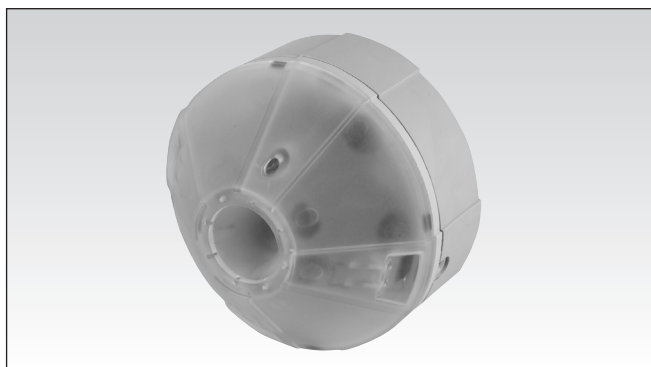


# Dupline®-Parkhaussystem Typ GP6220 330x Dreifarbiger Ultraschallsensor

CARLO GAVAZZI



- Ultraschallsensor mit 3-farbiger LED-Anzeige
- Steuerung der LED-Farbe über den Bus
- Geringer Stromverbrauch
- Selbstkalibrierung des Sensors kann global für alle Sensoren oder einmalig vor Ort für einzelne Sensoren durchgeführt werden
- Automatischer Temperatureausgleich
- Großer Messbereich
- Staub- und feuchtigkeitsgeschützt
- Dupline®-3-Leiter-Bussystem inklusive Stromversorgung
- Adresskodierung mithilfe des Parkhaus-Konfigurators GP7380 0080
- GP6220 3301 verfügt über eine integrierte LED-Anzeige mit den Farben rot, grün und gelb
- GP6220 3302 verfügt über eine integrierte LED-Anzeige mit den Farben rot, grün und blau
- GP6220 3303 verfügt über eine integrierte LED-Anzeige mit den Farben rot, blau und gelb
- cULus zertifiziert

## Produktbeschreibung

Der GP6220330x ist ein Ultraschallsensor mit integrierter, 3-farbiger LED-Anzeige und ist Bestandteil des Dupline®-Parkleitsystems.

Der GP6220-330x-Sensor wird an der Decke oberhalb des Stellplatzes in mittlerer Position installiert und erkennt, ob sich ein Fahrzeug auf dem Stellplatz befindet. Der Belegungszustand des Stellplatzes wird beim GP6220 330x mithilfe der integrierten LEDs angezeigt.

Die Farbe der integrierten LED-Anzeige wird über den Bus vollständig durch ein externes Gerät (z. B. PC oder SPS) gesteuert. Es stehen verschiedene Farbkombinationen für unterschiedliche Anwendungen zur Verfügung. So kann z. B. die Kombinati-

on Rot-Grün-Gelb in Abstellanlagen mit automatischem Buchungssystem eingesetzt werden, wobei Gelb zur Kennzeichnung von Stellplätzen dient, die für spezielle Ereignisse oder für VIPs reserviert wurden.

Jeder Sensor muss mit dem Dupline®-3-Leiter-Bus verbunden werden. Der Bus stellt die Stromversorgung zur Verfügung und ermöglicht den Sensoren die Übertragung des Belegungszustands der Stellplätze an Parkhaus-Überwachungssysteme (GP3482 9091 724-X), welche die Anzahl der freien Stellplätze in einem Bereich überwachen und das Ergebnis auf angeschlossenen Displays visuell darstellen.

## Bestellschlüssel

**GP 6220 330x 724**

Typ: Dupline® \_\_\_\_\_  
 Gehäuse \_\_\_\_\_  
 Eingangstyp \_\_\_\_\_  
 Adressen \_\_\_\_\_  
 Eingänge \_\_\_\_\_  
 Stromversorgung \_\_\_\_\_

## Typauswahl

GP6220 3301 724	Sensor mit den LED-Farben rot, grün und gelb
GP6220 3302 724	Sensor mit den LED-Farben rot, grün und blau
GP6220 3303 724	Sensor mit den LED-Farben rot, blau und gelb

