

4PP065.0351-X74

1 Bestelldaten

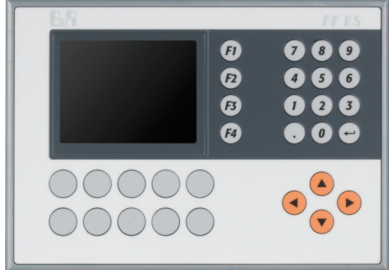
Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Power Panel 65	
4PP065.0351-X74	Power Panel PP65, 3,5" QVGA color TFT-Display mit Touch Screen (resistiv), 30 Funktionstasten, 128 MByte DRAM, 232 kByte SRAM, CompactFlash Slot, 1x ETH 10/100, 1x X2X Link, 2x USB, Schutzart IP65 (frontseitig), Programmspeicher gesondert bestellen! Feldklemmen 0TB103 und 0TB704 gesondert bestellen!	
	Erforderliches Zubehör	
	CompactFlash-Karten	
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)	
	Feldklemmen	
0TB704.9	Zubehör Feldklemme, 4-polig, Schraubklemme 2,5 mm ²	
0TB704.91	Zubehör Feldklemme, 4-polig, Push-in-Klemme 2,5 mm ²	
	Zubehör	
0TB103.9	Stecker 24 VDC - 3-polig; female - Schraubklemme 3,31 mm ²	
0TB103.91	Stecker 24 VDC - 3-polig; female - Federzugklemme 3,31 mm ²	
	Optionales Zubehör	
	Batterien	
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	
4A0006.00-000	Lithiumbatterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
	Einschubstreifen	
4A0069.00-000	5 Stück DIN A4 Beschriftungsblätter, 14 Felder für insgesamt 35 PP65 3,5" Geräte, CorelDraw Vorlage steht im Internet zum Herunterladen bereit.	
	Schnittstellenmodule	
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!	
	USB Zubehör	
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MB B&R	

Tabelle 1: 4PP065.0351-X74 - Bestelldaten

2 Technische Daten

Bestellnummer	4PP065.0351-X74
Allgemeines	
B&R ID-Code	0xA965
LEDs	
Anzahl	4
CF (CompactFlash)	orange
Status	rot/grün
X2X	orange
User	grün

Tabelle 2: 4PP065.0351-X74 - Technische Daten

Bestellnummer	4PP065.0351-X74
Batterie	
Typ	Renata 950 mAh
Lebensdauer	4 Jahre ¹⁾
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Ausführung	Lithium Ionen
Power-Taster	Nein
Reset-Taster	Nein
Stützkondensator	
Pufferzeit	10 min
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267
EAC	Industrial Control Equipment
EAC	Ja
Controller	
Boot-Loader, Betriebssystem	
PP65 wird unterstützt ab Version	Automation Runtime, C2.96
Prozessor	
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 ²⁾
Echtzeituhr	
Genauigkeit	bei 25°C: typ. 30 ppm (2,5 Sekunden) pro Tag ³⁾
batteriegepuffert	Ja
Power Fail Logik	
Controller	MTCX ²⁾
Pufferzeit	10 ms
Grafik	
Controller	Geode LX800
Speicher	8 MByte shared Memory (wird vom Arbeitsspeicher reserviert)
Standardspeicher	
Arbeitsspeicher	128 MByte DDR SDRAM
User RAM	232 kByte SRAM
PP65 Compact IF Slot	1
Display	
Typ	TFT Farbe
Diagonale	3,5" (89 mm)
Farben	262.144
Auflösung	QVGA, 320 x 240 Bildpunkte
Kontrast	700:1
Blickwinkel	
horizontal	Richtung R / Richtung L = 80°
vertikal	Richtung U / Richtung D = 80°
Hintergrundbeleuchtung	
Helligkeit	400 cd/m²
Half Brightness Time	50.000 h
Touch Screen	
Technologie	analog, resistiv
Controller	B&R, 12 Bit
Transmissionsgrad	70% ±10%
Screen Rotation	Ja (siehe Kapitel "Inbetriebnahme", Abschnitt "Screen Rotation")
Schnittstellen	
CompactFlash Slot 1	
Anzahl	1
Typ	Typ I
Ausführung	Primary IDE device
USB	
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: 4PP065.0351-X74 - Technische Daten

