

# 4PP065.0571-X74F

## 1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	<b>Power Panel 65</b>	
4PP065.0571-X74F	Power Panel PP65, 5,7" QVGA color TFT-Display mit Touch Screen (resistiv), 10 Funktionstasten, 128 MByte DRAM, 232 kByte SRAM, CompactFlash Slot, 1x ETH 10/100, 1x X2X Link, 2x USB, Schutzart IP65 (frontseitig), Programmspeicher gesondert bestellen! Feldklemmen 0TB103 und 0TB704 gesondert bestellen!	
	<b>Erforderliches Zubehör</b>	
	<b>CompactFlash-Karten</b>	
0CFCRD.0512E.01	CompactFlash 512 MByte extended Temp.	
0CFCRD.2048E.01	CompactFlash 2048 MByte extended Temp.	
5CFCRD.0512-06	CompactFlash 512 MByte B&R (SLC)	
5CFCRD.1024-06	CompactFlash 1 GByte B&R (SLC)	
5CFCRD.2048-06	CompactFlash 2 GByte B&R (SLC)	
5CFCRD.4096-06	CompactFlash 4 GByte B&R (SLC)	
	<b>Feldklemmen</b>	
0TB704.9	Zubehör Feldklemme, 4-polig, Schraubklemme 2,5 mm <sup>2</sup>	
0TB704.91	Zubehör Feldklemme, 4-polig, Push-in-Klemme 2,5 mm <sup>2</sup>	
	<b>Zubehör</b>	
0TB103.9	Stecker 24 VDC - 3-polig; female - Schraubklemme 3,31 mm <sup>2</sup>	
0TB103.91	Stecker 24 VDC - 3-polig; female - Federzugklemme 3,31 mm <sup>2</sup>	
	<b>Optionales Zubehör</b>	
	<b>Batterien</b>	
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	
4A0006.00-000	Lithiumbatterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
	<b>Einschubstreifen</b>	
4A0075.00-000	5 Stück DIN A4 Beschriftungsblätter, 16 Felder für insgesamt 40 PP65 5,7" Geräte, CorelDraw Vorlage steht im Internet zum Herunterladen bereit.	
	<b>Schnittstellenmodule</b>	
4PP065.IF10-1	PP65 Schnittstellenmodul, 1 RS232 Schnittstelle	
4PP065.IF23-1	PP65 Schnittstellenmodul, 1 RS232 Schnittstelle, 1 RS485/RS422 Schnittstelle, RS422 potenzialgetrennt, RS485 potenzialgetrennt und netzwerkfähig, RS232/RS422/RS485 in einem Stecker ausgeführt, 1 CAN Schnittstelle potenzialgetrennt und netzwerkfähig, Feldklemme 0TB704 gesondert bestellen!	
4PP065.IF24-1	PP65 Schnittstellenmodul, 1 PROFIBUS DP Slave Schnittstelle potenzialgetrennt und netzwerkfähig, 1 RS232 Schnittstelle, 1 RS422/RS485 Schnittstelle, RS422/RS485: potenzialgetrennt und netzwerkfähig, RS232/RS422/RS485 in einem Stecker ausgeführt	
4PP065.IF33-1	PP65 Schnittstellenmodul, 2 CAN Schnittstellen potenzialgetrennt und netzwerkfähig, Feldklemme 0TB704 gesondert bestellen!	
	<b>USB Zubehör</b>	
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MB B&R	

Tabelle 1: 4PP065.0571-X74F - Bestelldaten

## 2 Technische Daten

Bestellnummer	4PP065.0571-X74F
<b>Allgemeines</b>	
B&R ID-Code	0xB9BC
LEDs	
Anzahl	4
CF (CompactFlash)	orange
Status	rot/grün
X2X	orange
User	grün

