Datenblatt PCF 1612

Inhaltsübersicht

		Seite
1.	Geräteansichten und Übersicht	2
1.1	Produktpalette	2
1.2	Ansichten	3-4
2.	Kennwerte	5
2.1	allgemeine Kennwerte	5
2.2	Kennwerte Einbaugeräte	6
2.2.1	Einbaugerät mit 16 Tasten	6
2.2.2	Einbaugerät mit 32 Tasten	7
2.2.3	Einbaugerät mit 60 Tasten	8
2.2.4	Einbaugerät mit 128 Tasten	9
2.2.5	Einbaugerät mit 160 Tasten	10
2.2.6	Einbaugerät mit 240 Tasten	11
2.2.7	Einbaugerät mit 256 Tasten	12
2.2.8	Montagevorgang bei Einbaugeräten	13
2.3	Kennwerte Feldgeräte	14
2.3.1	Feldgerät mit 16 Tasten	14
2.3.2	Feldgerät mit 32 Tasten	15
2.3.3	Feldgerät mit 60 Tasten	16
2.3.4	Feldgerät mit 64 Tasten	17
2.3.5	Feldgerät mit 128 Tasten	18
2.3.6	Feldgerät mit 240 Tasten	19
2.3.7	Montagevorgang bei Feldgeräten	20
2.3.8	Lage der Bohrungen bei Feldgeräten	21-23
3.	Schnittstellenbeschreibung	24
3.1	Profibus-Schnittstelle	24
3.2	Profinet-Schnittstelle	24
3.1	EtherCat-Schnittstelle	24
4.	Variationsbreite	25
4.1	Bauform des Gehäuses	25
4.2	Schnittstellenschlüssel	25
4.3	Netzanschluss	25
4.4	Z-Nummer	25
4.5	Bestellschlüssel	26
5.	Datenverkehr	27
5.1	Meldung der Tastatur an die SPS	27
5.2	Anweisung der SPS an die Tastatur	28-30
5.3	Profibus-Slave-Adresse	31
5.4	mitgelieferte GSD-Datei	31
6.	Besonderheit der Profibustastatur mit 240 Tasten	32
6.1	Meldung der SPS an die Tastatur	32

◆ Alle Rechte vorbehalten ◆

◆ ib prozessleittechnik GmbH & Co. KG ◆ im Neuacker 1 ◆ D-91367 Weißenohe ◆

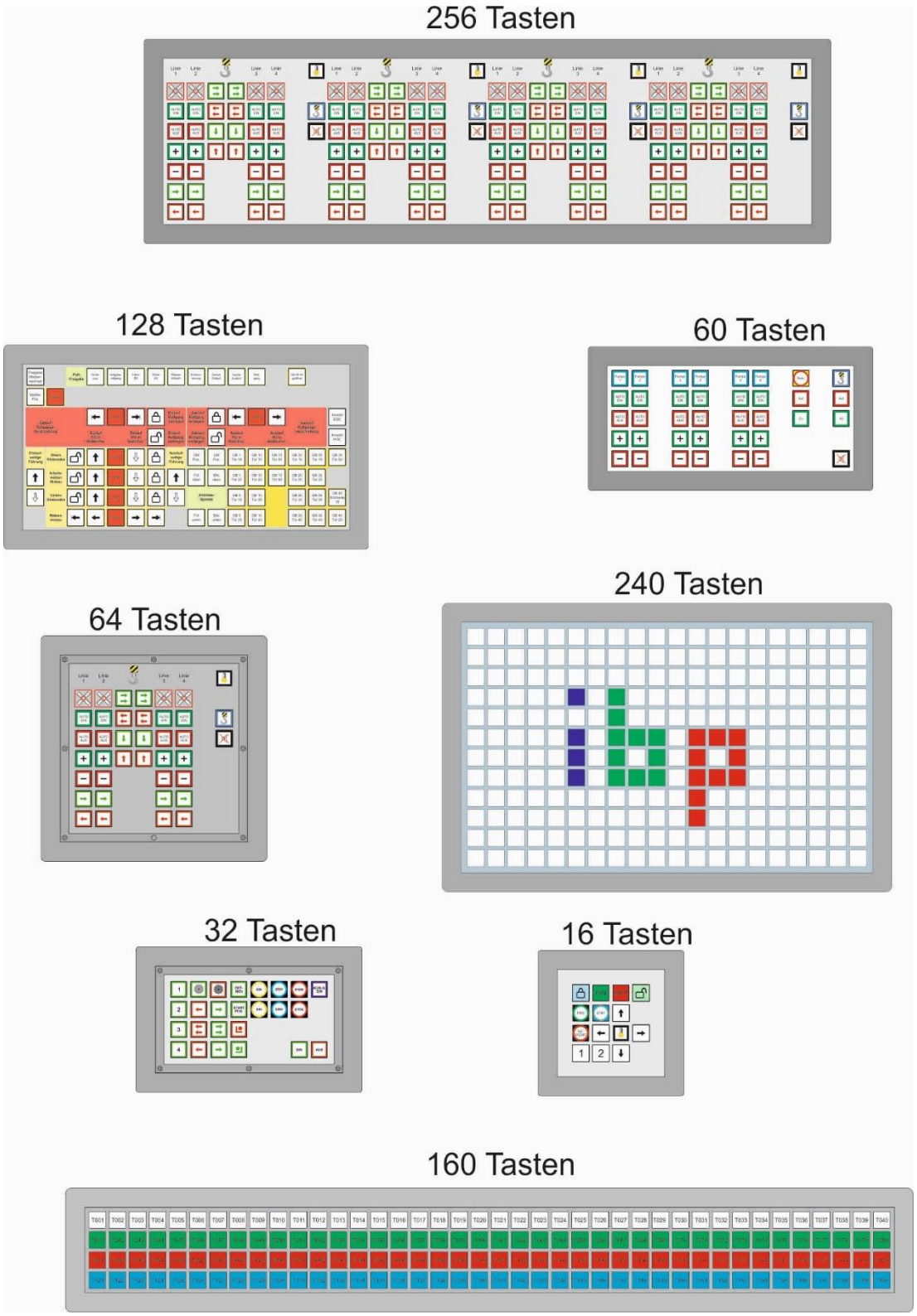
◆ Email info@IBProzesstechnik.de ◆ Web http://www.IBProzesstechnik.de ◆

