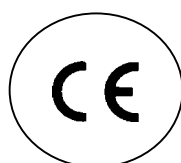


Bedienungsanleitung



Baustellen-Signalanlage Typenreihe MPB 2000



Allgemeine Erläuterung zu Baustellen-Signalanlagen

Signalsicherung

In den Vorschriften des VDE und der RiLSA werden u.a. der Einsatz von transportablen Baustellen-Signalanlagen beschrieben.

In o.g. Bestimmungen wurde festgelegt, daß z.B. bei Baustellen mit Einbahnverkehrsregelung und einer Durchfahrtgeschwindigkeit bis zu 30 km/h, keine Signalsicherung nach RiLSA und VDE 0832 notwendig sind, sofern keine erhöhten Auflagen bzw. Forderungen der zuständigen Behörden vorliegen.

Alle anderen Baustellen-Signalanlagen zur Regelung von Einmündungs-, Kreuzungsverkehr oder z.B. Fußgängerüberwegen müssen mit einer Signalsicherung nach RiLSA und VDE 0832 ausgerüstet sein.

Für diese Signalsicherung ist eine Rückmeldung erforderlich, die über Funk oder Kabel übertragen werden kann. Bei funkgesteuerten Signalanlagen werden hochwertige Funkbausteine verwendet, die eine BZT-Zulassungsnummer haben. Die Funksignale haben eine Reichweite von bis zu 1000 Meter.

Die Firma P. Berghaus GmbH fertigt und liefert Baustellen-Signalanlagen **mit** oder **ohne** Signalsicherung.

Transporthinweise - bitte beachten !

Unsere Baustellen-Signalanlagen müssen grundsätzlich stehend transportiert werden. Alle Signalgeberkammern und die Steuergehäuse müssen, zur Verhinderung von Wasserschäden, stets ordnungsgemäß geschlossen und die Steuerungskammer zudem noch abgeschlossen werden !

Nichtbeachten dieses Hinweises führt zwangsläufig zum Gewährleistungsverlust !

Bedienungsanleitung

der **quarzugesteuerten** Baustellen-Signalanlage Typ MPB 2000

Einbahnverkehrsregelungen bis zu Baustellenlängen von 1000 Metern können mit der quarzugesteuerten Signalanlage Typ MPB 2000 geregelt werden. Da die Dauer der Rot- bzw. Grünzeiten anhand von fest vorgegebenen Programmen eingestellt werden, empfiehlt sich der Einsatz dieser Signalanlage überall dort, wo Einbahnwechselverkehr ohne Signalsicherung geregelt werden soll.

Zur Inbetriebnahme gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie bei beiden Ampeln die unteren Signalgeber mit grüner Optik. Dort sind die Steuerungen und die Frontplatten mit den Bedienelementen eingebaut. Der Signalgeber mit der fest eingebauten Frontplatte ist Ampel 1, der Signalgeber mit der herausnehmbaren Steuerung ist Ampel 2.
2. Stellen Sie bei beiden Signalgebern den Hauptschalter auf „Aus“
3. Legen Sie an beide Signalgeber die Betriebsspannung 12 V DC an, indem Sie die Akkus oder Netzteile der Typenreihe N1 anklemmen. Auf richtige Polarität achten !
4. Drehen Sie beide Betriebsartenschalter auf „Automatik“.
5. Stellen Sie nun an Ampel 1 das gewünschte Zeitenprogramm, z.B. Tabelle A1, mittels des Programmschalters ein.
6. Schalten Sie nun den Hauptschalter von Ampel 1 auf die gewünschte Tabelle (Tabelle A oder Tabelle B). den Hauptschalter von Ampel 2 schalten Sie auf „Ein“. Beide Anlagen bleiben weiterhin dunkel, jedoch die „Funktions-LED’s“ beider Steuerungen blinken Grün.