Tabelle 2: 4PP065.0571-X74F - Technische Daten

Bestellnummer	4PP065.0571-X74F
<b>Batterie</b>	
Typ	Renata 950 mAh
Lebensdauer	4 Jahre <sup>1)</sup>
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Ausführung	Lithium Ionen
<b>Stützkondensator</b>	
Pufferzeit	10 min
<b>Zulassungen</b>	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
EAC	Ja
<b>Controller</b>	
Boot-Loader, Betriebssystem	
PP65 wird unterstützt ab Version	Automation Runtime, C2.96
<b>Prozessor</b>	
Typ	Geode LX800, 32 Bit x86
Taktfrequenz	500 MHz
L1 Cache	128 kByte (64 kByte I-Cache / 64 kByte D-Cache)
L2 Cache	128 kByte
Erweiterter Befehlssatz	MMX Technologie, 3D Now
Floating Point Unit (FPU)	Ja
Flash	4 MByte (für Firmware)
Kühlung	Passiv über Kühlkörper
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
Remanente Variablen	32 kByte
Watchdog	MTCX <sup>2)</sup>
<b>Echtzeituhr</b>	
Genauigkeit	bei 25°C: typ. 30 ppm (2,5 Sekunden) pro Tag <sup>3)</sup>
batteriegepuffert	Ja
<b>Power Fail Logik</b>	
Controller	MTCX <sup>2)</sup>
Pufferzeit	10 ms
<b>Grafik</b>	
Controller	Geode LX800
Speicher	8 MByte shared Memory (wird vom Arbeitsspeicher reserviert)
<b>Standardspeicher</b>	
Arbeitsspeicher	128 MByte DDR SDRAM
User RAM	232 kByte SRAM
PP65 Compact IF Slot	1
<b>Display</b>	
Typ	TFT Farbe
Diagonale	5,7" (144 mm)
Farben	262.144
Auflösung	QVGA, 320 x 240 Bildpunkte
Kontrast	350:1
<b>Blickwinkel</b>	
horizontal	Richtung R / Richtung L = 60°
vertikal	Richtung U = 65° / Richtung D = 50°
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	
Helligkeit	500 cd/m <sup>2</sup>
Half Brightness Time	50.000 h
<b>Touch Screen</b>	
Technologie	analog, resistiv
Controller	B&R, 12 Bit
Transmissionsgrad	70% ±10%
Screen Rotation	Ja (siehe Kapitel "Inbetriebnahme", Abschnitt "Screen Rotation")
<b>Schnittstellen</b>	
<b>CompactFlash Slot 1</b>	
Anzahl	1
Typ	Typ I
Ausführung	Primary IDE device
<b>USB</b>	
Anzahl	2
Typ	USB 2.0
Ausführung	Typ A
Übertragungsrate	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Strombelastbarkeit	je Anschluss max. 500 mA