## Technische Daten der Ein-/Ausgänge

RJ12-Anschluss	zur Programmierung der Adresse mithilfe des Parkhaus-Konfigurators GP7380 0080
2x3-Pin-Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgedruckter Punkt auf dem Sensor entspricht Dupline®+</li> <li>• D- oder Masse</li> <li>• POW (Stromversorgung vom DMM oder Koppeler). Siehe Zeichnung auf Seite 3 (Systemplan)</li> </ul>
1x2-Pin-Anschluss	nicht verwendet

## Technische Daten der Versorgungsspannung

Stromversorgung: DC	min. 21 V DC, max. 30 V (Überspannungskategorie III [IEC60664])
Max. Versorgungsstrom	20 mA
Nennstromversorgung	28 V DC/19 mA 0,53 W

**HINWEIS:** Die Sensoranschlüsse sind als Steckklemmanschlüsse ausgeführt. Verwenden Sie zur Installation der Sensoren einadrigte Leitungen mit einer Querschnittsfläche von 1,5 mm<sup>2</sup>.



## Allgemeine technische Daten

<b>Ultraschallfrequenz</b>	40 kHz
<b>Max. Abstand zwischen Decke und Boden</b>	4,0 m
<b>Min. Abstand zwischen Decke und Boden</b>	1,5 m
<b>Min. Kalibrierungsabstand</b>	1,5 m
<b>Hysterese</b>	± 30 cm
<b>Sensor im Normalmodus</b> Aktivierungszeit des Sensors	3 Sek. Siehe Abb. 1 (Standardeinstellung)
<b>Sensor im Fahrspurmodus</b> Aktivierungszeit des Sensors	0,4 Sek. bei einer max. Fahrzeuggeschwindigkeit von 20 km/h. Siehe Abb. 2
<b>Programmiermodul</b>	GP7380 0080
<b>Ausgleich der Sensortemperatur</b>	Dank des integrierten Temperatureausgleichs arbeitet der Sensor ohne jegliche Kalibrierung stabil und zuverlässig.
<b>Der Sensor nutzt eine Dupline®-Eingangsadresse.</b> • Adresse für Zustand	Wird zur Übermittlung des Sensorzustands an den Bus verwendet.

### Der Sensor nutzt drei Dupline®-Ausgangsadressen.

- Adresse für Kalibrierung

- LED Kanal 1, LED Kanal 2

### Standardeinstellung

### LED-Farbkodierung

GP6220 3301 724	LED Kanal 1, LED Kanal 2 = 0,0	Grüne LED EIN
	LED Kanal 1, LED Kanal 2 = 0,1	Gelbe LED EIN
	LED Kanal 1, LED Kanal 2 = 1,0	Rote LED EIN
	LED Kanal 1, LED Kanal 2 = 1,1	Keine LED EIN
GP6220 3302 724	LED Kanal 1, LED Kanal 2 = 0,0	Grüne LED EIN
	LED Kanal 1, LED Kanal 2 = 0,1	Blaue LED EIN
	LED Kanal 1, LED Kanal 2 = 1,0	Rote LED EIN
	LED Kanal 1, LED Kanal 2 = 1,1	Keine LED EIN
GP6220 3303 724	LED Kanal 1, LED Kanal 2 = 0,0	Blaue LED EIN
	LED Kanal 1, LED Kanal 2 = 0,1	Gelbe LED EIN
	LED Kanal 1, LED Kanal 2 = 1,0	Rote LED EIN
	LED Kanal 1, LED Kanal 2 = 1,1	Keine LED EIN