Nun gibt es zwei Möglichkeiten der Synchronisierung:

- 7.a) Beide Signalgeber stehen dicht nebeneinander:
Dann nehmen Sie das Synchronisierungskabel aus Ampel 1 und stecken es in die Synchronbuchse in Ampel 2 ein. Beide „Funktions-LED’s“ schalten auf grünes Dauerlicht um und die Signalanlage startet über das Einschaltbild den Programmablauf. Nun können Sie das Synchronisierungskabel herausziehen und wieder in Ampel 1 befestigen.
- 7.b) Beide Signalgeber stehen schon an der richtigen Position in der Baustelle:
Dann lösen Sie das Steuergerät aus Ampel 2 heraus und nehmen es mit zu Ampel 1. Dazu legen Sie den Verriegelungshebel unter dem Steuergerät nach links oder rechts um und ziehen die Steuerung nach unten heraus. An der Ampel 1 angekommen, führen Sie den Synchronisierungsvorgang wie in 7.a) beschrieben durch. Anschließend stecken Sie die Steuerung wieder in Ampel 2 ein.

Beide Anlagen sind nun synchronisiert und betriebsbereit. Nach der Synchronisation beginnen beide Signalgeber mit dem Programmablauf ,indem sie über ein Einschaltbild zum programmierten Umlauf übergehen.

HINWEIS ! Es empfiehlt sich, zwecks genauen Synchronablaufes, die Anlagen nach einer Betriebsdauer von 3-4 Wochen neu zu synchronisieren.

Sonderbetriebsarten

⇒ **Blinkbetrieb**

Stellen Sie den Betriebsartenschalter an beiden Ampeln auf „Blinken“ (z.B. bei Nacht). Beide mittleren Signalgeberkammern blinken gelb. Schalten Sie wieder auf „Automatik“ startet der normale Programmablauf, nach Ablauf des Einschaltbildes, ohne die Synchronisierung und den Programmablauf zu verlieren.

⇒ **Lampen AUS:**

Stellen Sie den Betriebsartenschalter an beiden Ampeln auf „Lampen Aus“ (z.B. bei Nacht). Alle Lampen der Signalgeber gehen aus bzw. bleiben dunkel. Schalten Sie wieder auf „Automatik“ startet der normale Programmablauf, nach Ablauf des Einschaltbildes, ohne die Synchronisierung und den Programmablauf zu verlieren.

⇒ **Rot:**

Stellen Sie den Betriebsartenschalter auf „Rot“ (z.B. um ein Fahrzeug in der Baustelle umzusetzen). Die obere Signalgeberkammer der Ampel die Sie auf „Rot“ geschaltet haben zeigt nun Dauerrot.

ACHTUNG ! Sie müssen an beiden Signalgebern einen definierten Zustand einschalten, damit es nicht zu Mißverständnissen des Baustellenverkehrs kommt ! Wenn Sie z.B. Ampel 1 auf „Rot“ schalten, so müssen Sie Ampel 2 entweder ebenfalls auf „Rot“ oder auf „Grün“ stellen.

Schalten Sie wieder auf „Automatik“ startet der normale Programmablauf ohne die Synchronisierung und den Programmablauf zu verlieren.