Bestellnummer	4PP065.0351-X74
Ethernet	
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
X2X	
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
Tasten	
Ausführung	Folientastatur mit metallischen Schnappscheiben
Tasten insgesamt	30 Membrantasten
Funktionstasten	14 (beschriftbar mit Einschubstreifen)
Systemtasten	16 (numerischer Block, Cursor Block, Steuertasten)
Lebensdauer	> 10 ⁶ Betätigungen bei 1 ±0,3 bis 3 ±0,3 N Bestätigungskraft
Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung	24 VDC ±25%
Nennstrom	0,45 A
Einschaltstrom	max. 2,8 A
Leistungsaufnahme	typ. 10 W
Galvanische Trennung	Nein
Einsatzbedingungen	
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
Umgebungsbedingungen	
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
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	
Material	Polyester
Front	Mehrschichtfolie mit Einschubtaschen für Tastaturbeschriftung
Abmessungen	
Breite	203 mm
Höhe	145 mm
Tiefe	56,5 mm
Gewicht ⁴⁾	0,5 kg

Tabelle 2: 4PP065.0351-X74 - 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.

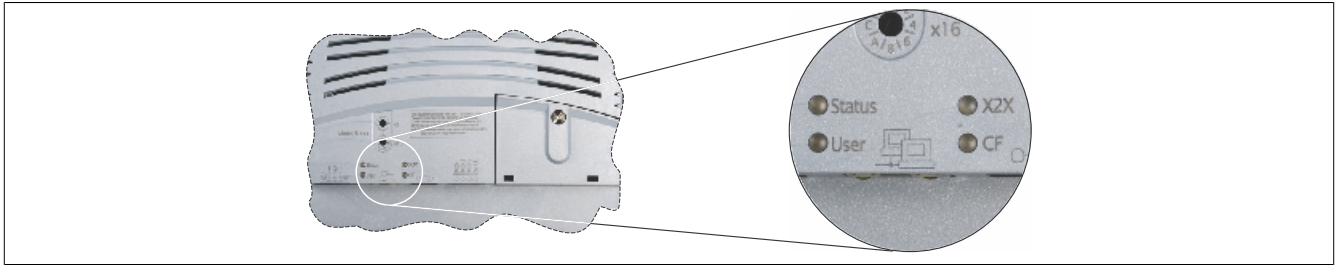
3 Unterstützte Schnittstellenmodule

Die Schnittstellenmodule werden ab folgenden Automation Runtime Versionen unterstützt:

	Schnittstellenmodule			
	4PP065.IF10-1	4PP065.IF23-1	4PP065.IF24-1	4PP065.IF33-1
Automation Runtime Version	C2.96	C2.96	A3.07	C2.96

4 Diagnose LEDs

Auf dem PP65 befinden sich auf der Rückseite vier Diagnose LEDs:



Information:

Ab AR Version J2.96, E3.01, B3.06 wurde das Verhalten der Status LED geändert.

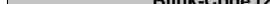
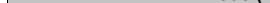
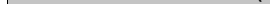
4.1 Diagnose LEDs bis AR-Version I2.96, D3.01, A3.06

LED	Farbe	Status	Beschreibung
Status	Rot	Ein	Fehler / Reset
	Orange	Ein	Boot- bzw. Ready-Modus
User	Grün	Ein/Aus	Diese LED kann vom Anwender bedient werden (über die AsHw-Bibliothek).
X2X	Orange	Ein	Das Modul sendet Daten über die X2X Link Schnittstelle.
CF	Orange	Ein	Zugriff auf das CompactFlash-Medium