◆ ☎ +49 (0) 9192 / 9282 / 25 ◆ 🗎 +49 (0) 9192 / 9282 / 79 ◆

◆ Änderungen vorbehalten ◆

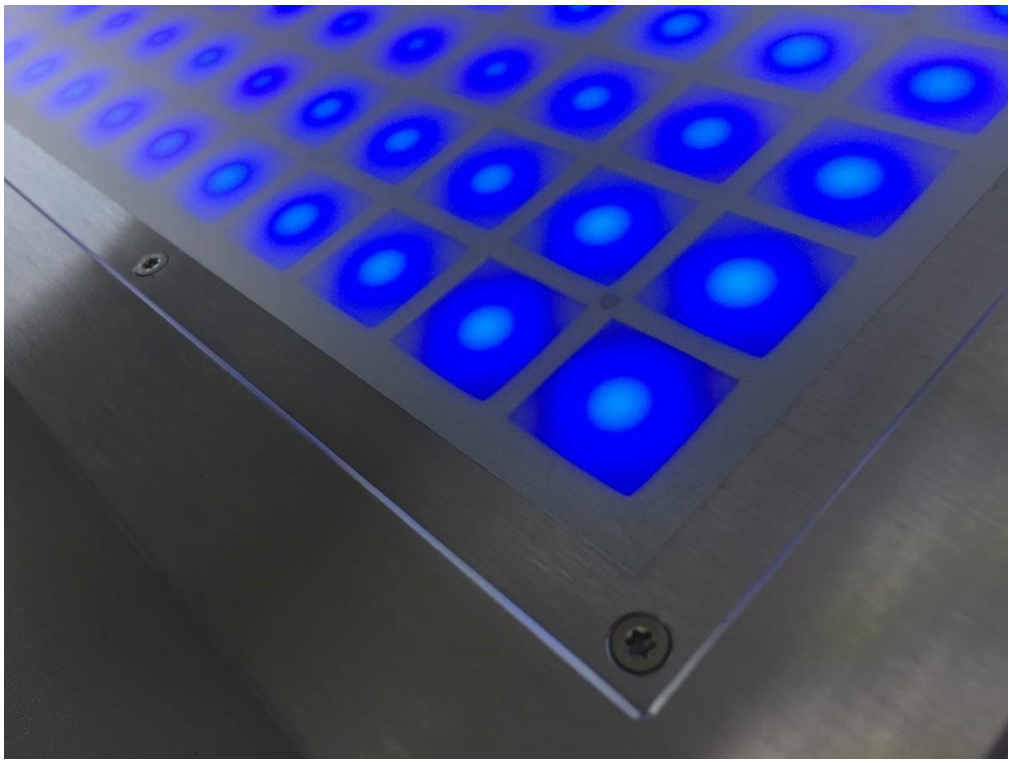
1. Geräteansichten und Übersicht

1.1 Produktpalette



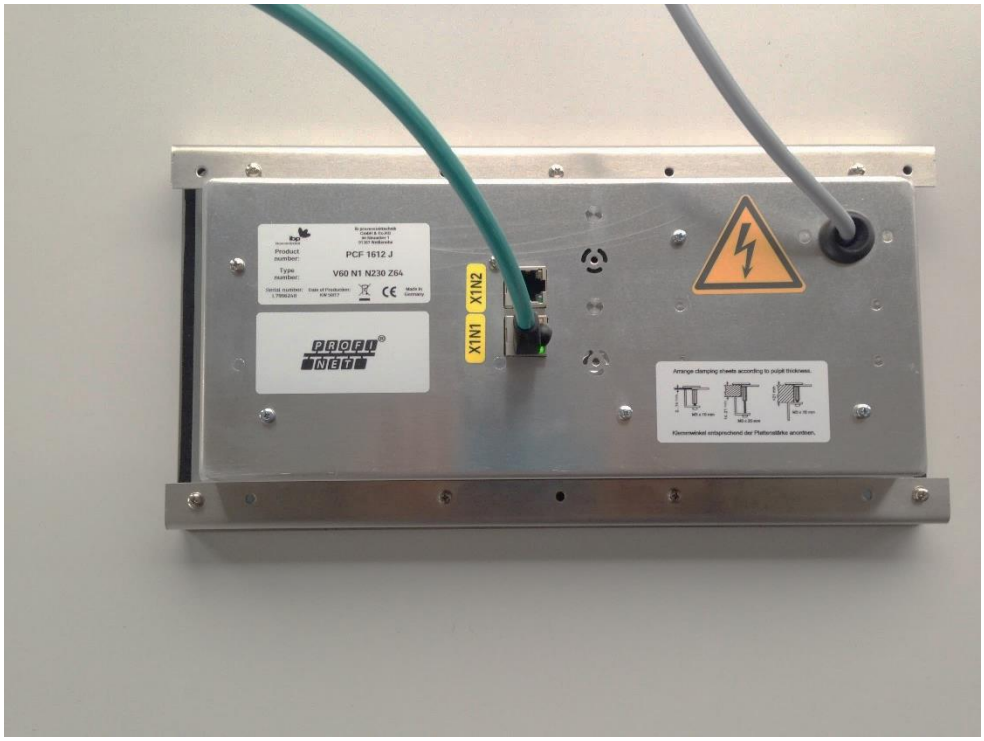
Übersicht der verschiedenen Formate

1.2 Ansichten

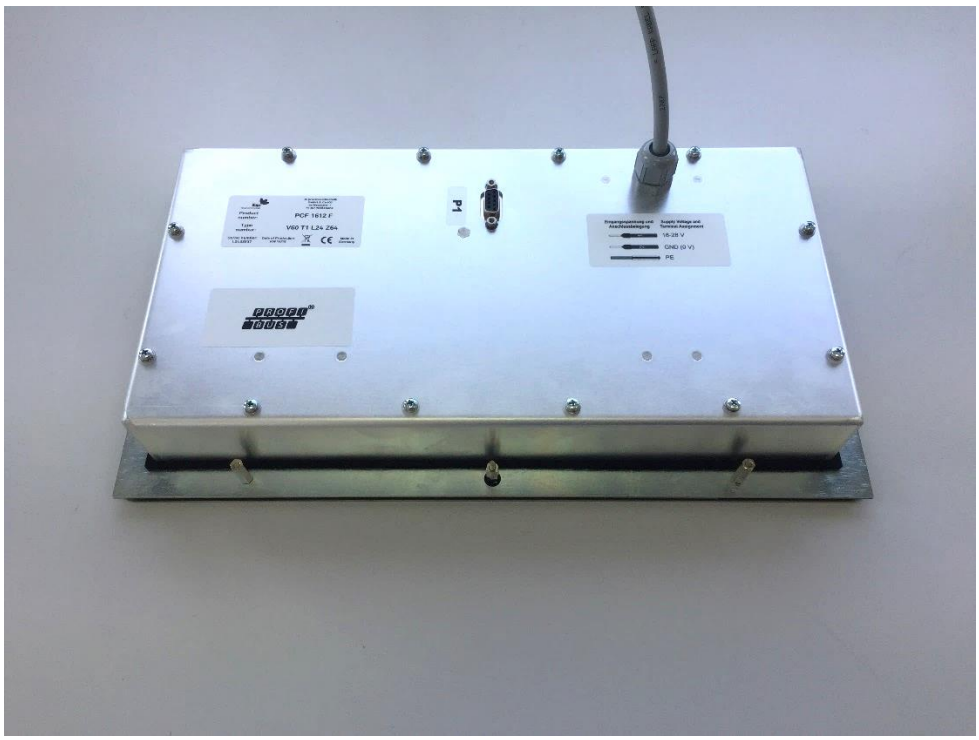


Feldgerät mit 60 Tasten und blauer Ansteuerung

Feldgerät mit 128 Tasten im ausgebauten Zustand



Einbaugerät mit 60 Tasten im eingebauten Zustand



Feldgerät mit 60 Tasten im eingebauten Zustand

2. Kennwerte

2.1 Allgemeine Kennwerte

Umgebungswerte

▪ Betriebstemperatur	0…+50°C
▪ Lagertemperatur	-20…+70°C
▪ Luftfeuchtigkeit	5% bis 95% nicht kondensierend

Schaltelemente

▪ Tastenkammer	ibpro20
▪ Schaltzyklen	mindestens 1.000.000
▪ Schaltkontakte	2 x 2
▪ Schaltweg	0,25 mm
▪ Tastenausschnitt	20 x 20 mm²
▪ Abstand von Mitte zu Mitte	24 mm

Leuchtelemente

▪ beleuchtbare Fläche	20 x 20 mm²
▪ Grundfarbe 1	grün: 522 - 525 nm
▪ Grundfarbe 2	rot: 620 - 622 nm
▪ Grundfarbe 3	blau: 467 – 470 nm
▪ Mischfarbe	gelb
▪ Mischfarbe	magenta
▪ Mischfarbe	cyan
▪ Mischfarbe	weiß

Folienschichtung

▪ Tastenabdeckung	1. Klarsichtfolie, fest auf dem Montagegitter zwischen den Tasten verklebt
▪ Mittellage	Farbfolie mit projektspezifischer Beschriftung und grafischen Darstellungen
▪ Mattierung und Griffschutz	2. Klarsichtfolie, lose aufgelegt zur Beseitigung der Blendwirkung und zum Schutz der Farbfolie
▪ Fixierung	Die sandwichartig gestapelten Folien werden durch den darübergelegten Rahmen abgedeckt und fixiert
▪ projektspezifische Farbfolien	Auf Wunsch übernehmen wir auch die Erstellung und Gestaltung der Farbfolien

eingebaute Hupe 1

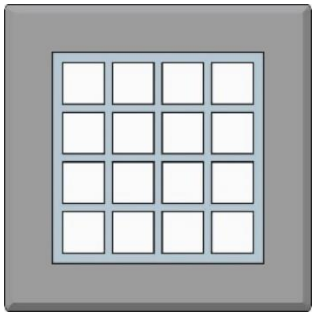
▪ Benennung	Lautsprecher
▪ Frequenzbereich	90 Hz ... 20 kHz
▪ geräteinterne Verwendung	Tastendrücke, Alarmtöne und Quittierungstöne
▪ Ansteuerung	Änderung der Lautstärke und Töne erfolgt über die SPS

eingebaute Hupe 2

▪ Benennung	Buzzer
▪ Arbeitsfrequenz	3,1±0,5 kHz
▪ geräteinterne Verwendung	Tastendrücke, Alarmtöne und Quittierungstöne
▪ Ansteuerung	Änderung der Lautstärke und Töne erfolgt über die SPS

2.2. Kennwerte Einbaugeräte

2.2.1 Folientastatur mit 16 Tasten



Schutzart

▪ im Pult eingebaut	IP 54 frontseitig

Pultausschnitt

▪ erforderliche Öffnung	135 x 135 mm²

Halterahmen

▪ Halterahmen außen	148 x 148 mm²
▪ Halterahmen innen	102 x 102 mm²

Einbautiefe

▪ bei aufgesteckten Steckern	maximal 110 mm

Gewicht

▪ Gesamtgerät	1,2 kg

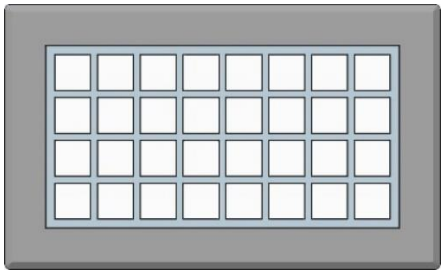
Anschluss L24

▪ Eingangsspannungsbereich	18…28 V/DC
▪ Eingangsspannung	24 V/DC
▪ Nennleistung	9,3 W
▪ Erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung)	9,3 W
▪ Leistung ohne Ansteuerung	4,5 W

Anschlusswerte bei N230 und N110

▪ Weitbereichseingang	85…264 V~
▪ Einschaltspitze, maximal	45 A an 230 V~ und 25 A bei 115V/AC
▪ Nennleistung	10,2 W
▪ erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung)	9,3 W
▪ Grundleistung, maximal	4,5 W