Tabelle 2: 4PP065.0571-X74F - Technische Daten

Bestellnummer	4PP065.0571-X74F
<b>Ethernet</b>	
Anzahl	1
Controller	Intel 82551ER
Ausführung	geschirmter RJ45 Port (10/100 Base-T)
Übertragungsrate	10/100 MBit/s
max. Baudrate	100 MBit/s
Kabel	S/STP (Kategorie 5)
Status-LEDs	Link/Activity
<b>X2X</b>	
Typ	X2X Link Master
Anzahl	1
Ausführung	4-polige Steckerleiste
Interne Busversorgung	Nein
Anzahl der Stationen	max. 253
Reichweite zwischen 2 Stationen	max. 100 m
Netzwerktopologie	Linie
Abschlusswiderstand	intern
<b>Tasten</b>	
Ausführung	Folientastatur mit metallischen Schnappscheiben
Tasten insgesamt	10 Membrantasten
Funktionstasten	10 (beschriftbar mit Einschubstreifen)
Lebensdauer	> 10 <sup>6</sup> Betätigungen bei 1 ±0,3 bis 3 ±0,3 N Bestätigungskraft
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	
Nennspannung	24 VDC ±25%
Nennstrom	0,45 A
Einschaltstrom	max. 2,8 A
Leistungsaufnahme	typ. 10 W
Galvanische Trennung	Nein
<b>Einsatzbedingungen</b>	
Aufstellungshöhe über NN (Meeresspiegel)	
0 bis 2000 m	Keine Einschränkung
>2000 m	Reduktion der Umgebungstemperatur um 0,5°C pro 100 m
Schutzart nach EN 60529	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65 / NEMA 250 Typ 4X, staub- und strahlwassergeschützt frontseitig
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Temperatur	
Betrieb	0 bis 50°C
Lagerung	-20 bis 70°C
Transport	-20 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	10 bis 90%, nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40°C: 5 bis 90%, nicht kondensierend T > 40°C: <90%, nicht kondensierend
Vibration	
Betrieb (dauerhaft)	2 bis 9 Hz: 1,75 mm Amplitude / 9 bis 200 Hz: 0,5 g
Betrieb (gelegentlich)	2 bis 9 Hz: 3,5 mm Amplitude / 9 bis 200 Hz: 1 g
Lagerung	2 bis 8 Hz: 7,5 mm Amplitude / 8 bis 200 Hz: 2 g / 200 bis 500 Hz: 4 g
Transport	2 bis 8 Hz: 7,5 mm Amplitude / 8 bis 200 Hz: 2 g / 200 bis 500 Hz: 4 g
Schock	
Betrieb	15 g, 11 ms
Lagerung	30 g, 15 ms
Transport	30 g, 15 ms
<b>Mechanische Eigenschaften</b>	
Gehäuse	
Material	Polyester
Front	Mehrschichtfolie mit Einschubtaschen für Tastaturbeschriftung
Abmessungen	
Breite	203 mm
Höhe	145 mm
Tiefe	56,5 mm
Gewicht <sup>4)</sup>	0,75 kg

Tabelle 2: 4PP065.0571-X74F - Technische Daten

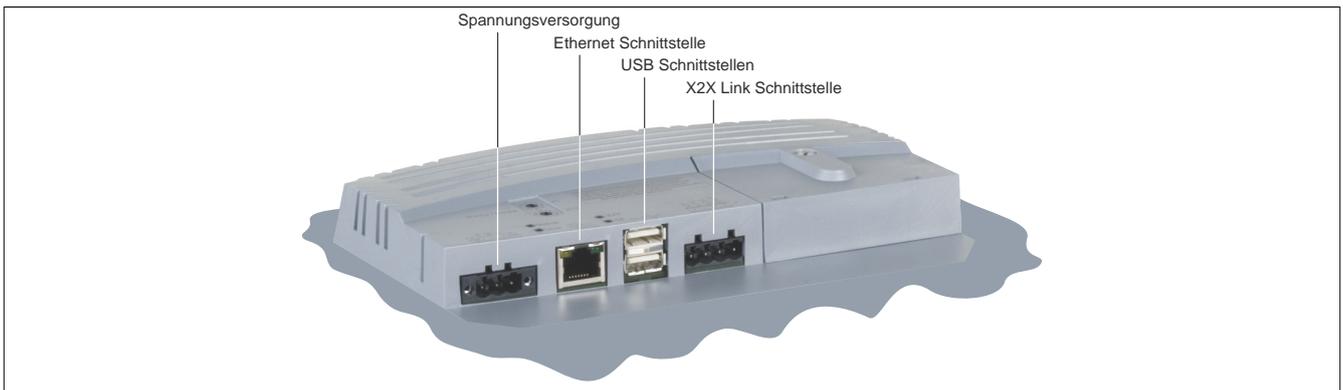
- 1) Typische Lebensdauer (bei 50% Pufferbetrieb: 25°C wenn Gerät ausgeschaltet, 50°C wenn Gerät eingeschaltet).  
Maximale Lebensdauer bei 24h-Betrieb (kein Puffer): 6 Jahre bei 25°C, 5 Jahre bei 50°C.  
Maximale Lebensdauer bei ausgeschaltetem Gerät: 2 Jahre bei 25°C, 1 Jahr bei 50°C.
- 2) Maintenance Controller Extended.
- 3) Bei max. angegebener Umgebungstemperatur: typ. 50 ppm (4 s); Worst-Case 100 ppm (8 s).
- 4) Gewicht inklusive Halteklemmen und Batterie (46,5 g), jedoch ohne Schnittstellenmodul.