4.2 Diagnose LEDs ab AR-Version J2.96, E3.01, B3.06

LED	Farbe	Status	Beschreibung
Status	siehe nachfolgende Tabelle "Blink-Code der Status-LED"		
User	Grün	Ein/Aus	Diese LED kann vom Anwender bedient werden (über die AsHw-Bibliothek).
X2X	Orange	Ein	Das Modul sendet Daten über die X2X Link Schnittstelle.
CF	Orange	Ein	Zugriff auf das CompactFlash-Medium

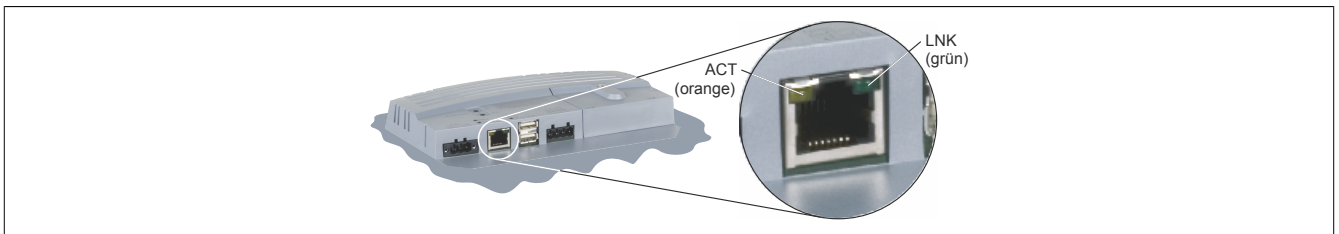
Blink-Code der Status-LED

Blink-Code (200 ms Raster)	Bedeutung
	Fehler / Reset.
	Kein Fehler, normaler Betrieb.
	Batterie fehlt oder niedrige Batteriekapazität.
	Kein CompactFlash-Medium vorhanden.
	Reserviert für weitere Blink-Codes.

Da mittels Blink-Code jeweils nur ein Fehler signalisiert werden kann, werden Fehler mit höherer Priorität vorrangig angezeigt. Fatale Fehler haben eine höhere Priorität als unbedeutende Fehler (z. B. niedrige Batteriekapazität).

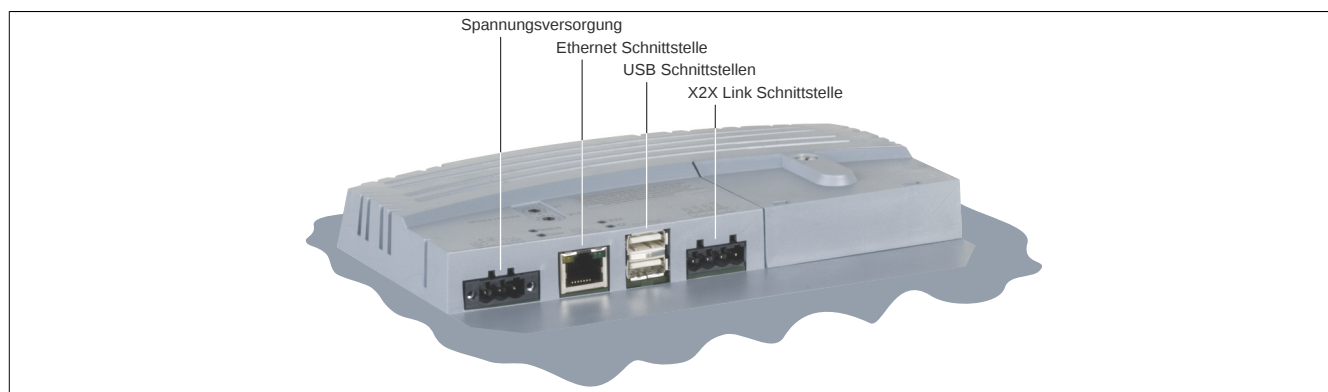
4.3 ACT / LNK LEDs des RJ45 Ports

Bei der Ethernet Schnittstelle befinden sich zwei weitere LEDs:

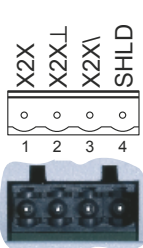


LED	Farbe	Status	Beschreibung
ACT	Orange	Ein	Keine Ethernet Aktivität am Bus.
		Blinkend	Ethernet Aktivität am Bus.
LNK	Grün	Ein	Link zur Gegenstelle ist aufgebaut.