2.2.2 Folientastatur mit 32 Tasten



Schutzart

- im Pult eingebaut — IP 54 frontseitig

Pultausschnitt

- erforderliche Öffnung — 231 x 135 mm²

Halterahmen

- Halterahmen außen — 244 x 148 mm²
- Halterahmen innen — 198 x 102 mm²

Einbautiefe

- bei aufgesteckten Steckern — maximal 110 mm

Gewicht

- Gesamtgerät — 1,6 kg

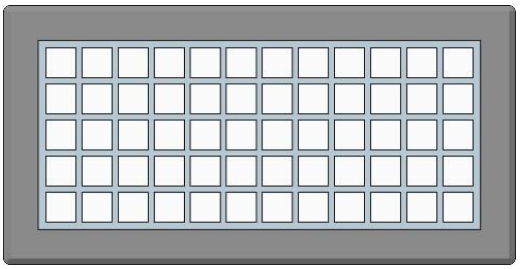
Anschluss L24

- Eingangsspannungsbereich — 18…28 V/DC
- Eingangsspannung — 24 V/DC
- Nennleistung — 14 W
- Erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 14 W
- Leistung ohne Ansteuerung — 4,5 W

Anschlusswerte bei N230 und N110

- Weitbereichseingang — 85…264 V~
- Einschaltspitze, maximal — 45 A an 230 V~ und 25 A bei 115V/AC
- Nennleistung — 20 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 14 W
- Grundleistung, maximal — 4,5 W

2.2.3 Folientastatur mit 60 Tasten



Schutzart

- im Pult eingebaut — IP 54 frontseitig

Pultausschnitt

- erforderliche Öffnung — 327 x 159 mm²

Halterahmen

- Halterahmen außen — 340 x 172 mm²
- Halterahmen innen — 294 x 126 mm²

Einbautiefe

- bei aufgesteckten Steckern — maximal 110 mm

Gewicht

- Gesamtgerät — 2,0 kg

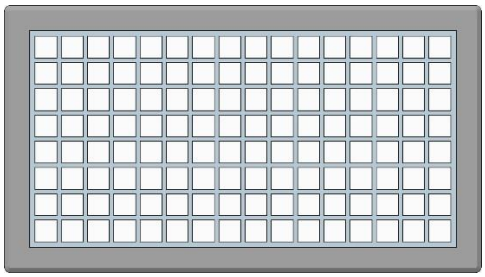
Anschluss L24

- Eingangsspannungsbereich — 18…28 V/DC
- Eingangsspannung — 24 V/DC
- Nennleistung — 20 W
- Erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 20 W
- Leistung ohne Ansteuerung — 4,5 W

Anschlusswerte bei N230 und N110

- Weitbereichseingang — 85…264 V~
- Einschaltspitze, maximal — 45 A an 230 V~ und 25 A bei 115V/AC
- Nennleistung — 30 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 20 W
- Grundleistung, maximal — 4,5 W

2.2.4 Folientastatur mit 128 Tasten



Schutzart

- im Pult eingebaut — IP 54 frontseitig

Pultausschnitt

- erforderliche Öffnung — 423 x 231 mm²

Halterahmen

- Halterahmen außen — 436 x 244 mm²
- Halterahmen innen — 390 x 198 mm²

Einbautiefe

- bei aufgesteckten Steckern — maximal 110 mm

Gewicht

- Gesamtgerät — 3,0 kg

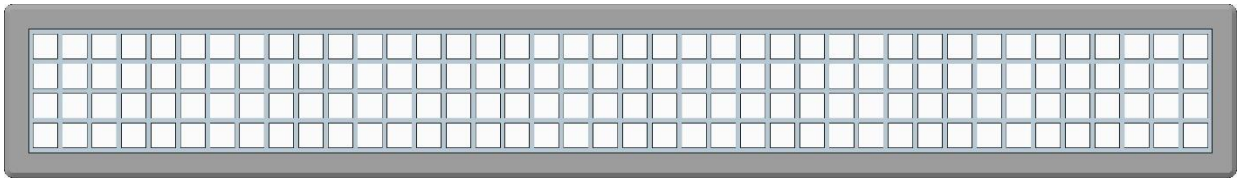
Anschluss bei L24

- Eingangsspannungsbereich — 18…28 V/DC
- Eingangsspannung — 24 V/DC
- Nennleistung — 42 W
- Erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 42 W
- Leistung ohne Ansteuerung — 4,5 W

Anschlusswerte bei N230 und N110

- Weitbereichseingang — 85…264 V~
- Einschaltspitze, maximal — 45 A an 230 V~ und 25 A bei 115V/AC
- Nennleistung — 45 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 42 W
- Grundleistung, maximal — 4,5 W

2.2.5 Folientastatur mit 160 Tasten



Schutzart

▪ im Pult eingebaut	IP 54 frontseitig

Pultausschnitt

▪ erforderliche Öffnung	998 x 135 mm²

Halterahmen

▪ Halterahmen außen	1012 x 148 mm²
▪ Halterahmen innen	966 x 102 mm²

Einbautiefe

▪ bei aufgesteckten Steckern	maximal 110 mm

Gewicht

▪ Gesamtgerät	3,8 kg

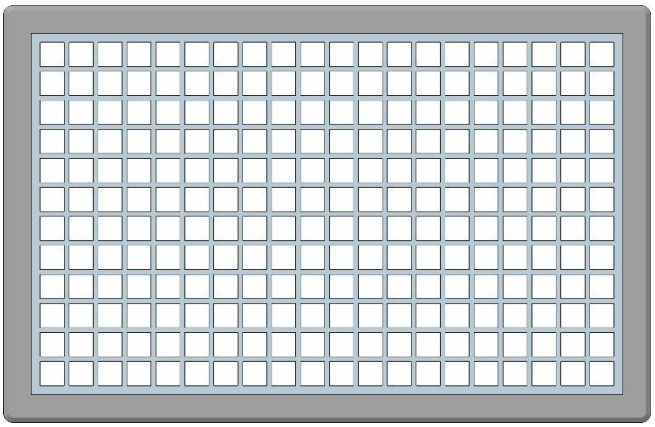
Anschlusswerte bei L24

▪ Eingangsspannungsbereich	18…28 V/DC
▪ Eingangsspannung	24 V/DC
▪ Nennleistung	50 W
▪ erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung)	50 W
▪ Leistung ohne Ansteuerung	4,5 W

Anschlusswerte bei N230 und N110

▪ Weitbereichseingang	85…264 V~
▪ Einschaltspitze, maximal	45 A an 230 V~ und 25 A bei 115V/AC
▪ Nennleistung	60 W
▪ erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung)	50 W
▪ Grundleistung, maximal	4,5 W

2.2.6 Folientastatur mit 240 Tasten



Schutzart

- im Pult eingebaut — IP 54 frontseitig

Pultausschnitt

- erforderliche Öffnung — 519 x 327 mm²

Halterahmen

- Halterahmen außen — 537 x 345 mm²
- Halterahmen innen — 491 x 299 mm²

Einbautiefe

- bei aufgesteckten Steckern — maximal 110 mm

Gewicht

- Gesamtgerät — 5 kg

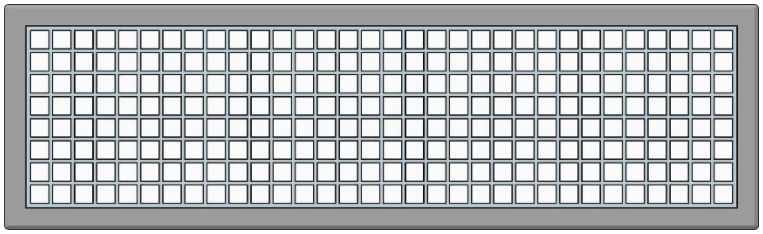
Anschlusswerte bei L24

- Eingangsspannungsbereich — 18…28 V/DC
- Eingangsspannung — 24 V/DC
- Nennleistung — 75 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 75 W
- Leistung ohne Ansteuerung — 4,5 W

Anschlusswerte bei N230 und N110

- Weitbereichseingang — 85…264 V~
- Einschaltspitze, maximal — 45 A an 230 V~ und 25 A bei 115V/AC
- Nennleistung — 90 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 75 W
- Grundleistung, maximal — 4,5 W

2.2.7 Folientastatur mit 256 Tasten



Schutzart

- im Pult eingebaut — IP 54 frontseitig

Pultausschnitt

- erforderliche Öffnung — 807 x 231 mm²

Halterahmen

- Halterahmen außen — 820 x 244 mm²
- Halterahmen innen — 774 x 198 mm²

Einbautiefe

- bei aufgesteckten Steckern — maximal 110 mm

Gewicht

- Gesamtgerät — 7 kg

Anschlusswerte bei L24

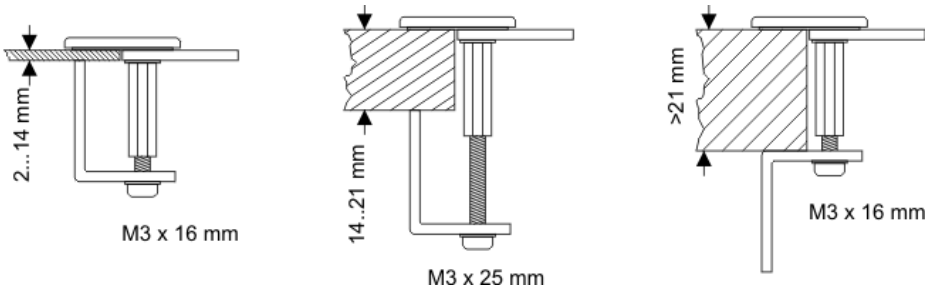
- Eingangsspannungsbereich — 18…28 V/DC
- Eingangsspannung — 24 V/DC
- Nennleistung — 80 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 80 W
- Leistung ohne Ansteuerung — 4,5 W