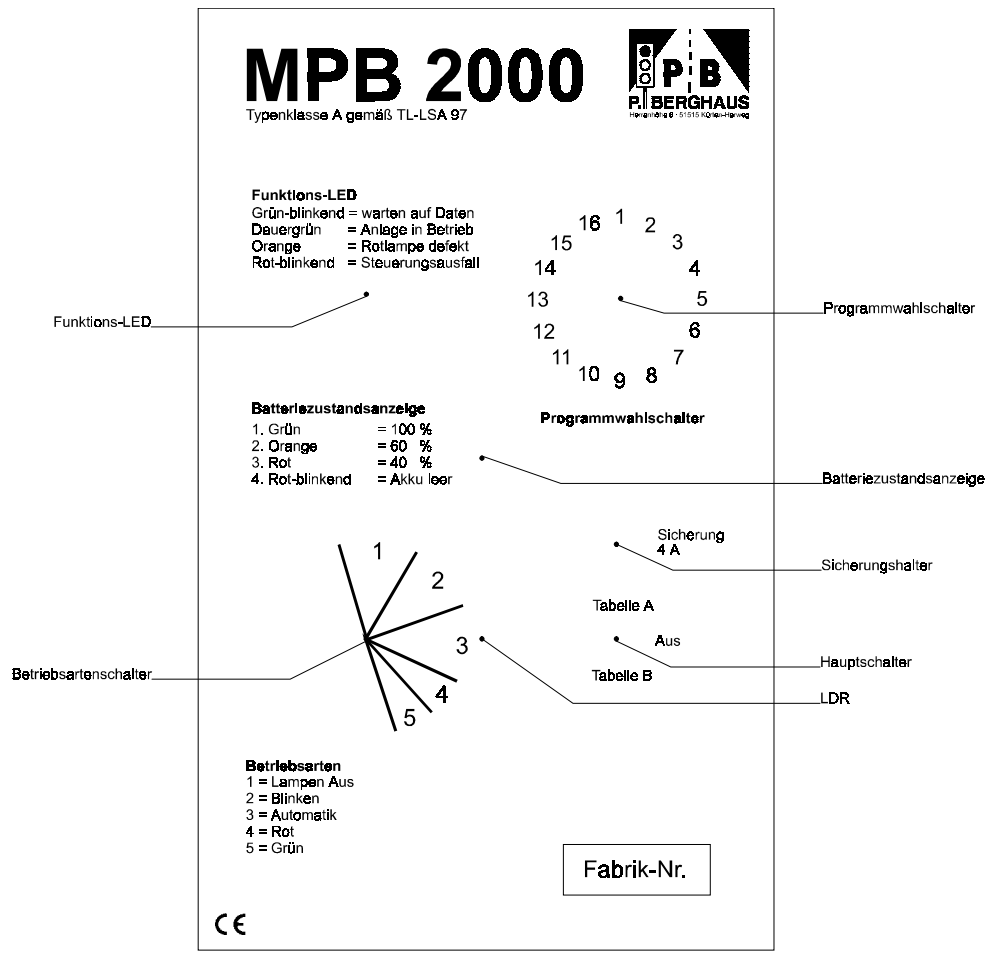
⇒ **Grün:**

Stellen Sie den Betriebsartenschalter auf „Grün“ (z.B. um einen Stau abfließen zu lassen). Die untere Signalgeberkammer der Ampel die Sie auf „Grün“ geschaltet haben zeigt nun Dauergrün.

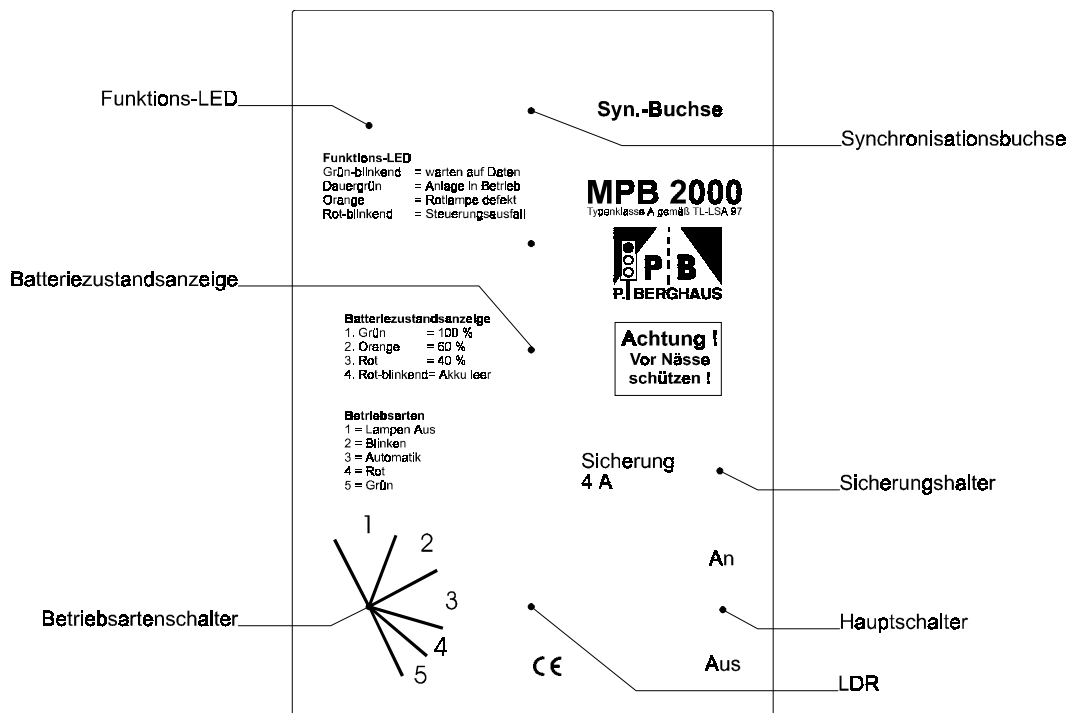
ACHTUNG ! Sie müssen an beiden Signalgebern einen definierten Zustand einschalten, damit es nicht zu Mißverständnissen des Baustellenverkehrs kommt ! Wenn Sie z.B. Ampel 1 auf „Grün“ schalten so müssen Sie Ampel 2 vorher auf „Rot“ stellen.