### 3 Unterstützte Schnittstellenmodule

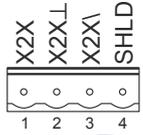
Die Schnittstellenmodule werden ab folgenden Automation Runtime Versionen unterstützt:



## 5 Anschlüsselemente

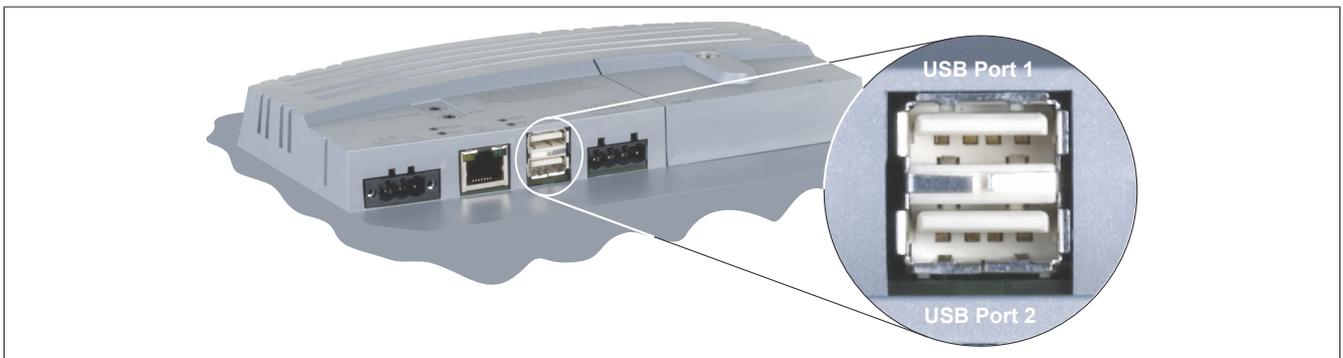


### 5.1 X2X Link Schnittstelle

Schnittstelle	Anschlussbelegung		
	Klemme	X2X Link	
Anwenderschnittstelle X2X Link   4-polige Steckerleiste	1	X2X	X2X Daten
	2	X2X <sub>L</sub>	X2X Ground
	3	X2X <sub>I</sub>	X2X Daten invertiert
	4	SHLD	Schirm (Shield)
	<b>Erforderliches Zubehör</b>		
0TB704.9	Zubehör Feldklemme, 4-polig, Schraubklemme, 2,5 mm <sup>2</sup>		
0TB704.91	Zubehör Feldklemme, 4-polig, Federzugklemme, 2,5 mm <sup>2</sup>		

### 5.2 USB Schnittstelle

Dieses Power Panel 65 Gerät verfügt über einen USB 2.0 (Universal Serial Bus) Host Controller mit zwei USB Ports, die für den Anwender frei verfügbar sind.



USB-Schnittstelle	
Übertragungsgeschwindigkeit <sup>1)</sup>	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 Mbit/s)
Stromversorgung	Max. 0,5 A pro Port <sup>2)</sup>

- 1) Der tatsächliche Wert ist vom verwendeten Betriebssystem bzw. Treiber abhängig.
- 2) Jeder USB Port wird durch einen wartungsfreien "USB-Strombegrenzungsschalter" (max. 0,5 A) abgesichert.

### Warnung!

An die USB-Schnittstellen können USB-Peripheriegeräte angeschlossen werden. Auf Grund der Vielfältigkeit am Markt erhältlichen USB-Geräte, kann B&R keine Garantie für deren Funktion übernehmen. Für die bei B&R erhältlichen USB-Geräte wird die Funktion gewährleistet.

