K50 Pro Berührungstaster mit Modbus® – Produkthandbuch

Übersetzung der Orginalanweisungen
p/n: 246256_DE Rev. B
08-Aug.-25
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Technische Merkmale 3
1.1 Ausführungen 3

Kapitel 2 Verdrahtung 4

Kapitel 3 Überblick über Modbus und PICK-IQ 5
3.1 Kommunikation 5
3.2 Gemeinsame ID 5
3.3 Zeitüberschreitung 6

Kapitel 4 Modbus-Register-Map 7
4.1 Definitionen der Halteregister-Spalten 7
4.2 Geräteinformationen 7
4.3 Modbus-Konfiguration 8
4.4 Betriebsart 8
4.4.1 Mehrfarbiger Modus 8
4.4.2 Vier-Zustände-Volllogikmodus 17
4.4.3 Erweiterter Modus 25
4.4.4 LED-Steuerungsmodus 27
4.4.5 Demomodus 30
4.4.6 PICK-IQ-Modus 30
4.5 Benutzerdefinierte Einstellungen – Konfiguration 38
4.6 Testmodus und Wiederherstellung der Werkseinstellungen 39

Kapitel 5 Spezifikationen 40
5.1 FCC Teil 15 Klasse B für unbeabsichtigte Strahler 41
5.2 Industry Canada ICES-003(B) 41
5.3 Abmessungen 42

Kapitel 6 Zubehör 43
6.1 Anschlussleitungen 43
6.2 Montagewinkel 43
6.3 Spritzdruckabdeckung 45
6.4 Erhöhtes Montagesystem 45

Kapitel 7 Kundendienst und Wartung 46
7.1 Animation – Definitionen 46
7.2 Reinigung mit mildem Reinigungsmittel und warmem Wasser 47
7.3 Reparaturen 47
7.4 Kontakt 47
7.5 Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp. 47

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

1.1 Ausführungen 3

Kapitel 1 Technische Merkmale



- Modbus®-Steuerung ermöglicht den Zugriff auf volle Farbauswahl und erweiterte Animationen
- Heller, einheitlicher Berührungstaster
- Transparente Kuppel aus Polycarbonat
- Robuste Bauart nach IP66, IP67, IP69K gemäß ISO 20653 und UL-Sicherheitskategorie 4X und UL-Sicherheitskategorie 13
- Exzellente Unempfindlichkeit gegen falsche Auslösung durch Spritzwasser, Reinigungsmittel, Öle und andere Fremdmaterialien
- Ergonomisch geformt; keine Hand-, Gelenk- und Armbelastung bei wiederholter Schalterbetätigung; kein körperlicher Kraftaufwand zur Betätigung erforderlich
- Einstellbare Berührungsempfindlichkeit ermöglicht Betätigung mit bloßen Händen oder Handschuhen
- PICK-IQ®-kompatible Kommunikation ermöglicht höhere Geschwindigkeit und Genauigkeit

1.1 Ausführungen

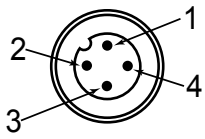
Modellbezeichnung	Ausführung	Farbe und Eingang	Verbinder[1]
K50	**PST**	**S**	**Q**
	PST = Pro Berührungstaster	S = Modbus	Q = Integrierter 4-poliger M12-Steckverbinder, männlich

[1] Ausführungen mit Steckverbinder erfordern eine passende Anschlussleitung.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Kapitel 2 Verdrahtung

Steckerbelegung	Pin	Kabelfarbe	Anschluss
	1	Braun	10 V DC bis 30 V DC
	2	Weiß	RS-485 (+)
	3	Blau	DC-Common
	4	Schwarz	RS-485 (-)

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

3.1 Kommunikation 5
3.2 Gemeinsame ID 5
3.3 Zeitüberschreitung 6

Kapitel 3 Überblick über Modbus und PICK-IQ

3.1 Kommunikation

Diese Geräte werden von PICK-IQ® unterstützt, einem speziell entwickelten, Modbus-RTU-kompatiblen seriellen Busprotokoll. Dieses verwendet eine gemeinsame ID, um die typische Latenz zu reduzieren, die sich aus der Abfrage mehrerer Geräte ergibt.

Die standardmäßige Modbus-Protokollstruktur bietet nicht die Leistung, die für den Betrieb von Pick-to-Light-Systemen mittlerer bis großer Größe mit niedrigen Latenzansprechzeiten erforderlich ist. Wenn mehr Geräte zu einem Pick-to-Light-System mit standardmäßigem Modbus-Protokoll hinzugefügt werden, wird das Pick-to-Light-System wegen der Protokollstruktur, die auf Anforderung und Antwort basiert, unbrauchbar. Die Kommunikation mit dem Mastergerät ist wegen der Latenz zu langsam.

Die Verwendung von PICK-IQ bewirkt eine einfache Veränderung an den Geräten, die es ermöglicht, dass der Modbus-Masterkontroller zwar das Modbus-Standardprotokoll ausführt, aber die Leistung erzielt, die für ein mittelgroßes bis großes Pick-to-Light-System benötigt wird. Diese Veränderung besteht in der Hinzufügung eines Adressenschemas mit gemeinsamer ID.