Schalten Sie wieder auf „Automatik“ startet der normale Programmablauf ohne die Synchronisierung und den Programmablauf zu verlieren.

Frontplatte von Ampel 1



Frontplatte von Ampel 2



Funktion der zweifarbigen „Funktions-LED“

- LED Grün-blinkend
Die Signalanlage hat keine Daten und wartet auf Synchronisierung.
- LED Grün
Die Signalanlage befindet sich im Programmablauf und ist synchronisiert.
- LED Orange
Die Rotlampe des entsprechenden Signalgebers ist defekt. Bitte durch eine neue Halogenlampe (12V / 10W / G4, Best.Nr. EG 0041) ersetzen. Die Anlage nimmt automatisch ihren Betrieb wieder auf.
- LED Rot-blinkend
Die Steuerung des entsprechenden Signalgebers ist ausgefallen. Bitte bauen Sie diese Steuerungsplatine aus und senden sie uns zur Überprüfung ein. Sie können aber auch den kompletten Signalgeber zur Überprüfung einschicken. Bitte beachten Sie die Hinweise zur Gewährleistung auf der letzten Seite.

Funktion der zweifarbigen Batteriezustandsanzeige

- LED Grün
Der angeschlossene Akku hat 100 % seiner möglichen Kapazität.
- LED Orange
Der angeschlossene Akku hat noch ca. 60% seiner möglichen Kapazität.
- LED Rot
Der angeschlossene Akku hat nur noch ca. 40 % seiner möglichen Kapazität und sollte gewechselt werden. **Die Signalanlage zeigt Gelb-blinken.**
- LED Rot-blinkend
Der angeschlossenen Akku ist leer. Die Signalanlage hat sich abgeschaltet um den Akku nicht zu zerstören. Der angeschlossene Akku muß dringend gewechselt werden.

Akkuwechsel

Bei einer Akkuspannung von ca. 8 Volt schaltet der entsprechende Signalgeber die Lampen aus. Tauschen Sie den „leeren“ Akku gegen einen voll geladenen Akku aus. (Der oder die Akkus sind unten im Akkukasten untergebracht.)

Die Anlagen laufen nach einem Akkuwechsel normal weiter. Damit die Anlagen nicht neu synchronisiert werden müssen, darf ein Akkuwechsel nicht länger als 20 Minuten pro Signalgeber dauern !

ACHTUNG:

Sind mehrere Akkus parallel angeschlossen müssen bei einem Akkuwechsel (wenn die Anlage auf Glib-blinken oder ganz abgeschaltet hat) alle Akkus abgeklemmt werden, damit die Signalanlage einen Akkuwechsel erkennt und neu starten kann.