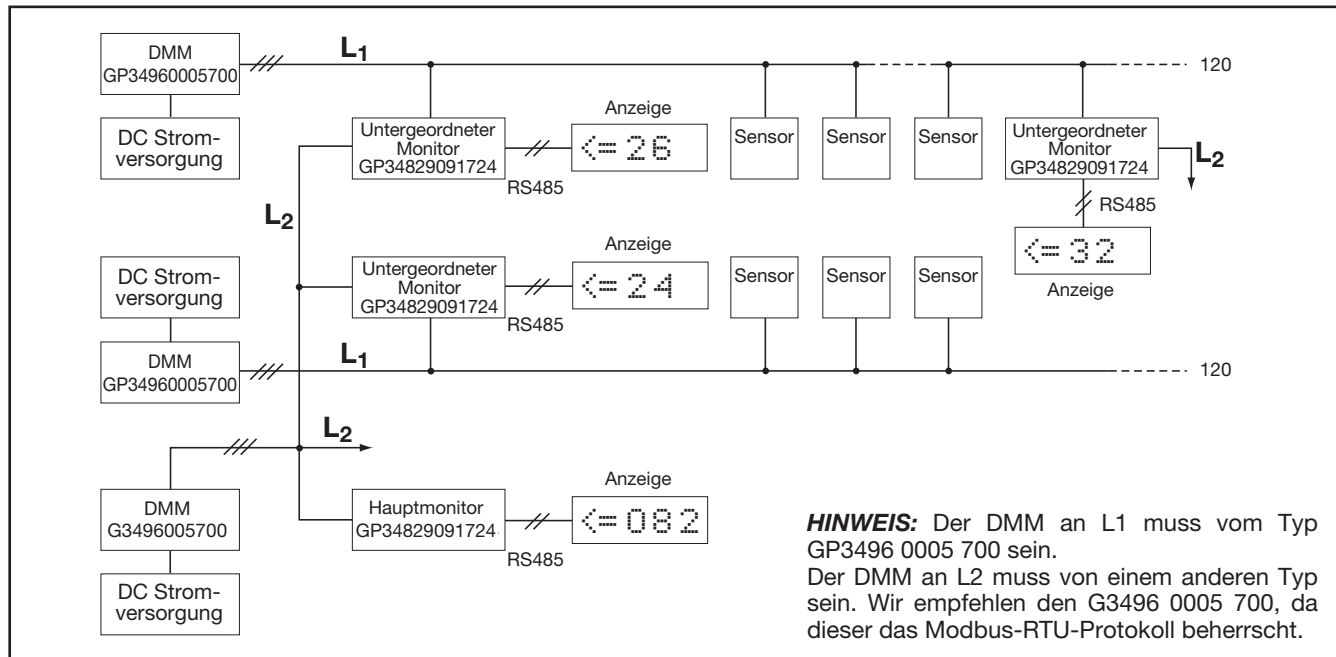
Wird zur globalen Kalibrierung verwendet. Gemeinsame Adresse aller Sensoren, die am Bus angeschlossen sind. Über diese beiden Adressen wird die LED-Farbe gesteuert.  
LED CH1 = A1  
LED CH2 = A2

### Zulassungen

cULus (UL60950)

Bei einem Dupline®-Fehler blinkt die rote LED des Sensors im Abstand von 1 s.

## Systemplan



**HINWEIS:** Der DMM an L1 muss vom Typ GP3496 0005 700 sein. Der DMM an L2 muss von einem anderen Typ sein. Wir empfehlen den G3496 0005 700, da dieser das Modbus-RTU-Protokoll beherrscht.

## Betriebsmodus

Der Keramiksensor strahlt ein akustisches Signal mit einer Frequenz von 40 kHz aus, das beim Eintreffen am Boden reflektiert und zum Sensor zurückgeworfen wird. Anhand des reflektierten Signals erkennt der Sensor, ob der Stellplatz frei oder belegt ist.

### Sensoradressen

- Dupline®-Adresse für Zustand  
Die Dupline®-Busadresse, welche der Sensor verwendet, um den Belegungsstatus des Stellplatzes zu übermitteln.
- Dupline®-Adresse für Kalibrierung  
Diese Adresse wird verwendet, um die Selbstkalibrierung des Sensors auszulösen. Die Adresse für die Kalibrierung kann mehreren Sensoren gleichzeitig zugewiesen werden. Auf diese Weise wird es möglich, mehrere Sensoren mit nur

einem Auslösesignal auf dieser Adresse zu kalibrieren.

Das Programmiermodul GP7380 0080 wird verwendet, um das Auslösesignal zu übertragen.

### Betriebsmodi

Der Sensor verfügt über zwei Betriebsmodi:

Normalmodus und Fahrspurmodus.

Der **Normalmodus** ist für die Deckenmontage des Sensors direkt über dem Fahrzeug im Stellplatz vorgesehen. In diesem Modus erkennt der Sensor die An- und Abwesenheit eines Fahrzeugs, indem er über den Dupline®-Bus ein Signal an den Parkhausmonitor und das Hauptmodul sendet.

Über die RS-485-Modbus-Schnittstelle des Parkhaus-Hauptmoduls GP3496 0005 kann der PC/die SPS den Zustand der beiden Dupline®-

Bitadressen (LED Kanal 1, LED Kanal 2) steuern, die dem Sensor zugewiesen wurden.