Anschlusswerte bei N230 und N110

- Weitbereichseingang — 85…264 V~
- Einschaltspitze, maximal — 45 A an 230 V~ und 25 A bei 115V/AC
- Nennleistung — 90 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 80 W
- Grundleistung, maximal — 4,5 W

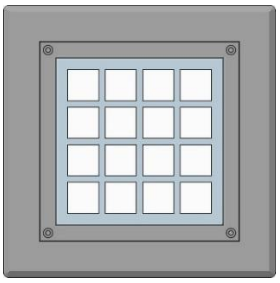
2.2.8 Montagevorangang bei Einbaugeräten

Die Tastaturen enthalten für die Montage das erforderliche Material für eine Pultstärke von bis zu 14 mm.
Im Auslieferungszustand sind die Klemmwinkel nach vorne zum Halterahmen gerichtet. Sie werden durch einen Schraubensatz von M3 x 16 mm gehalten. In dieser Weise erfolgt die Befestigung an Pultplatten kleiner bis mittlerer Stärke von 2 bis 14 mm, also in aller Regel an Stahlplatten. Für dicke Holz- oder Kunststoffplatten ab 21 mm Stärke müssen die Klemmwinkel hingegen nach hinten gedreht werden.



2.3. Kennwerte Feldgeräte

2.3.1 Feldgerät mit 16 Tasten



Schutzart

- Frontseite mit Wannenansatz — IP 65
- Anschlussseite bei M12-Buchse — IP 54
- Anschlussseite bei RJ45-Buchse — Keinen Schutz gegen Wasser auf der Rückseite

Tastenfeld

- Montagerahmen außen — 174 x 174 mm²
- Montagerahmen innen — 128 x 128 mm²
- Beschriftungsrahmen außen — 127 x 127 mm²
- Beschriftungsrahmen innen — 107 x 107 mm²

rechteckiger Ausschnitt in Schrank oder Pult

- erforderliche Öffnung — 128 x 128 mm²
- erwartete Blechstärke — 2... 3 mm

Einbautiefe

- bei aufgesteckten Steckern — 110 mm

Gewicht

- Gesamtgerät — 1,4 kg

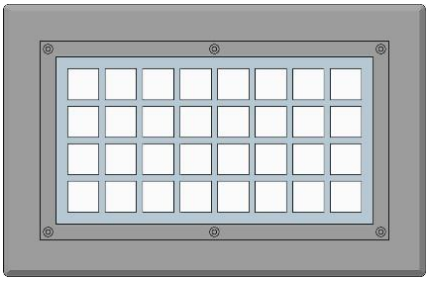
Anschlusswerte bei L24

- Eingangsspannungsbereich — 18…28 V/DC
- Eingangsspannung — 24 V/DC
- Nennleistung — 9,3 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 9,3 W
- Leistung ohne Ansteuerung — 4,5 W

Anschlusswerte bei N230 und N110

- Weitbereichseingang — 85…264 V~
- Einschaltspitze, maximal — 45 A an 230 V~ und 25 A bei 115V/AC
- Nennleistung — 10,2 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 9,3 W
- Grundleistung, maximal — 4,5 W

2.3.2 Feldgerät mit 32 Tasten



Schutzart

- Frontseite mit Wannenansatz — IP 65
- Anschlussseite bei M12-Buchse — IP 54
- Anschlussseite bei RJ45-Buchse — Keinen Schutz gegen Wasser auf der Rückseite

Tastenfeld

- Montagerahmen außen — 270 x 174 mm²
- Montagerahmen innen — 224 x 128 mm²
- Beschriftungsrahmen außen — 223 x 127 mm²
- Beschriftungsrahmen innen — 203 x 107 mm²

rechteckiger Ausschnitt in Schrank oder Pult

- erforderliche Öffnung — 224 x 128 mm²
- erwartete Blechstärke — 2... 3 mm

Einbautiefe

- bei aufgesteckten Steckern — 110 mm

Gewicht

- Gesamtgerät — 1,8 kg

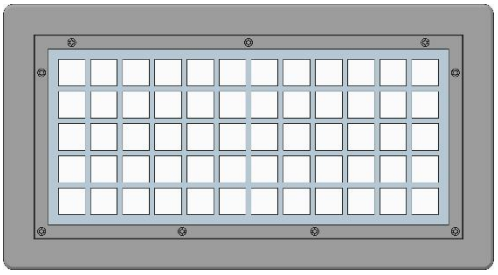
Anschlusswerte bei L24

- Eingangsspannungsbereich — 18…28 V/DC
- Eingangsspannung — 24 V/DC
- Nennleistung — 14 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 14 W
- Leistung ohne Ansteuerung — 4,5 W

Anschlusswerte bei N230 und N110

- Weitbereichseingang — 85…264 V~
- Einschaltspitze, maximal — 45 A an 230 V~ und 25 A bei 115V/AC
- Nennleistung — 20 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 14 W
- Grundleistung, maximal — 4,5 W

2.3.3 Feldgerät mit 60 Tasten



Schutzart

- Frontseite mit Wannenansatz — IP 65
- Anschlussseite bei M12-Buchse — IP 54
- Anschlussseite bei RJ45-Buchse — Keinen Schutz gegen Wasser auf der Rückseite

Tastenfeld

- Montagerahmen außen — 366 x 198 mm²
- Montagerahmen innen — 320 x 152 mm²
- Beschriftungsrahmen außen — 319 x 151 mm²
- Beschriftungsrahmen innen — 299 x 131 mm²

rechteckiger Ausschnitt in Schrank oder Pult

- erforderliche Öffnung — 320 x 152 mm²
- erwartete Blechstärke — 2... 3 mm

Einbautiefe

- bei aufgesteckten Steckern — 110 mm

Gewicht

- Gesamtgerät — 2,8 kg

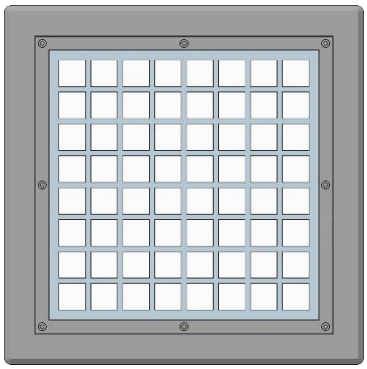
Anschlusswerte bei L24

- Eingangsspannungsbereich — 18…28 V/DC
- Eingangsspannung — 24 V/DC
- Nennleistung — 20 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 20 W
- Leistung ohne Ansteuerung — 4,5 W

Anschlusswerte bei N230 und N110

- Weitbereichseingang — 85…264 V~
- Einschaltspitze, maximal — 45 A an 230 V~ und 25 A bei 115V/AC
- Nennleistung — 30 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 20 W
- Grundleistung, maximal — 4,5 W

2.3.4 Feldgerät mit 64 Tasten



Schutzart

▪ Frontseite mit Wannenansatz	IP 65
▪ Anschlussseite bei M12-Buchse	IP 54
▪ Anschlussseite bei RJ45-Buchse	Keinen Schutz gegen Wasser auf der Rückseite

Tastenfeld

▪ Montagerahmen außen	270 x 270 mm²
▪ Montagerahmen innen	224 x 224 mm²
▪ Beschriftungsrahmen außen	223 x 223 mm²
▪ Beschriftungsrahmen innen	203 x 203 mm²

rechteckiger Ausschnitt in Schrank oder Pult

▪ erforderliche Öffnung	224 x 224 mm²
▪ erwartete Blechstärke	2... 3 mm

Einbautiefe

▪ bei aufgesteckten Steckern	110 mm

Gewicht

▪ Gesamtgerät	3,0 kg

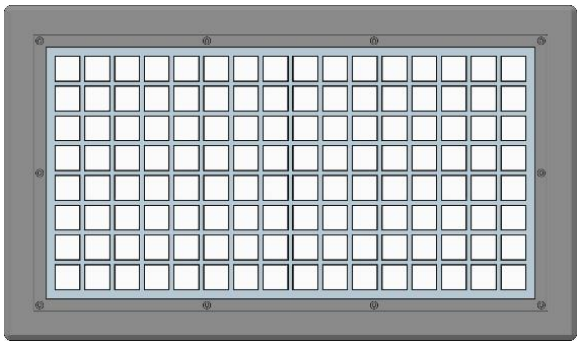
Anschlusswerte bei L24

▪ Eingangsspannungsbereich	18…28 V/DC
▪ Eingangsspannung	24 V/DC
▪ Nennleistung	21 W
▪ erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung)	21 W
▪ Leistung ohne Ansteuerung	4,5 W

Anschlusswerte bei N230 und N110

▪ Weitbereichseingang	85…264 V~
▪ Einschaltspitze, maximal	45 A an 230 V~ und 25 A bei 115V/AC
▪ Nennleistung	30 W
▪ erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung)	21 W
▪ Grundleistung, maximal	4,5 W