Zeitweiliges Unterbrechen des Betriebs

Wenn die Anlagen zeitweise außer Betrieb gesetzt werden, ohne das der Programmablauf gelöscht wird, müssen bei beiden Anlagen die Betriebsartenschalter auf „Lampen Aus“ oder „Gelb blinken“ gestellt werden. Die Akkus **dürfen nicht** abgeklemmt werden. Der Programmablauf läuft intern über die angeschlossene Spannungsversorgung weiter, das Signalbild der Signalgeber zeigt Dunkel oder Gelb blinken.

Längeres Unterbrechen des Betriebs

Werden die Anlagen für längere Zeit außer Betrieb gesetzt, sollten beide Hauptschalter auf „Aus“ gestellt und die Akkus abgeklemmt werden.

Bei erneutem Einsatz müssen die Anlagen wieder gem. Absatz 1 - 7 in Betrieb genommen und neu synchronisiert werden.

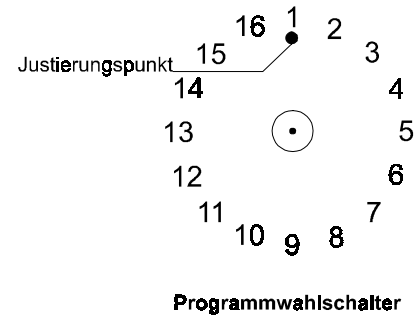
Automatische Nachtabsenkung

Die Signalanlagen Typ MPB 2000 sind serienmäßig mit einer Nachtabsenkung (LDR) ausgestattet, die die Lichtstärke der Signalgeber automatisch der Umgebungshelligkeit anpasst. Hierdurch wird der Intervall des Akkuwechsels um ein vielfaches verlängert.

Anleitung zum Einbau der Steuerungsplatine Typ MPB 2000 in Ampel 1

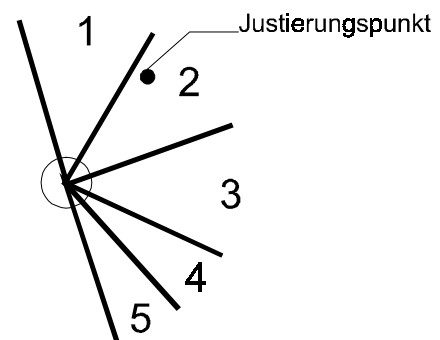
1. Stecker auf die Platine stecken.
2. Platine in Steuerungskammer (Grünkammer) anschrauben.
3. 12 Volt Gleichspannung anlegen (Akku anklemmen). Die Batteriezustandsanzeige leuchtet Grün bei voll geladenem Akku.
4. Frontplatte über Steuerplatine stecken.
5. Hauptschalter auf „Aus“ stellen.
6. Drehknopf mit Pfeilscheibe in beliebiger Position auf Achse des Betriebsartenschalters stecken und mittels Kreuzschlitzschraube auf Achse festdrehen.
7. Drehknopf mit Pfeilscheibe in beliebiger Position auf Achse des Programmwahlschalters stecken und mittels Kreuzschlitzschraube auf Achse festdrehen.
8. Den Betriebsartenschalter solange im Uhrzeigersinn drehen, bis die Funktions-LED rot aufleuchtet.
9. Hauptschalter auf „Tabelle A“ schalten

10.a) Wenn die Funktions-LED grün leuchtet steht der Programmwahlschalter auf der kleinsten Position. Nun den Drehknopf des Programmwahlschalters wieder lösen und Drehknopf mittels Pfeilscheibe auf den Justierungspunkt gemäß Abbildung einstellen. Schalter mittels Kreuzschlitzschraube auf der Achse festdrehen.



10.b) Wenn die Funktions-LED orange leuchtet, den Programmwahlschalter solange im Uhrzeigersinn drehen, bis die Funktions-LED grün leuchtet. Nun den Drehknopf des Programmwahlschalters wieder lösen und Drehknopf mittels Pfeilscheibe auf den Justierungspunkt gemäß Abbildung einstellen. Schalter mittels Kreuzschlitzschraube auf der Achse festdrehen.