Jede der vier Bitkombinationen bewirkt einen anderen Anzeigezustand wie im Abschnitt „LED-Farbkodierung“ aufgeführt.

Die Sensoren reagieren nicht auf Objekte, deren Höhe weniger als 30 cm beträgt.

Um ein schwaches Signal zu vermeiden, muss der Sensor so installiert werden, dass er direkt auf eine feste Oberfläche wie zum Beispiel Beton weist. Eine weiche oder unebene Oberfläche führt zu einer Verschlechterung der Signalstärke.

Der **Fahrspurmodus** ist für die Deckenmontage des Sensors oberhalb der Fahrspur vorgesehen.

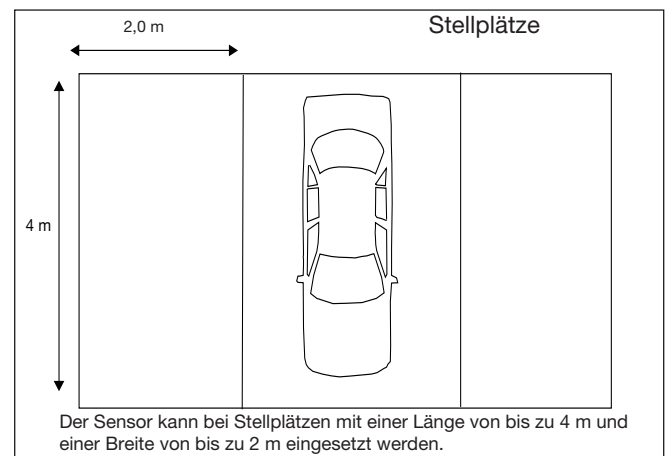
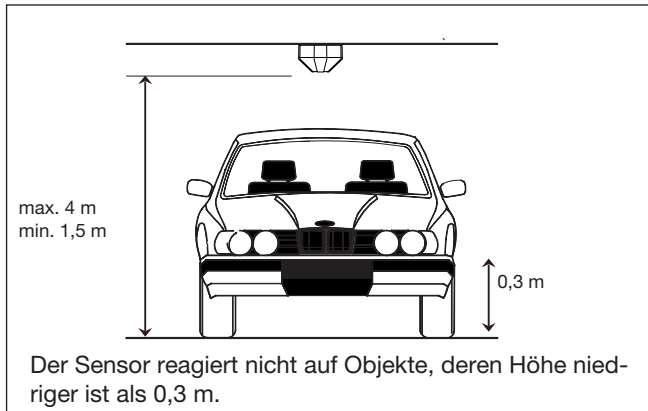
In diesem Modus erkennt der Sensor in Bewegung befindliche Fahrzeuge bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von

20 km/h. Siehe Abb. 2 auf Seite 4.

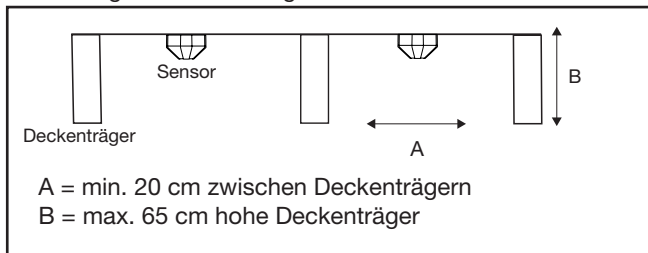
Wenn der Sensor ein in Bewegung befindliches Fahrzeug erkennt, sendet er ein Signal an das Parkhaussystem, damit dieses die Anzahl der freien Stellplätze um eins reduziert und die aktualisierte Anzahl sowohl auf dem örtlichen Display als auch auf dem Display mit der Gesamtanzahl freier Stellplätze anzeigen kann.

Auf diese Weise kann verhindert werden, dass zu vieler Fahrzeuge in einen bestimmten Bereich des Parkhauses einfahren. Der Sensor zeigt den aktuellen Belegungsstatus nicht mithilfe der LEDs an. Die LEDs\*\* werden lediglich für Rückmeldungen bei der Kalibrierung und beim Einschalten sowie zur Anzeige eines Fehlerzustands verwendet.