2.3.5 Feldgerät mit 128 Tasten



Schutzart

- Frontseite mit Wannenansatz — IP 65
- Anschlussseite bei M12-Buchse — IP 54
- Anschlussseite bei RJ45-Buchse — Keinen Schutz gegen Wasser auf der Rückseite

Tastenfeld

- Montagerahmen außen — 462 x 270 mm²
- Montagerahmen innen — 416 x 224 mm²
- Beschriftungsrahmen außen — 415 x 223 mm²
- Beschriftungsrahmen innen — 395 x 203 mm²

rechteckiger Ausschnitt in Schrank oder Pult

- erforderliche Öffnung — 416 x 224 mm²
- erwartete Blechstärke — 2... 3 mm

Einbautiefe

- bei aufgesteckten Steckern — 110 mm

Gewicht

- Gesamtgerät — 3,6 kg

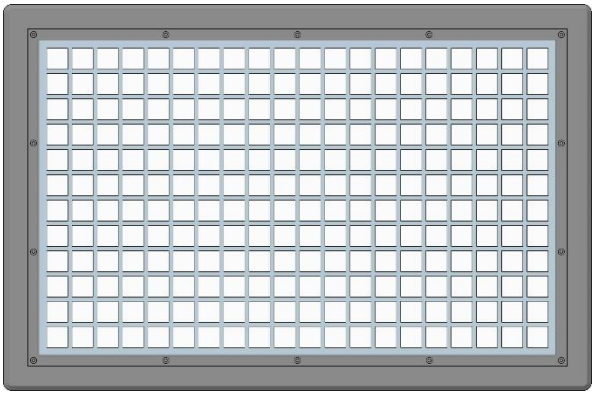
Anschlusswerte bei L24

- Eingangsspannungsbereich — 18…28 V/DC
- Eingangsspannung — 24 V/DC
- Nennleistung — 42 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 42 W
- Leistung ohne Ansteuerung — 4,5 W

Anschlusswerte bei N230 und N110

- Weitbereichseingang — 85…264 V~
- Einschaltspitze, maximal — 45 A an 230 V~ und 25 A bei 115V/AC
- Nennleistung — 45 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) — 42 W
- Grundleistung, maximal — 4,5 W

2.3.6 Feldgerät mit 240 Tasten



Schutzart

- Frontseite mit Wannenansatz IP 65
- Anschlussseite bei M12-Buchse IP 54
- Anschlussseite bei RJ45-Buchse Keinen Schutz gegen Wasser auf der Rückseite

Tastenfeld

- Montagerahmen außen 558 x 366 mm²
- Montagerahmen innen 512 x 320 mm²
- Beschriftungsrahmen außen 511 x 319 mm²
- Beschriftungsrahmen innen 491 x 299 mm²

rechteckiger Ausschnitt in Schrank oder Pult

- erforderliche Öffnung 512 x 320 mm²
- erwartete Blechstärke 2... 4 mm

Einbautiefe

- bei aufgesteckten Steckern 110 mm

Gewicht

- Gesamtgerät 5,7 kg

Anschlusswerte bei L24

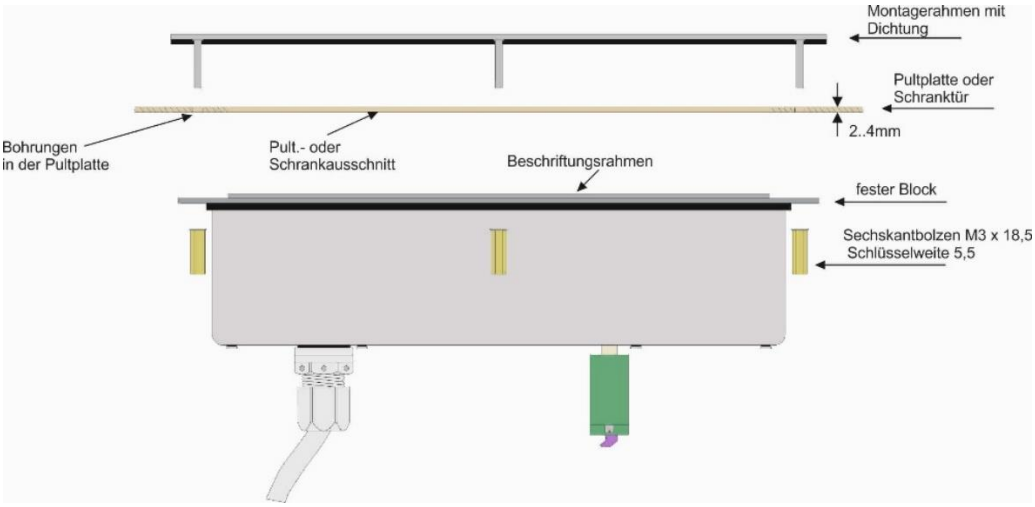
- Eingangsspannungsbereich 18…28 V/DC
- Eingangsspannung 24 V/DC
- Nennleistung 75 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) 75 W
- Leistung ohne Ansteuerung 4,5 W

Anschlusswerte bei N230 und N110

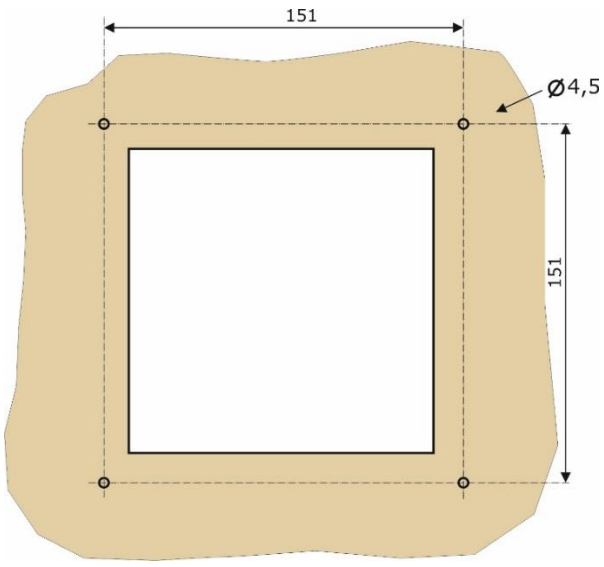
- Weitbereichseingang 85…264 V~
- Einschaltspitze, maximal 45 A an 230 V~ und 25 A bei 115V/AC
- Nennleistung 90 W
- erwartete Höchstleistung (bei Vollausleuchtung) 75 W
- Grundleistung, maximal 4,5 W

2.3.7 Montagevorgang bei Feldgeräten

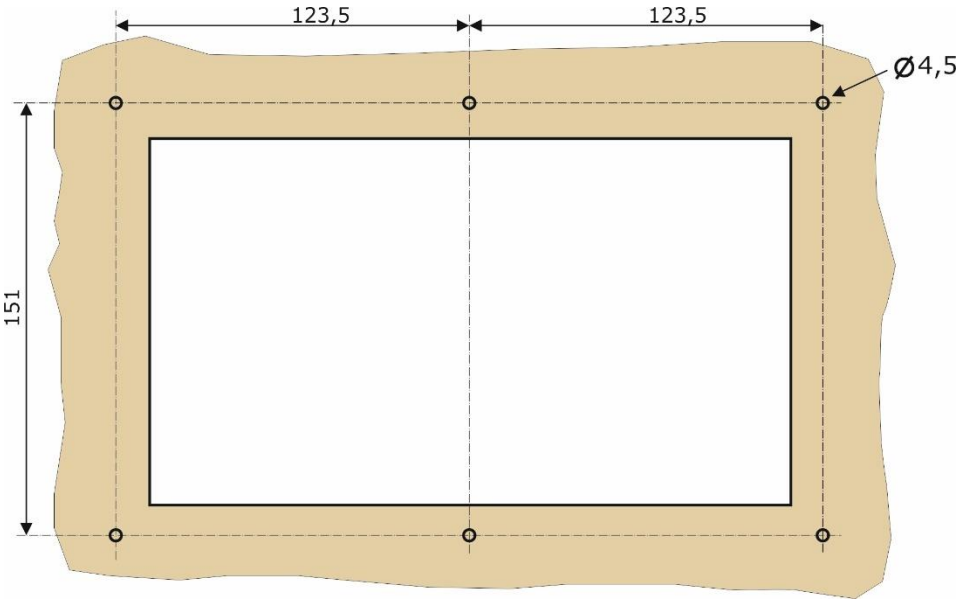
Bei der Montage der Feldgeräte wird als erstes der Montagerahmen durch die Pultplatte oder Schranktüre gesteckt. Danach wird der feste Block von unten über die M3 Gewindebolzen geschoben. Anschließend kann der Montagerahmen mit dem festen Block schraubt werden, hierfür sind im Lieferumfang Sechskantbolzen enthalten.