11. Den Betriebsartenschalter solange im Uhrzeigersinn drehen, bis die Funktions-LED ausgeht. Die erste Rasterstellung von „Blinken“ ist erreicht. Schalter in dieser Position stehen lassen. Nun den Drehknopf des Betriebsartenschalters wieder lösen und Drehknopf mittels Pfeilscheibe auf den Justierungspunkt gemäß Abbildung einstellen. Schalter mittels Kreuzschlitzschraube auf der Achse festdrehen.



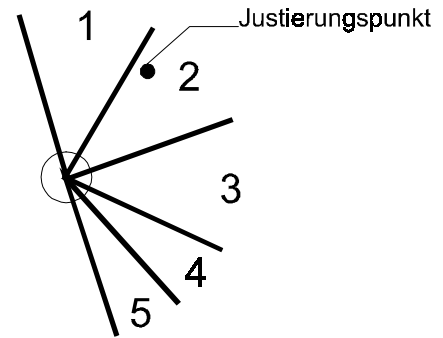
12. Nun die Anlage mittels Hauptschalter **ausschalten**.

Der Signalgeber ist nun betriebsbereit.

Anleitung zum Einbau der Steuerungsplatine Typ MPB 2000 in Ampel 2

1. Platine in Steuerungsgehäuse anschrauben.
2. Steuerungsgehäuse schließen und verschrauben.
3. Steuergerät in Ampel 2 stecken und verriegeln.
4. 12 Volt Gleichspannung anlegen (Akku anklemmen). Die Batteriezustandsanzeige leuchtet Grün bei voll geladenem Akku.
5. Hauptschalter auf „Aus“ stellen.
6. Drehknopf mit Pfeilscheibe in beliebiger Position auf Achse des Betriebsartenschalters stecken und mittels Kreuzschlitzschraube auf Achse festdrehen.
7. Den Betriebsartenschalter solange im Uhrzeigersinn drehen, bis die Funktions-LED rot aufleuchtet.
8. Hauptschalter auf „Ein“ schalten. Die Funktions-LED blinkt grün.

9. Den Betriebsartenschalter solange im Uhrzeigersinn drehen, bis die Funktions-LED ausgeht. Die erste Rasterstellung von „Blinken“ ist erreicht. Schalter in dieser Position stehen lassen. Nun den Drehknopf des Betriebsartenschalters wieder lösen und Drehknopf mittels Pfeilscheibe auf den Justierungspunkt gemäß Abbildung einstellen. Schalter mittels Kreuzschlitzschraube auf der Achse festdrehen.



10. Nun die Anlage mittels Hauptschalter **ausschalten**.

Der Signalgeber ist nun betriebsbereit.

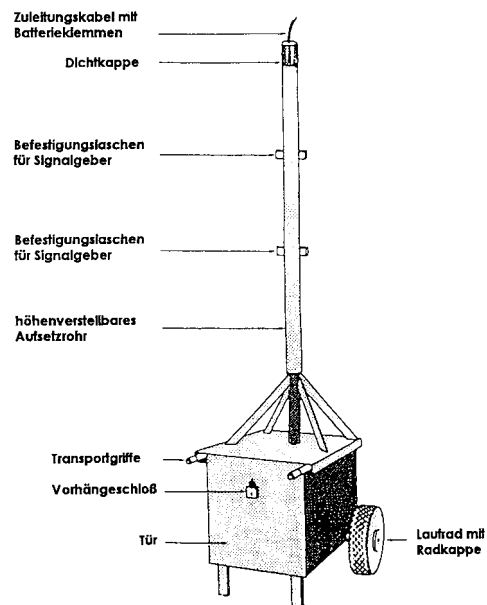
Hinweis !

Nach Montage der Steuerungsplatine und Einstellungen wie vor beschrieben, bitte einen Probelauf nach unserer Bedienungsanleitung vornehmen.