### Achtung!

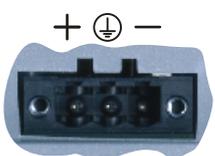
Aufgrund der allgemeinen PC-Spezifikation ist diese Schnittstelle mit äußerster Sorgfalt bezüglich EMV, Kabelführung etc. zu behandeln.

### 5.3 Ethernet Schnittstelle

Schnittstelle	Anschlussbelegung		
	Klemme	Ethernet	
Ethernet Schnittstelle  1 RJ45 Twisted Pair Buchse (10BaseT/100BaseT)	1	RXD	Receive Signal
	2	RXD\	Receive Signal invertiert
	3	TXD	Transmit Signal
	4	Termination	Termination
	5	Termination	Termination
	6	TXD\	Transmit Signal invertiert
	7	Termination	Termination
	8	Termination	Termination

### 5.4 Spannungsversorgung

Die Belegung der Pins ist entweder der folgenden Tabelle oder dem Aufdruck auf der Rückseite des Power Panels zu entnehmen. Das Power Panel ist durch einen Verpolungsschutz gegen falsches Anschließen der Versorgungsspannung geschützt, womit eine Beschädigung des Gerätes verhindert wird. Ein Schutz gegen Überlast muss durch eine externe Sicherung (5 A, flink) realisiert werden.

Spannungsversorgung	Anschlussbelegung	
	Klemme	Belegung
 3-polige Steckerleiste	+	24 VDC
	⊕	Funktionserde
	-	GND
	<b>Erforderliches Zubehör</b>	
OTB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm <sup>2</sup> , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
OTB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm <sup>2</sup> , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	

## Achtung!

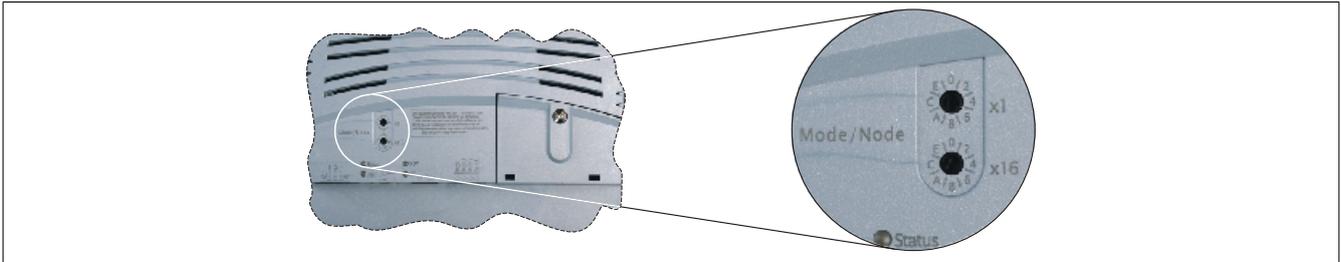
Die Funktionserde ist möglichst kurz mit Erde (z. B. Schaltschrank) zu verbinden. Dabei ist zu empfehlen den größtmöglichen zugelassenen Leiterquerschnitt beim Versorgungsstecker zu verwenden.