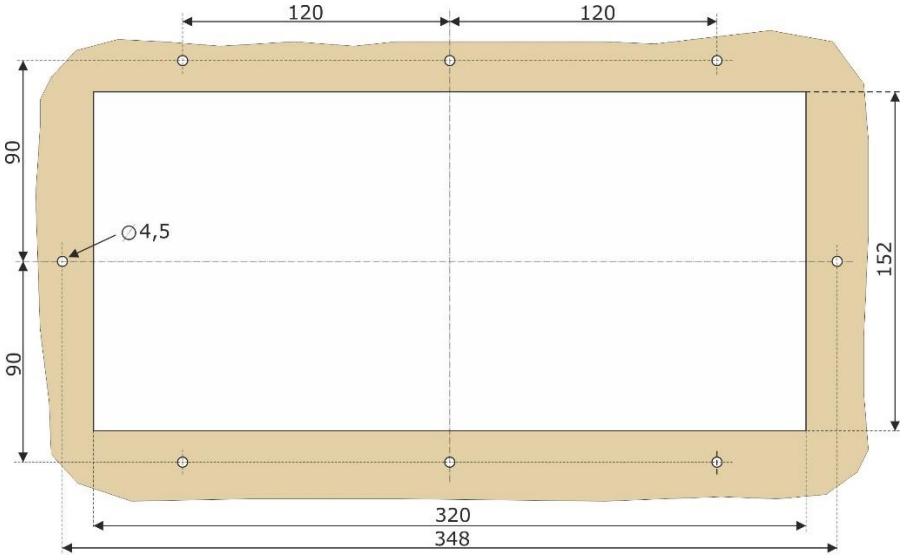
2.3.8 Lage der Bohrungen bei Feldgeräten



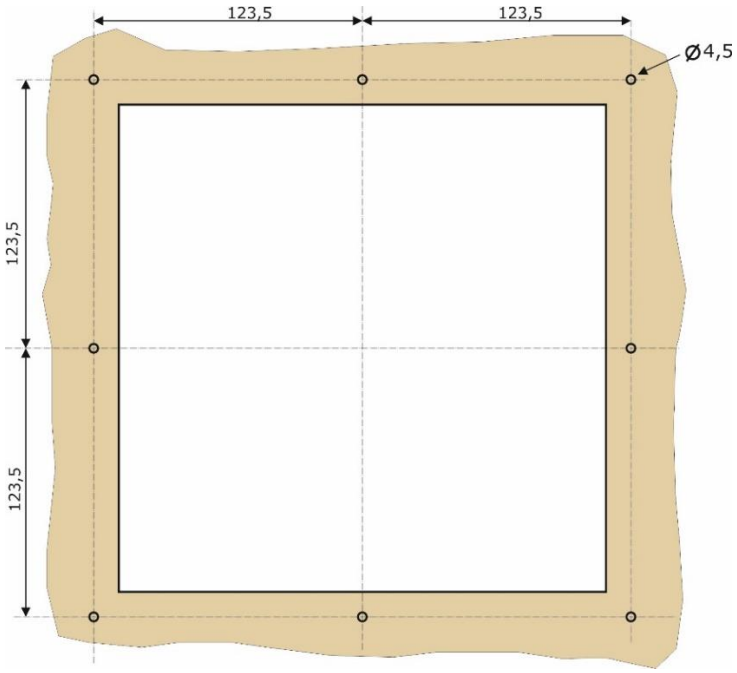
Ausschnitt für Feldgerät mit 16 Tasten 128 x 128 mm²



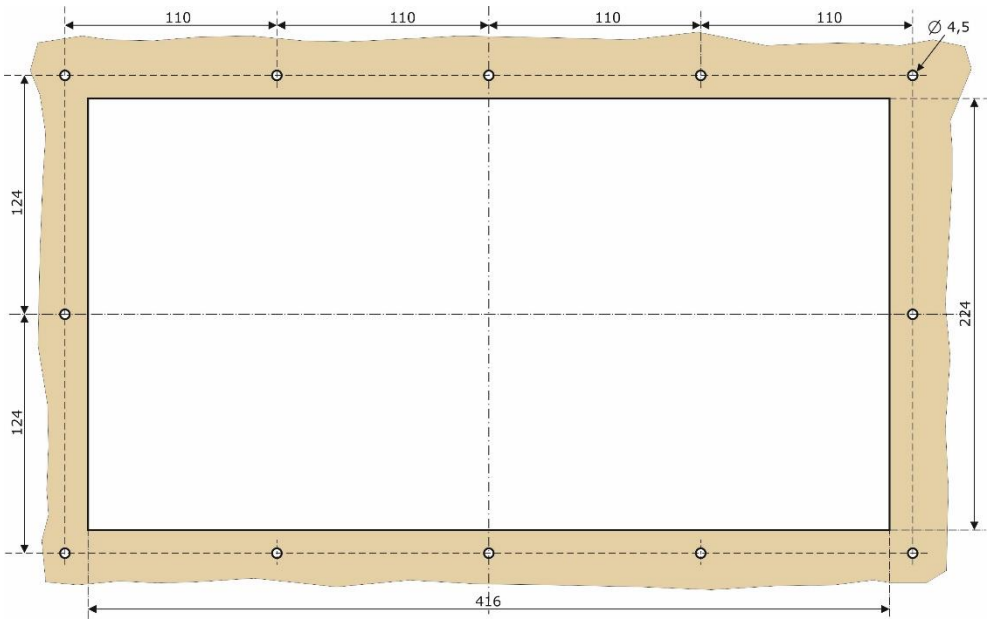
Ausschnitt für Feldgerät mit 32 Tasten 224 x 128 mm²



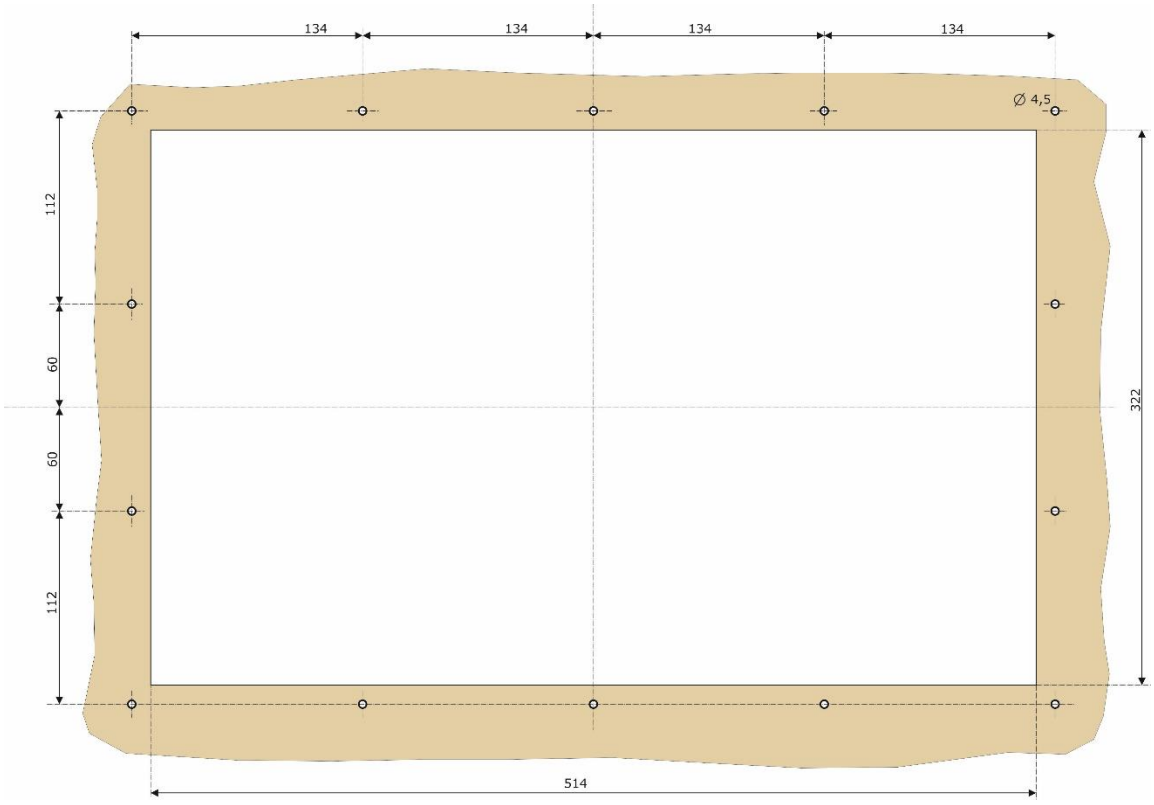
Ausschnitt für Feldgerät mit 60 Tasten 320 x 152 mm²



Ausschnitt für Feldgerät mit 64 Tasten 224 x 224 mm²



Ausschnitt für Feldgerät mit 128 Tasten 416 x 224 mm²



Ausschnitt für Feldgerät mit 240 Tasten 514 x 332 mm²

3. Schnittstellenbeschreibung

3.1 Profibus-Schnittstelle

Geräteanschluss

- Zielgerät: Profibus-Master
- Steckplatz am J/F-Gehäuse: 9-polige SUB D-Flanschdose
- Steckplatz am G-Gehäuse: fest montiertes Kabel mit anhängender Transceiverbox

Kommunikationsschnittstelle

- Schnittstellenart: RS 485, potentialgetrennt
- Übertragungsverfahren: Profibus DP
- GSD-Datei: ibp_9612.gsg
- Identnummer der Tastatur: 0x9612
- Slavenummer bei Auslieferung: 126

verwendbare GSD-Module

- Module: PCF 1612 – V16 T1 Z20, PCF 1612 – V32 T1 Z30
  PCF 1612 – V60 T1 Z64, PCF 1612 – V64 T1 Z40
  PCF 1612 – V128 T1 Z15, PCF 1612 – V240 T1 Z70
  PCF 1612 – V256 T1 Z121