5 Anschlüsselemente

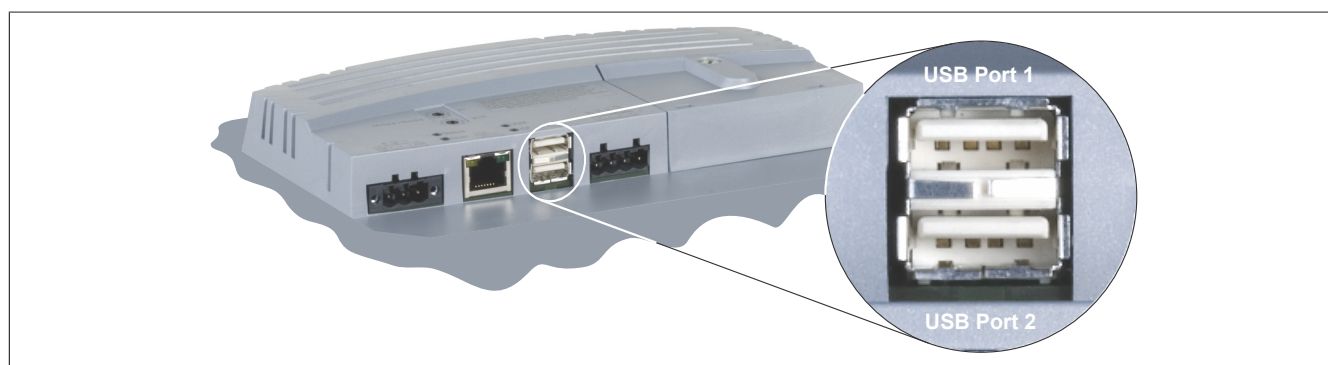


5.1 X2X Link Schnittstelle

Schnittstelle	Anschlussbelegung		
Anwenderschnittstelle X2X Link	Klemme	X2X Link	
	1	X2X	X2X Daten
	2	X2X _L	X2X Ground
	3	X2X _I	X2X Daten invertiert
	4	SHLD	Schirm (Shield)
Erforderliches Zubehör			
0TB704.9		Zubehör Feldklemme, 4-polig, Schraubklemme, 2,5 mm ²	
0TB704.91		Zubehör Feldklemme, 4-polig, Federzugklemme, 2,5 mm ²	

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 ¹⁾	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 Mbit/s)
Stromversorgung	Max. 0,5 A pro Port ²⁾

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!

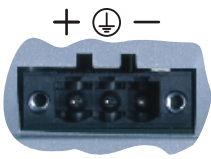
Aufgrund der allgemeinen PC-Spezifikation ist diese Schnittstelle mit äußerster Sorgfalt bezüglich EMV, Kabelführung etc. zu behandeln.