### 6 Tastenbelegung



Taste	Bit	Taste	Bit
T1	31	T6	23
T2	30	T7	22
T3	29	T8	21
T4	28	T9	20
T5	24	T10	16

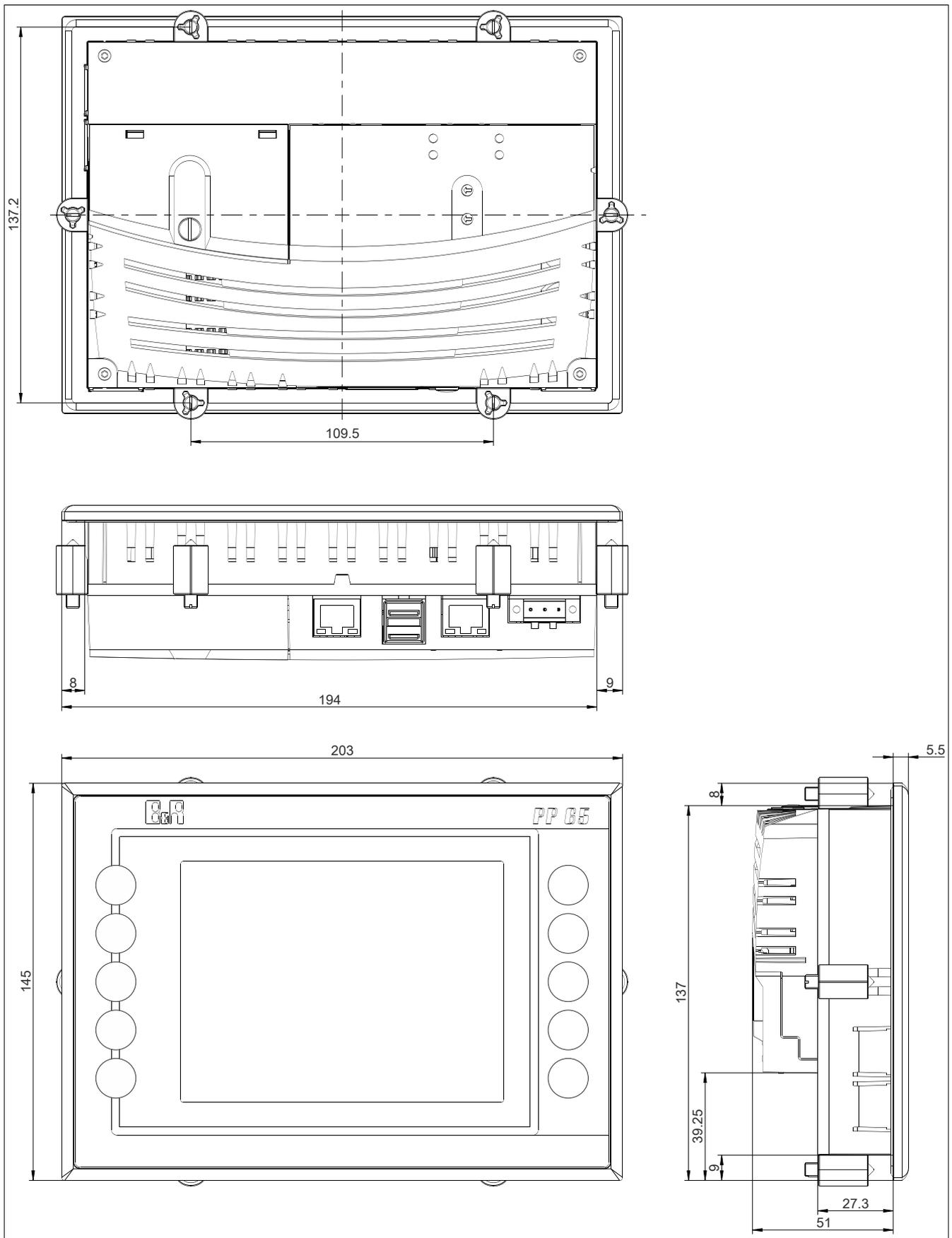
## 7 Betriebsmodus- und Knotennummernschalter



Das Power Panel 65 ist mit 2 Hex-Schaltern ausgestattet, die als Betriebsmodus- bzw. Knotennummernschalter verwendet werden. Die Schalterstellungen 0x01 bis 0xFE werden benutzt, um die INA-Stationsnummer der Ethernet Schnittstelle einzustellen.

Schalterstellung	Beschreibung
0x00	Reserviert
0x01 bis 0xFE	<b>INA - Knotennummer</b> der Ethernet Schnittstelle
0xFF	<b>Diagnose-Modus:</b> Die CPU läuft im Diagnose-Modus hoch. Die Programmteile im User-RAM und User-FlashPROM werden dabei nicht initialisiert. Nach dem Diagnose-Modus läuft die CPU immer mit einem Warmstart hoch.

## 8 Abmessungen



Montageausschnitt:  $188 \pm 0,5$  mm x  $130 \pm 0,5$  mm