3.2 Profinet-Schnittstelle

Geräteanschluss

- Zielgerät: Profinet-Master
- Steckplatz am J/F-Gehäuse: RJ45 Buchse, optional 4-polige Flanschdose, M12

Kommunikationsschnittstelle

- Schnittstellenart: Ethernet, Slave
- Schnittstellentyp: 100BASE-TX oder 10BASE-T, isoliert 3
- GSDML-Datei: PCF 1612 – X16 Z20, PCF 1612 – X32 Z30
  PCF 1612 – X60 Z64, PCF 1612 – X64 Z40
  PCF 1612 – X128 Z15, PCF 1612 – X240 Z70
  PCF 1612 – X256 Z101
- Identnummer der Tastatur: 0x9612
- IP-Adresse bei Auslieferung: 192.168.1.2

3.3 EtherCat-Schnittstelle

Geräteanschluss

- Zielgerät: EtherCat-Master
- Steckplatz am J/F-Gehäuse: RJ45 Buchse, optional 4-polige Flanschdose, M12

Kommunikationsschnittstelle

- Schnittstellenart: Ethernet, Slave
- Schnittstellentyp: 100BASE-TX oder 10BASE-T, isoliert 3
- Registeradresse bei Auslieferung: 1000
- XML-Datei: PCF 1612 – X16 Z20, PCF 1612 – X32 Z30
  PCF 1612 – X60 Z64, PCF 1612 – X64 Z40
  PCF 1612 – X128 Z15, PCF 1612 – X240 Z70
  PCF 1612 – X256 Z101

4. Variationsbreite

4.1 Bauform des Gehäuses

Feldgehäuse F
- Folienwechsel von vorne und IP54 auf der Rückseite, für den Einbau in Pult oder Schränke

Einbaugehäuse J
- Folienwechsel von hinten, im eingebauten Zustand IP54 auf der Frontseite und für den Einbau in Pulte

Auftischgehäuse G
- Tragbares Gehäuse mit der Schutzklasse IP54, Folienwechsel von vorne

4.2 Schnittstellenstellenschlüssel

Profibus-Geräte
- **T1** einzelne Profibus-Schnittstelle, herausgeführt auf den normgerechten 9poligen D-Sub

EtherCat-Geräte
- **E1** einzelne EtherCat-Schnittstelle, herausgeführt auf die normgerecht 4-polige Flanschdose M12
- **E2** einzelne EtherCat-Schnittstelle, herausgeführt über zwei normgerechte RJ45-Buchsen

Profinet-Geräte

Bei Feldgeräten
- **N1** einzelne Profinet-Schnittstelle, herausgeführt auf die normgerechte 4-polige Flanschdose M12
- **N2** einzelne Profinet-Schnittstelle, herausgeführt über zwei normgerechte RJ45-Buchsen

Bei Einbaugerät
- **N1** einzelne Profinet-Schnittstelle, herausgeführt über zwei normgerechte RJ45-Buchsen

4.3 Netzanschluss

- **L24** ca. 3 m lange Netzleitung mit Aderendhülsen
- **N230** ca. 3 m lange Netzleitung mit in Europa üblichem Stecker
- **N110** ca. 2 m lange Netzleitung mit US-amerikanischem Stecker
- **N22C** ca. 2 m lange Netzleitung mit chinesischem Stecker

4.4 Z-Nummer

- **Z15** 128 Tasten mit waagerechter Zählung
- **Z17** 160 Tasten mit waagerechter Zählung
- **Z20** 16 Tasten mit waagerechter Zählung
- **Z30** 32 Tasten mit waagerechter Zählung
- **Z40** 64 Tasten mit waagerechter Zählung
- **Z64** 60 Tasten mit waagerechter Zählung
- **Z70** 240 Tasten mit waagerechter Zählung
- **Z121** 256 Tasten mit waagerechter Zählung

4.5 Bestellschlüssel

Beispiel 1: Einbaugerät mit 60 Tasten, einer Profinetschnittstelle über RJ45, Netzteilschluss für 24 Volt, 60 Tasten mit waagerechter Zählung.

➔ PCF 1612 J – V60 N1 L24 Z64

PCF 1612	Produktfamilie
PCF	Produktkürzel: Process Control Foilscreen keyboard
1612	Produktnummer
J	Bauform des Gehäuses
–	Übergang zum Gerätetyp
V60	Anzahl der Tasten
N1	Schnittstellenschlüssel
L24	Netzanschluss
Z64	Z-Nummer

Beispiel 2: Feldgerät mit 128 Tasten, einer Profibusschnittstelle, Netzanschluss für 230 Volt~, 128 Tasten mit waagerechter Zählung.

➔ PCF 1612 F – V128 T1 N230 Z15

PCF 1612	Produktfamilie
PCF	Produktkürzel: Process Control Foilscreen keyboard
1612	Produktnummer
F	Bauform des Gehäuses
–	Übergang zum Gerätetyp
V128	Anzahl der Tasten
T1	Schnittstellenschlüssel
N230	Netzanschluss
Z15	Z-Nummer

5. Datenverkehr

5.1 Meldungen der Tastatur an die SPS

Meldungen der Tastatur bis 256 Tasten								
Byte	Bit							
0	Lebenszeichen							
1-7	reserviert							
8	8	7	6	5	4	3	2	1
9	16	15	14	13	12	11	10	9
10	24	23	22	21	20	19	18	17
11	32	31	30	29	28	27	26	25
12	40	39	38	37	36	35	34	33
13	48	47	46	45	44	43	42	41
14	56	55	54	53	52	51	50	49
15	64	63	62	61	60	59	58	57
16	72	71	70	69	68	67	66	65
17	80	79	78	77	76	75	74	73
18	88	87	86	85	84	83	82	81
19	96	95	94	93	92	91	90	89
20	104	103	102	101	100	99	98	97
21	112	111	110	109	108	107	106	105
22	120	119	118	117	116	115	114	113
23	128	127	126	125	124	123	122	121
24	136	135	134	133	132	131	130	129
25	144	143	142	141	140	139	138	137
26	152	151	150	149	148	147	146	145
27	160	159	158	157	156	155	154	153
28	168	167	166	165	164	163	162	161
29	176	175	174	173	172	171	170	169
30	184	183	182	181	180	179	178	177
31	192	191	190	189	188	187	186	185
32	200	199	198	197	196	195	194	193
33	208	207	206	205	204	203	202	201
34	216	215	214	213	212	211	210	209
35	224	223	222	221	220	219	218	217
36	232	231	230	229	228	227	226	225
37	240	239	238	237	236	235	234	233
38	248	247	246	245	244	243	242	241
39	256	255	254	253	252	251	250	249
Hex Wert	0x80	0x40	0x20	0x10	0x08	0x04	0x02	0x01

► Lebenszeichen

wird alle 100ms um 1 inkrementiert

► Tastenausgabe

Jedes Bit spiegelt eine Taste wieder und kann so direkt ausgewertet werden. Die Taste 1 hat den Hex-Wert 0x01 und befindet sich im Byte 1 im ersten Bit. Die Standzeit des Tastendruckes beträgt 100ms.
Es werden in einen sehr schnellen Zyklus alle Tasten abgefragt und somit können alle Tasten gleichzeitig gedrückt und ausgewertet werden.

5.2 Anweisungen der SPS an die Tastatur

Anweisungen der SPS an die Tastatur bis 256 Tasten	
Byte	
0	reserviert
1	Alarmmeldungen
2	Freigabeverzeichnis für Freqeunz und Laustärke
3	Einstellung der Läustärke
4	Einstellung der Frequenz 1
5	Einstellung der Frequenz 2
6	Einstellung der Frequenz 3
7	Ein. und Ausschalten des Lautsprechers
8	Ansteuerung für LED1
9	Ansteuerung für LED2
10	Ansteuerung für LED3
11	Ansteuerung für LED4
…	…
23	Ansteuerung bis LED16
…	…
40	Ansteuerung bis LED32
…	…
67	Ansteuerung bis LED60
…	…
71	Ansteuerung bis LED64
…	
135	Ansteuerung bis LED128
…	…
167	Ansteuerung bis LED160
…	…
247	Ansteuerung bis LED240 Besonderheit bei Profibusgeräten siehe Kapitel 6
…	…
260	Ansteuerung für LED253
261	Ansteuerung für LED254
262	Ansteuerung für LED255
263	Ansteuerung bis LED256

► Byte 0: reserviert

Dieses Byte ist für interne Verwendung reserviert.

► Byte 1: Alarmmeldungen

Mit diesem Byte kann ein globaler Lampentest und Alarmtöne ausgegeben werden

0x91	zeitlich begrenzter Lampentest (ohne Änderung der bestehenden Leuchtausgaben)
0xA0	Alarm aus
0xA1	Alarmton 1, zeitlich unbegrenzt
0xA2	Alarmton 2, zeitlich unbegrenzt
0xA3	Alarmton 3, zeitlich unbegrenzt
0xA4	kurzer Quittungston
0xA5	Alarmton 1, auf 5s begrenzt
0xA6	Alarmton 2, auf 5s begrenzt
0xA7	Alarmton 3, auf 5s begrenzt
0xA8	Sirene

Ist ein Alarm gesetzt worden, muss dieser erst wieder mit 0xA0 ausgeschalten werden.