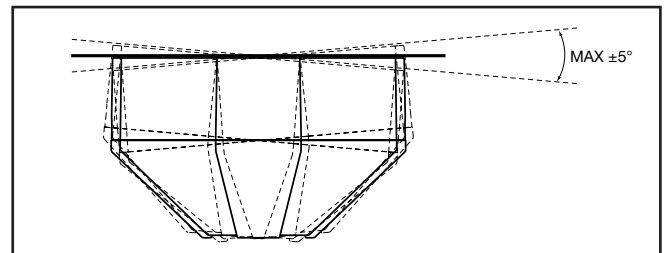
Der Sensor wurde für den Einsatz in einer Umgebung mit folgenden Abmessungen entworfen:



Es empfiehlt sich, den Sensor freistehend zu platzieren, indem er z. B. folgendermaßen angebracht wird:



### Montage des Sensors



Um bestmögliche Signalqualität zu gewährleisten, darf der Sensor mit einem Winkel von höchstens  $\pm 5^\circ$  an der Decke installiert werden.

## Kalibrierung

Der Sensor ist selbstkalibrierend. Es ist wichtig, dass die Kalibrierung bei leerem Stellplatz durchgeführt wird.

Es gibt zwei Möglichkeiten zur Kalibrierung des Sensors.

Die manuelle Kalibrierung wird für einen einzelnen Sensor direkt am Sensor durchgeführt.

- Drücken Sie den Schalter außen am Sensor.

- Die LED blinkt 30 Sekunden lang mit einer Frequenz von 1 Hz grün.

(In dieser Zeit kann sich

der Elektriker aus dem Sensorbereich entfernen, bevor die Kalibrierung beginnt.)

- Die Kalibrierung beginnt, wenn die LED 6 Sekunden lang mit einer Frequenz von 4 Hz grün blinkt.

- Wenn die Kalibrierung ordnungsgemäß abgeschlossen wurde, leuchtet die LED dauerhaft grün.

### Fehlermeldungen:

- Wenn die Kalibrierung fehlschlägt, leuchtet die LED dauerhaft rot. Wenn die

LED rot blinkt, befindet sich der Sensor außerhalb der Reichweite, oder er wurde nicht ordnungsgemäß ausgerichtet.

- Richten Sie den Sensor auf den Erkennungsbereich aus, und kalibrieren Sie ihn erneut.

- Wenn die Verbindung zum Dupline®-Bus nicht hergestellt wurde oder defekt ist, blinkt die LED rot.

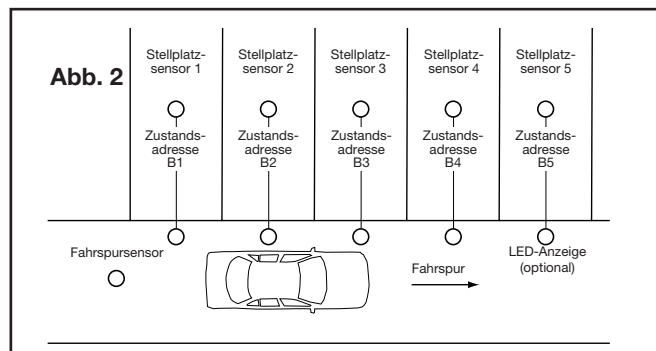
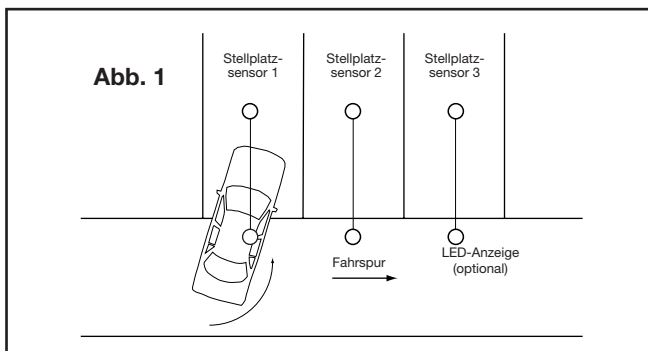
- Wenn der Dupline®-Bus kurzgeschlossen wurde, blinkt die LED rot.

- Erstmaliges Einschalten

des Sensors. Die LED des Sensors blinkt rot, da eine Kalibrierung erforderlich ist.