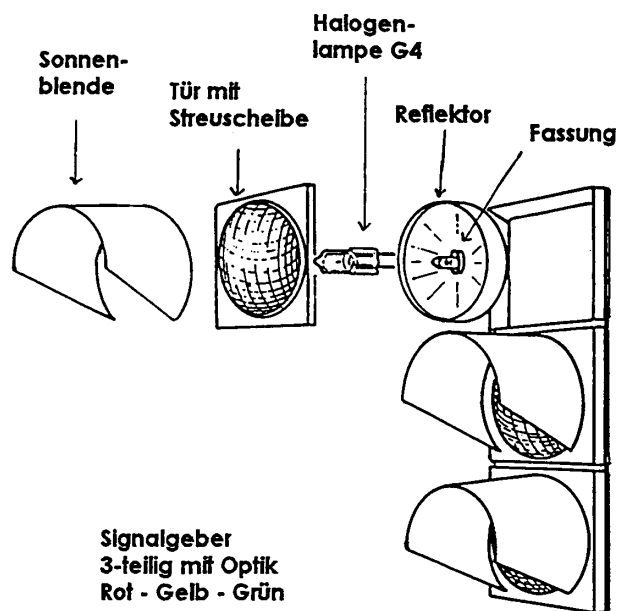
Programmtabelle

Tabelle	Einstellung	Länge (m)	Zeiten (s)		
			Räumzeit	Grün 1	Grün 2
A	1	30	9	25	25
	2	50	10	30	30
	3	75	13	25	25
	4	100	16	25	25
	5	125	19	30	30
	6	150	22	30	30
	7	175	25	35	35
	8	200	28	35	35
	9	250	34	30	30
	10	300	40	30	30
	11	350	46	35	35
	12	400	52	40	40
	13	500	64	40	40
	14	600	76	45	45
	15	800	100	50	50
	16	1000	124	50	50
B	1	30	9	25	15
	2	50	10	30	20
	3	100	16	35	25
	4	200	28	40	25
	5	400	52	40	30
	6	600	76	50	35
	7	800	100	55	45
	8	1000	124	60	50
	9	30	9	15	25
	10	50	10	20	30
	11	100	16	25	35
	12	200	28	25	40
	13	400	52	30	40
	14	600	76	35	50
	15	800	100	45	55
	16	1000	124	50	60

Ampelständer aus feuerverzinktem Stahl



Explosionszeichnung des Signalgebers



Mängelgewährleistung

Für die durch unser Haus hergestellten Signalanlagen übernehmen wir eine

Gewährleistungsfrist von 12 Monaten.

Während dieser Zeit haften wir für alle Material- und Bearbeitungsfehler, die auf fehlerhafte Fabrikation zurückzuführen sind.

Anlagen oder Teile davon, die ersetzt werden sollen, bitten wir, porto- oder frachtfrei an unser Werk einzusenden. Ersetzt werden nur Teile, die Fehler im Werkstoff oder in der Bearbeitung aufweisen. Ein Anspruch auf Wandlung oder Minderung besteht nicht, es sei denn, der Schaden kann von uns nicht behoben werden.

Für die Gewährleistungs-Reparaturen ist die erforderliche Zeit und Gelegenheit nach vorheriger Verständigung zu geben. Die Gewährleistung erlischt wenn ohne vorherige Genehmigung Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten durch den Besteller oder Dritte vorgenommen werden. Normaler Verschleiß oder Beschädigungen, die auf fahrlässige oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, werden von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Gerichtsstand für sämtliche Ansprüche aus der Geschäftsverbindung ist Bergisch Gladbach

	P. BERGHAUS GmbH Signalbau · Baustellenabsicherungsprodukte Herrenhöhe 6 - 51515 Kürten-Herweg - Telefon +492207 / 5096 - Telefax +492207 / 967780 Internet: http://www.berghaus-signalbau.de · E-Mail: mail@berghaus-signalbau.de
---	---