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

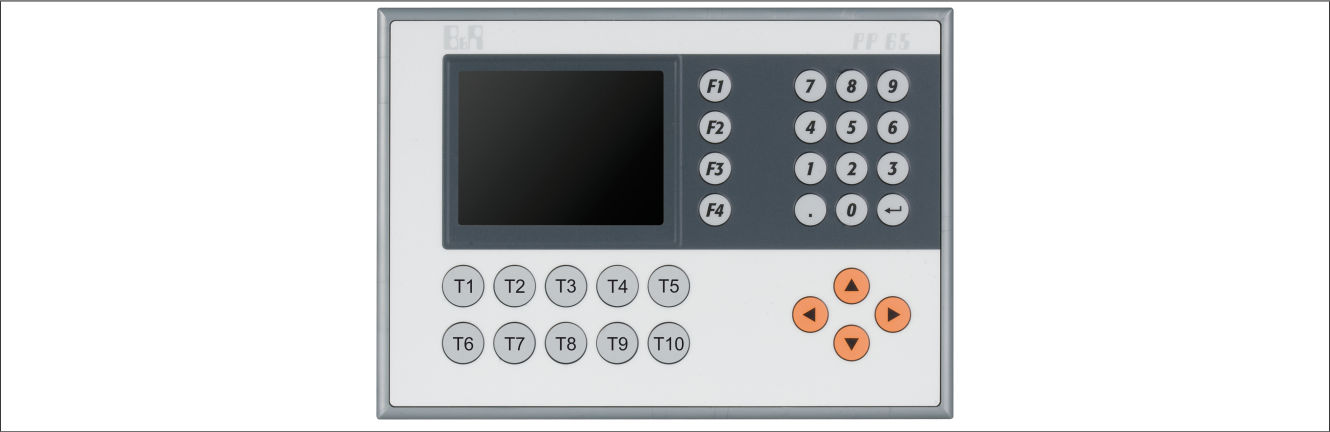
Die Belegung der Pins ist entweder der folgenden Tabelle oder dem Aufdruck auf der Rückseite des Power Panels zu entnehmen. Das Power Panel ist durch einen Verpolungsschutz gegen falsches Anschließen der Versorgungsspannung geschützt, womit eine Beschädigung des Gerätes verhindert wird. Ein Schutz gegen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

Spannungsversorgung	Anschlussbelegung	
	Klemme	Belegung
 3-polige Steckerleiste	+	24 VDC
	⏏	Funktionserde
	—	GND
	Erforderliches Zubehör	
	0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch
	0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch

Achtung!

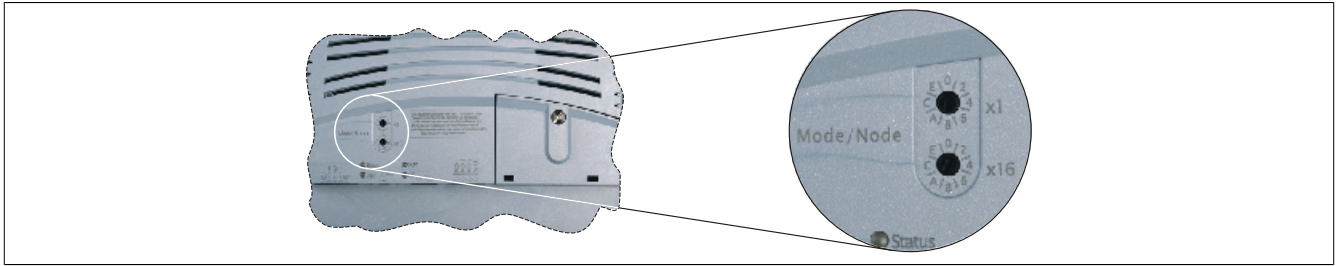
Die Funktionserde ist möglichst kurz mit Erde (z. B. Schaltschrank) zu verbinden. Dabei ist zu empfehlen den größtmöglichen zugelassenen Leiterquerschnitt beim Versorgungsstecker zu verwenden.

6 Tastenbelegung



Taste	Bit	Taste	Bit	Taste	Bit	Taste	Bit	Taste	Bit
F1	63	3	37	9	39	T3	8	T9	2
F2	62	4	54	0	44	T4	0	T10	58
F3	61	5	46	.	52	T5	56	◀	49
F4	60	6	38	↵	36	T6	26	▲	40
1	53	7	55	T1	24	T7	18	▶	33
2	45	8	47	T2	16	T8	10	▼	42