Bei der automatischen Kalibrierung mit dem Parkhaus-Konfigurator GP7380 0080 wird die Kalibrierung global für alle angeschlossenen Sensoren durchgeführt. Während des Kalibrierungsvorgangs muss der Stellplatz leer sein.

## Abb. 1 und Abb. 2



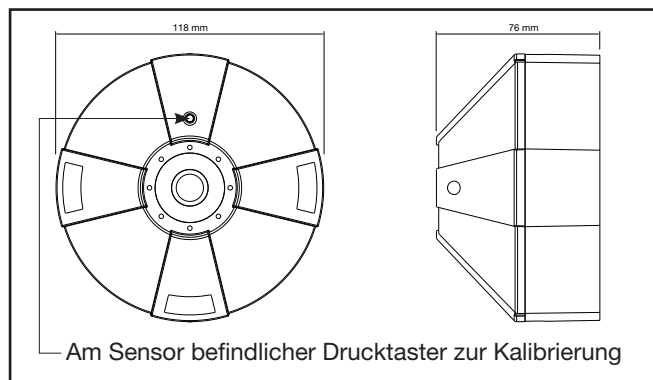
Die Sensoren können sowohl als Stellplatzsensoren (Normalmodus) als auch als Fahrspursensoren (Fahrspurmodus) eingesetzt werden.

Informationen zur Programmierung der Sensoren finden Sie in der Bedienungsanleitung.

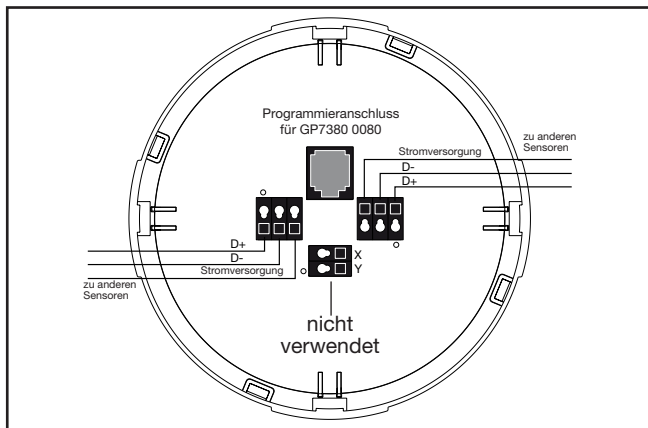
## Umgebung

- Schutzart: IP 34
- Betriebstemperatur:  $-40\text{ °C}$  bis  $70\text{ °C}$
- Lagertemperatur:  $-40\text{ °C}$  bis  $85\text{ °C}$
- Verschmutzungsgrad: 3 (IEC 60664)
- Abmessungen:  $\text{Ø } 118 \times 76\text{ mm}$
- Material: Das Gehäuse besteht aus Polypropylen. Der Sensordeckel ist aus transparentem Polycarbonat gefertigt.

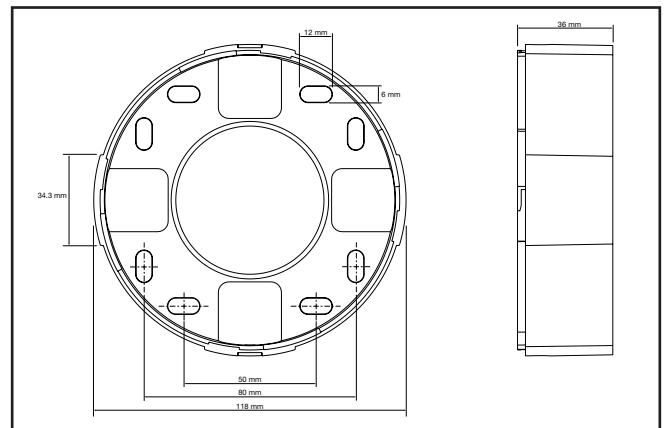
## Abmessungen



## Schaltplan



## Unterseite: Deckenmontage



**Hinweis:** Der 2x3-Pin-Anschluss ist intern mit der Leiterplatte verbunden.

**Hinweis:** X und Y werden bei Modell GP6220 330x nicht verwendet.

**Hinweis:** Zur Verkabelung der Sensoren müssen stets einadrige Leitungen mit einer Querschnittsfläche von 1,5 mm<sup>2</sup> verwendet werden.

## Anschlussbelegung

