



## Ansteuerung und Bedienung von OP-Leuchten über die Bedienoberfläche eines CP9xx-Melde- und Bedientableaus

## Control and operation of operating theatre lights via the user interface of a CP9xx alarm indicator and operator panel

### Anwendung

Die Touchbedienung der CP9xx-Melde- und Bedientableaus ermöglicht die Ansteuerung verschiedener OP-Leuchten.

Mögliche Funktionen sind: Leuchte(n) ein-/ausschalten, Dimmen, Fokussieren, Änderung der Lichtstärke, Änderung der Lichtfarbe, Kamerasteuerung.

Die Bedienung ist an die Funktionen der jeweiligen OP-Leuchte angepasst. Der Funktionsumfang ist vom jeweiligen Hersteller der OP-Leuchte vorgegeben. Einige sicherheitskritische Funktionen können daher nur an der Leuchte selbst vorgenommen werden, wie zum Beispiel die Ansteuerung der Laserfunktion.

Der Funktionsumfang ist während der Projektierung abzustimmen.

Die spezifischen Visualisierungselemente der einzelnen Hersteller sind in der Software des Melde- und Bedientableaus integriert.

Die Liste der Hersteller entnehmen Sie bitte aus der Tabelle auf der letzten Seite.

### Besonderheiten

Fehlerhafte Protokollnachrichten zwischen dem Melde- und Bedientableau und der Kommunikationsschnittstelle der Leuchtenhersteller führen nicht zu einer Ansteuerung der Leuchte.

Die Leuchten können zu jeder Zeit über die Bedienung an der Leuchte gesteuert werden.

### Hardware

CP915, CP924 oder ein kundenspezifisches Tableau basierend auf der CP9xx-Technologie.

Für die Kommunikation mit den herstellerspezifischen Schnittstellen der OP-Leuchten ist in einigen Fällen ein Konverter nötig. Es sind zwingend Konverter mit galvanischer Trennung einzusetzen.

Die jeweiligen Anschlussbedingungen entnehmen Sie der Tabelle auf der letzten Seite mit den zugelassenen und geprüften OP-Leuchten.

Die Platzierung des Konverters kann in den meisten Fällen im Wandeinbaugeschäft des CP9xx erfolgen.

### Application

The touch screen of the CP9xx alarm indicator and operator panels enables the control of various operating theatre lights.

Some possible functions are: Switching surgical light(s) on/off, dimming, focusing, changing light intensity, changing light colour, camera control.

Operation is adapted to the functions of the respective operating theatre light. The scope of functions is specified by the respective manufacturer of the operating theatre light. Certain safety-critical functions can therefore only be performed on the light itself, such as controlling the laser function.

The scope of functions must be defined during project planning.

The specific visualisation elements of the individual manufacturers are integrated in the software of the alarm indicator and operator panel.

The list of manufacturers can be found in the table on the last page.

### Particularities

Incorrect protocol messages between the alarm indicator and operator panel and the communication interface of the light manufacturers do not result in control of the light.

The lights can be controlled at any time via the control panel on the light.

### Hardware

CP915, CP924 or a customised panel based on the CP9xx technology.

In some cases, a converter is required for communication with the manufacturer-specific interfaces of the operating theatre lights. Converters with galvanic separation must be used.

For the respective connection conditions, refer to the table on the last page with the approved and tested operating theatre lights.

In most cases the converter can be placed in the wall mounting enclosure of the CP9xx.

Der Anschluss der Leuchten erfolgt nach den jeweiligen Herstellerangaben.

The lights are connected in accordance with the respective manufacturer instructions.

**i** *Achtung! Mit einem CP907 ist aktuell keine Ansteuerung von OP-Leuchten möglich, da der notwendige USB-Anschluss fehlt.*

**i** *Caution! Currently, it is not possible to control operating theatre lights with a CP907 because the necessary USB port is missing.*

**i** *Achtung! In manchen Fällen kann der Konverter nicht im Tableau untergebracht werden, hierbei kann es zu einer Überschreitung der empfohlenen Leitungslänge kommen.*

**i** *Caution! In some cases, the converter cannot be placed in the panel enclosure, and this may result in the recommended cable length being exceeded.*

## Software

Die Kommunikation ist Bestandteil der COMTRAXX®-Software und wird ständig gepflegt und weiterentwickelt. Der jeweilige Leuchtentyp wird während der Projektierung nach Kundenwunsch implementiert.

## Software

Communication is part of the COMTRAXX® software and is constantly maintained and developed. The respective surgical light type is implemented during project planning according to customer requirements.

Die Integration der OP-Leuchten- und Kamera-Steuerung in die Visualisierung des Melde- und Bedientableaus erfolgt durch Partner der Bender GmbH & Co. KG.

The integration of the operating theatre light and camera control into the visualisation of the alarm indicator and operator panel is carried out by partners of Bender GmbH & Co. KG.