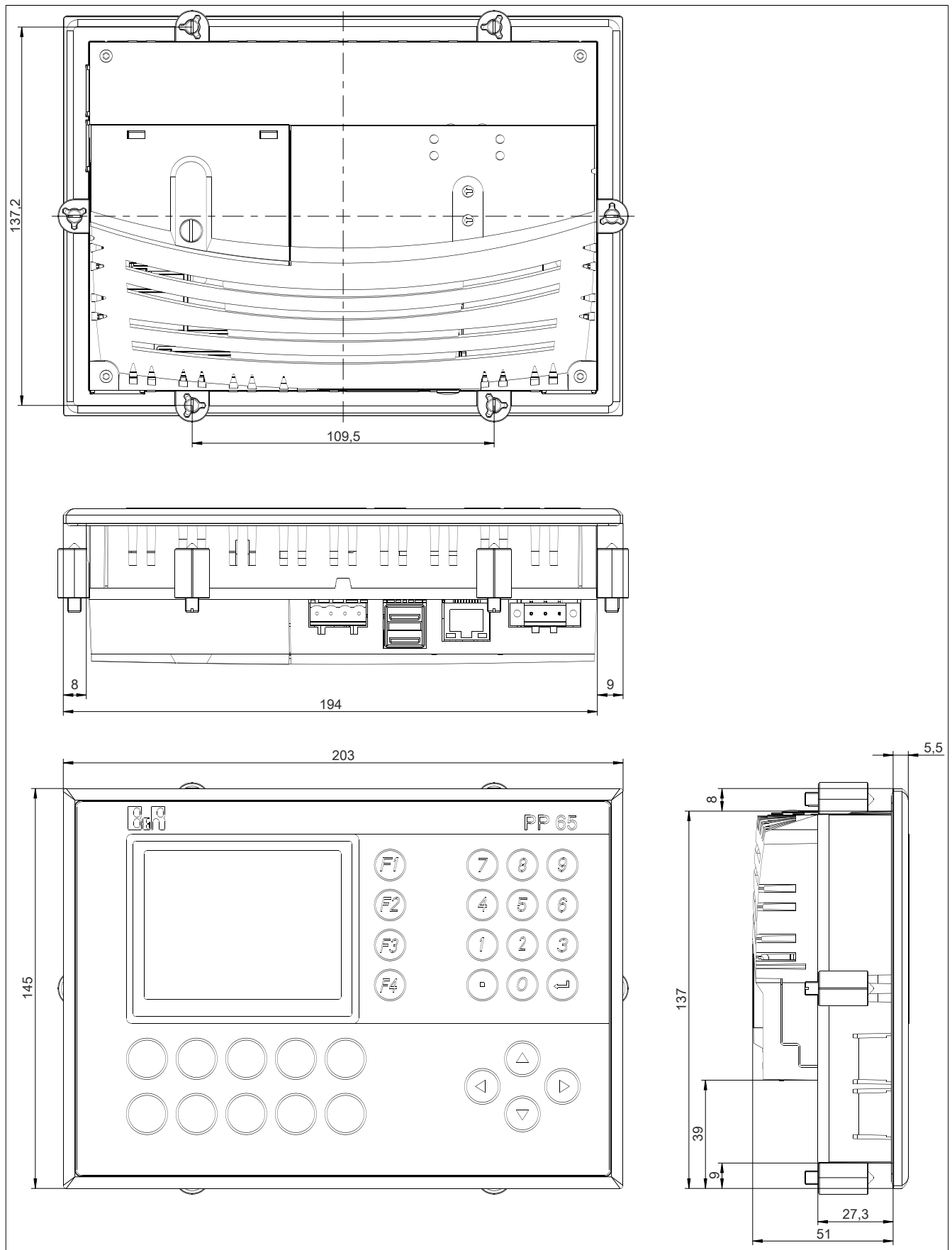
7 Betriebsmodus- und Knotennummernschalter



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	INA - Knotennummer der Ethernet Schnittstelle
0xFF	Diagnose-Modus: 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 ±0,5 mm x 130 ±0,5 mm