► Byte 2: Freigabeverzeichnis für Frequenzen und Lautstärke

Mit diesem Byte werden die Freigaben für Lautstärke und für die unterschiedlichen Frequenzen ermöglicht. Erst wenn die Funktion eingeschalten worden ist, kann diese verwendet werden.

0x01	Lautstärkeneinstellung zulässig
0x02	Frequenz 1 ein; Default: 1,5 kHz
0x04	Frequenz 2 ein; Default: 2,0 kHz
0x08	Frequenz 3 ein; Default: 3,0 kHz
0x10	Umschaltung der Lautsprecher

► Byte 3: Lautstärke

Die Lautstärke kann in einer Skala von 1…255 eingestellt werden. Der Wert 0 ist der Default-Wert und ist auf den Wert 15 voreinstellt.

► Byte 4: Frequenz 1
► Byte 5: Frequenz 2
► Byte 6: Frequenz 3

Mit diesen Bytes können 3 unterschiedliche Frequenzen erzeugt werden. Die Berechnung der unterschiedlichen Frequenzen ergeben sich aus der Formel:

Frequenz = [1...255] * 10 + 500 Hz

► Byte 7: Lautsprecher

Das 7te Byte ermöglicht ein Wechsel vom Buzzer zum Lautsprecher, es ist immer nur einer aktiv.

Zulässiger Bereich: 0...1
Buzzer aktiv: 0
Lautsprecher aktiv: 1

► Byte 8...263: Ansteuerung der LED's

In den Bytes 8 bis 263 werden die LED's angesteuert, in diesen Bytes können die Farbe und Helligkeit der LED eingestellt werden.

Byte								Farbe
7	6	5	4	3	2	1	0	Bit 0-7
0	0	0	0	0	0	0	0	aus
0	0	0	0	0	0	0	1	rot
0	0	0	0	0	0	1	0	grün
0	0	0	0	0	0	1	1	gelb
0	0	0	0	0	1	0	0	blau
0	0	0	0	0	1	0	1	magenta
0	0	0	0	0	1	1	0	cyan
0	0	0	0	0	1	1	1	weiß
0	0	0	0	1	0	0	1	rot 80%
0	0	0	0	1	0	1	0	grün 80%
0	0	0	0	1	0	1	1	gelb 80%
0	0	0	0	1	1	0	0	blau 80%
0	0	0	0	1	1	0	1	magenta 80%
0	0	0	0	1	1	1	0	cyan 80%
0	0	0	0	1	1	1	1	weiß 80%

Bespielt: Die dritte Led soll dauerhaft weiß leuchten.

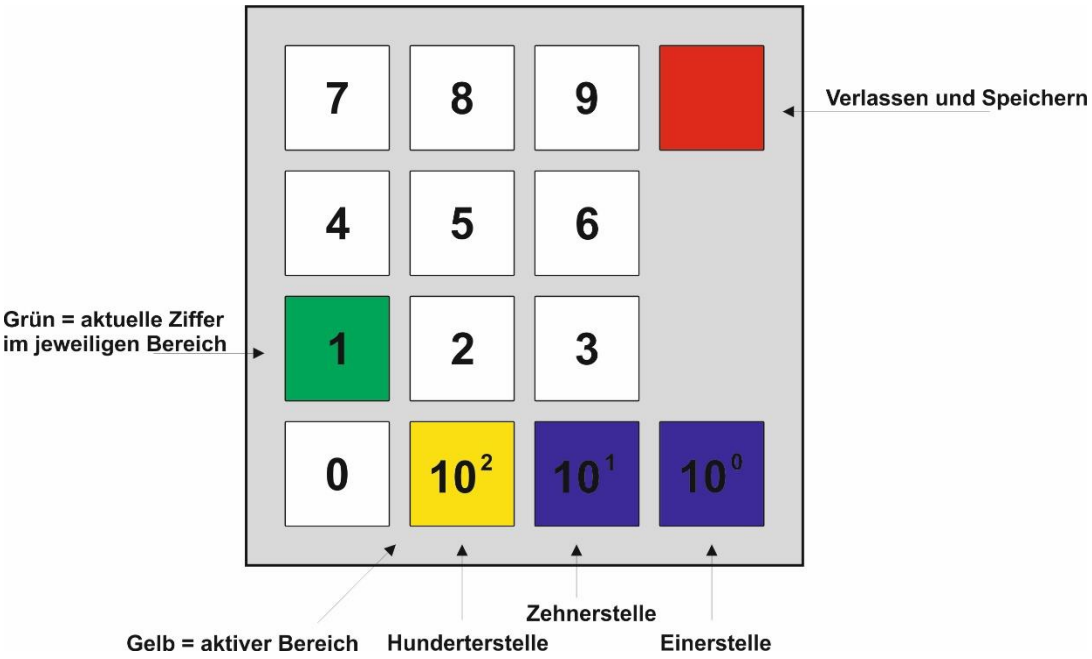
- Im Byte 10 muss der binäre Wert 0000 0111 stehen.

5.3 Profius-Slave-Adresse

Die Slave-Adresse kann über den Bus zugewiesen werden oder manuell vergeben werden. Ist die Adresse zugewiesen bleibt diese auch noch nach dem Ein.- und Ausschalten des Gerätes erhalten. Der mögliche Bereich der Slave-Nummern liegt zwischen 2 und 125.

Das Rücksetzen der Slave-Adresse erfolgt über die ersten 4 Tasten. Diese Tasten müssen für 5 Sekunden gedrückt werden, danach kann eine neue Slave-Adresse über den Profibus automatisch oder manuell zugewiesen werden.

Manuelle Zuweisung der Slave-Adresse



Die manuelle Vergabe der Slave-Adresse erfolgt über die Hunderter.-, Zehner.- und Einerstelle und der aktive Bereich ist gelb beleuchtet. Die einzelne Ziffer im jeweiligen Bereich wird mit grün beleuchtet. Zum Verlassen und Speichern der Adresse muss die rote Taste gedrückt werden.
Ein speichern der Adresse ist nur dann möglichen, wenn diese nicht den Wert 126 oder außerhalb vom zulässigen Bereich liegt. Der Wert 126 wird für die automische Zuweisung der Slave-Adresse benötigt.

Beispiel: die Slave-Adresse 115 soll eingestellt werden.

- In der Hunderterstelle muss die Ziffer 1 gedrückt werden und muss danach grün leuchten.
- In der Zehnerstelle muss die Ziffer 1 gedrückt werden und muss danach grün leuchten.
- In der Einerstelle muss die Ziffer 5 gedrückt werden und muss danach grün leuchten.
- Zum Speichern die rote Taste drücken.

5.4. mitgelieferte GSD-Dateien

In der mitgelieferten GSD-Datei (IBP_9612) finden Sie verschiedene Module, das passende Modul finden Sie anhand der Z-Nummer. Dieses Modul müssen Sie einbinden, damit es zu einem Datenaustausch kommt.

6. Besonderheit der Profibustastatur mit 240 Tasten.

Das Profibustelegramm ist auf 244 Bytes begrenzt, daher wurde die Farbinformation von zwei Leds in ein Byte gepackt. Die Tastenabfrage bleibt davon unverändert.

6.1 Anweisungen der SPS an die Tastatur

Anweisungen der SPS an die Tastatur mit 240 Tasten	
Byte	
0	reserviert
1	Alarmmeldungen
2	Freigabeverzeichnis für Freqeunz und Laustärke
3	Einstellung der Läustärke
4	Einstellung der Frequenz 1
5	Einstellung der Frequenz 2
6	Einstellung der Frequenz 3
7	Ein. und Ausschalten des Lautsprechers
8	Ansteuerung der LED1 und LED2
9	Ansteuerung der LED3 und LED4
10	Ansteuerung der LED5 und LED6
11	Ansteuerung der LED7 und LED8
…	…
…	…
124	Ansteuerung der LED233 und LED234
125	Ansteuerung der LED235 und LED236
126	Ansteuerung der LED237 und LED238
127	Ansteuerung der LED239 und LED240

► Byte 8...127: Ansteuerung der LED's

In den Bytes 8 bis 127 werden die LED's angesteuert, in diesen Bytes können die Farbe und Helligkeit der LED eingestellt werden.
Bespiel: dritte LED grün vierte LED rot entspricht dem Hex-Wert 21.

Tabelle für Farbinformation

Nibble 2				Nibble 1				Farbe
Bit 4-7				Bit 0-3				
7	6	5	4	3	2	1	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	aus
0	0	0	1	0	0	0	1	rot
0	0	1	0	0	0	1	0	grün
0	0	1	1	0	0	1	1	gelb
0	1	0	0	0	1	0	0	blau
0	1	0	1	0	1	0	1	magenta
0	1	1	0	0	1	1	0	cyan
0	1	1	1	0	1	1	1	weiß
1	0	0	1	1	0	0	1	rot 80%
1	0	1	0	1	0	1	0	grün 80%
1	0	1	1	1	0	1	1	gelb 80%
1	1	0	0	1	1	0	0	blau 80%
1	1	0	1	1	1	0	1	magenta 80%
1	1	1	0	1	1	1	0	cyan 80%
1	1	1	1	1	1	1	1	weiß 80%