Anpassungen sind nach Absprache möglich.

Adjustments are possible upon request.

## Visualisierung

Die Bedienoberfläche folgt dem Design der jeweiligen OP-Leuchte, um den Nutzern die Bedienung zu erleichtern.

## Visualisation

The user interface follows the design of the respective operating theatre light to make operation easier for the users.

Die jeweilige Bedienoberfläche ist Bestandteil der Gesamtprojektierung und wird nach Absprache mit dem Kunden platziert.

The respective user interface is part of the overall project planning and is placed after consultation with the customer.



Figure 1: Dräger Polaris 6xx

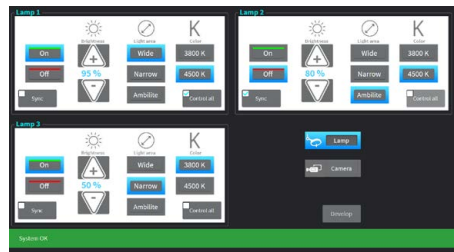
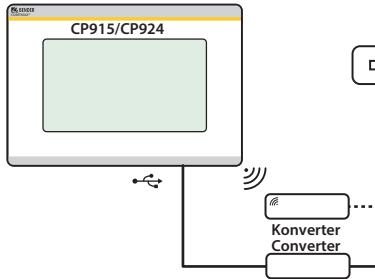
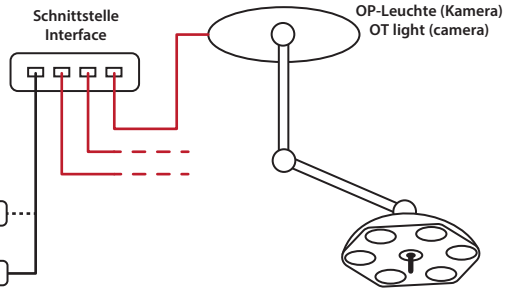


Figure 3: Merivaara Q-Flow



Figure 2: Trumple iLED7

**Blockschaltbild****Block diagram****Komponenten****Bender**

- Control Panel, Visualisierung zur Steuerung, bei Bedarf RS232/USB-Adapter. Andere Adapter zur Schnittstellenumsetzung sind ggf. möglich

**OP-Leuchten-Hersteller**

- OP-Leuchte(n), Kamera(s), Kommunikationsschnittstelle, zusätzliche Bedienelemente
- Die OP-Leuchten mit allen Bestandteilen werden nicht von Bender betreut
- Es gibt nationale Ausnahmen

**Components****Bender**

- Control panel, visualisation for control, RS232/USB adapter if required. Other adapters for interface conversion may be suitable

**Operating theatre light manufacturers**

- Operating theatre light(s), camera(s), communication interface, additional operating elements
- The operating theatre lights with all components are not maintained by Bender
- There are national exceptions

## Übersicht OP-Leuchten

Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Im Zuge des Produktlebenszyklus der Melde- und Bedien-tableaus werden immer wieder neue Leuchten integriert, andere können aufgrund von Herstellerabkündigungen nicht mehr verfügbar sein.

## Overview operating theatre lights

The list does not claim to be exhaustive. Throughout the product life cycle of alarm indicator and operator panels, new lights are constantly being integrated; others may no longer be available due to manufacturer discontinuations.

Hersteller Manufacturer	Name	Anzahl Leuchten Number OT lights	Kamera Camera	Schnittstelle Interface	Max. Länge [m] * Max. length [m] *
Dräger	Polaris 600	3	1	RS232 (G36180)	5
KLS Martin	marLED V	4	1	RS232	12
	marLED X	4	1	RS232	12
Maquet	Power LED 2	4	2	RS232	10
	Volista	4	2	RS232	10
Merivaara	Q-Flow	3	2	USB (xBee)	Wireless
Rimsa	Unica 520	3	1	RS232	12
	Unica 860	3	1	RS232	12
Simeon	Sim.LED 450 SC/MC	3	1	RS232	12
	Sim.LED 500 SC/MC	3	1	RS232	12
	Sim.LED 700 SC/MC	3	1	RS232	12
	Sim.LED 5000 SC/MC	3	1	RS232	12
	Sim.LED 7000 SC/MC	3	1	RS232	12
Trumpf (Baxter   Hillrom)	TruLight 5000	3	1	RS232	7.5
	iLED7	3	1	RS232	12

\* Maximale Länge zur CP9xx-Schnittstelle

\* Maximum length to CP9xx interface



### Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65  
35305 Grünberg  
Germany

Tel.: +49 6401 807-0  
info@bender.de  
www.bender.de

Alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck und Vervielfältigung nur mit  
Genehmigung des Herausgebers.

All rights reserved.  
Reprinting and duplicating only with  
permission of the publisher.

© Bender GmbH & Co. KG, Germany  
Subject to change! The specified  
standards take into account the edition  
valid until 11/2022 unless otherwise  
indicated.

