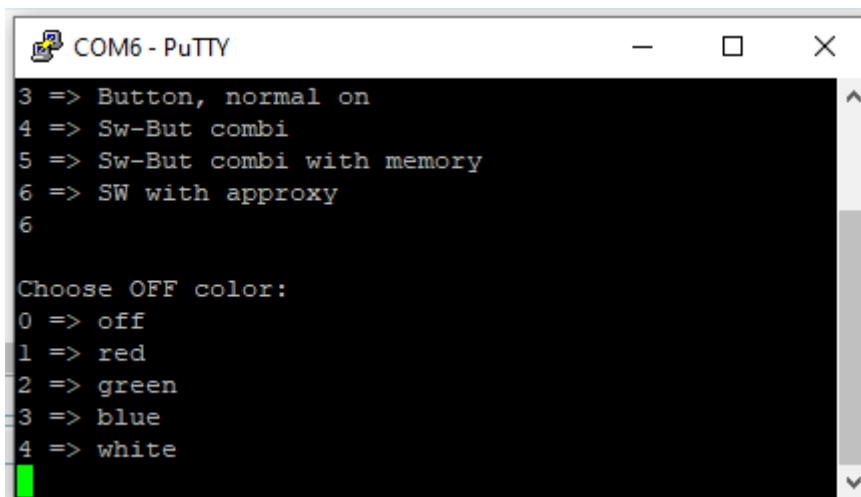
COM6 - PuTTY
Choose function:
0 => Switch
1 => Switch/memory
2 => Button, normal off
3 => Button, normal on
4 => Sw-But combi
5 => Sw-But combi with memory
6 => SW with approxy
    
```

	Datum	Name	Rev.
Erstellt:	15.03.2024	J.Großmann	1.2
Geändert:			
Artikelnummer:	OPTOKAP		

Dokumentation OptoKap01

Eine falsche Eingabe wird durch „invalid command“ angezeigt. Eine korrekte Eingabe wird durch Rückgabe des Eingabewerts bestätigt.

Bei erfolgreicher Eingabe springt das Menü automatisch auf die Farbwahl im OFF-Zustand. Hier werden ebenfalls falsche Eingaben durch „invalid command“ angezeigt und eine korrekte Eingabe wird durch Rückgabe des Eingabewerts bestätigt.

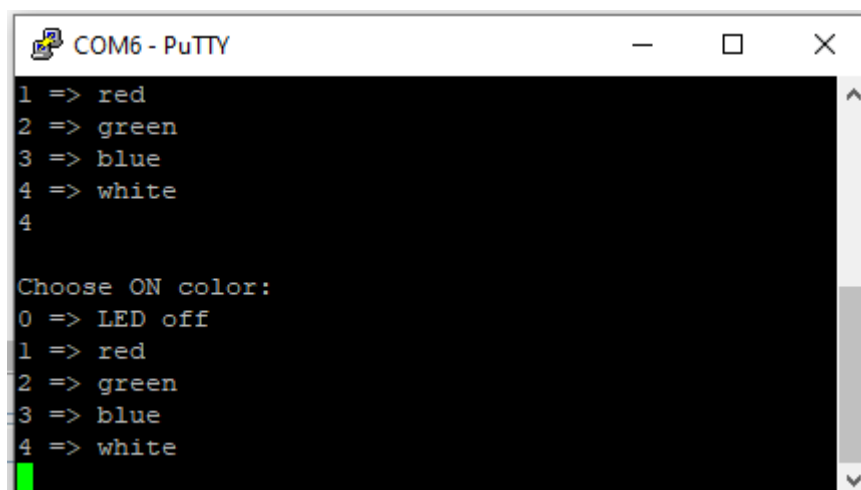


```

COM6 - PuTTY
3 => Button, normal on
4 => Sw-But combi
5 => Sw-But combi with memory
6 => SW with approxy
6

Choose OFF color:
0 => off
1 => red
2 => green
3 => blue
4 => white
  
```

Der letzte Menüpunkt ist die Farbwahl für den ON-Zustand. Dieser verhält sich wie die Auswahl für den OFF-Zustand.



```

COM6 - PuTTY
1 => red
2 => green
3 => blue
4 => white
4

Choose ON color:
0 => LED off
1 => red
2 => green
3 => blue
4 => white
  
```

Nach Abschluss der Konfiguration führt der OptoKap01 selbstständig einen Reset durch und die neue Konfiguration steht zur Verfügung.