3.2 Gemeinsame ID

PICK-IQ-Geräte haben jeweils eine individuelle Modbus-Adresse, die als Geräte-ID bezeichnet wird. Außerdem haben PICK-IQ-Geräte noch eine weitere Adresse, die gemeinsame ID.

Durch das Hinzufügen einer gemeinsamen ID antwortet das Gerät an eine zusätzliche Adresse, die von allen Geräten des Systems gemeinsam genutzt werden kann. Wenn ein Gerät beispielsweise eine Geräte-ID von 5 und eine gemeinsame ID von 195 aufweist, dann antwortet das Gerät unabhängig vom Auslösestatus auf alle an die ID 5 adressierten Meldungen, und beim Auslösen des Geräts werden Meldungen an ID 195 gesendet. Durch diese zusätzliche gemeinsame Adressfunktion kann das Gesamtsystem wesentlich schneller laufen als ein übliches Modbus-Abfragenetzwerk.

Wenn der Modbus-Master im System irgendwo im Netzwerk nach einem ausgelösten Gerät sucht, braucht er nur die gemeinsame ID abzufragen statt das gesamte System. Wenn ein Gerät ausgelöst wird, antwortet es an die gemeinsame ID. Über die gemeinsame ID kann der Master die in Register 7940 gespeicherte Geräte-ID der Einheit lesen. Banner empfiehlt, bei Abfragen der gemeinsamen ID mindestens das Geräte-ID-Register 7940 und das Ausgangsstatusregister 7941 auszulesen. Diese Register enthalten die Geräte-ID des ausgelösten Geräts und Statusinformationen dazu, welcher Sensor am Gerät ausgelöst wurde. Beim Lesen von Informationen aus der gemeinsamen ID sind nur die Register 7940 bis 7942 zugänglich. Auf alle anderen Register muss über die Geräte-IDs zugegriffen werden.

Nachdem die Geräte-ID des ausgelösten Geräts bekannt ist, verwenden Sie die direkte Kommunikation mit dem Gerät über seine eindeutige Geräte-ID.

Damit das Gerät nicht auf dasselbe Auslöseereignis anspricht, können Sie das Ausgangsstatusregister 7941 auf 0 zurücksetzen, indem Sie entweder direkt den Wert ändern oder vor der Abfrage der gemeinsamen ID nach neuen Auslösungen in ein beliebiges Register von 8700 bis 8752 schreiben. Schreiben Sie diese Werte über die eindeutige Geräte-ID der Geräte und nicht über die gemeinsame ID. Wenn der Wert in Register 7941 0 beträgt, antwortet das Gerät nicht auf die gemeinsame ID. Durch diese zusätzliche gemeinsame Adressfunktion kann das Gesamtsystem wesentlich schneller laufen als ein übliches Modbus-Abfragenetzwerk.

Übersicht über die Register:

- 7940: definiert die eindeutige Geräte-ID
- 7941: definiert den Ausgangsstatus
- 8700: definiert den Job-Zustand des Geräts
- 8810: definiert die gemeinsame ID

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

3.3 Zeitüberschreitung

Wenn das System im Normalbetrieb ausgeführt wird, kommt es beim Master zu Zeitüberschreitungen bei der Kommunikation. Dies ist normal und erwartungsgemäß. Wenn keine Geräte ausgelöst wurden, gibt es keine Antworten im System. Darum ist es wichtig, dass Sie das System mit angemessenen Zeitüberschreitungen für die Kommunikation konfigurieren.

Legen Sie die Einstellungsparameter für die Modbus-Master-Zeitüberschreitung so fest, dass alle Auslöseereignisse erfasst werden. Modbus-Master-Nachrichten, die die gemeinsame ID abfragen, enden meistens in einer Zeitüberschreitung. Stellen Sie eine Abfragegeschwindigkeit für den Master ein, die möglichst nah beim für den Master zulässigen Mindestwert liegt. Für eine schnelle Ansprechzeit des Systems sind 100 ms akzeptabel.

Grund für die Zeitüberschreitung ist, dass ein Gerät nur auf die Anforderung der gemeinsamen ID antwortet, wenn es ausgelöst wird. Nach diesem Ereignis ist der Wert in Register 7941 ungleich 0. Dieser Wert bleibt im Register so lange stehen, bis der Master den Wert entweder wieder auf 0 zurücksetzt (durch Quittieren des Ereignisses) oder bis eine Zeitüberschreitung für den Wert eintritt.

Stellen Sie für die Sperre des Ausgangs einen Zeitüberschreitungswert ein, der das Zehnfache der Systemabfragegeschwindigkeit für das Mastergerät beträgt. Beispiel: Wenn der Master die gemeinsame ID alle 100 ms abfragt, sollte die Zeitüberschreitung für die Sperre des Ausgangs auf 1000 ms gesetzt werden. Diese Werte können je nach der gewünschten Systemleistung angepasst werden.

Die Zeitüberschreitung für die Sperre des Ausgangs ist in Register 8812 definiert.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

4.1 Definitionen der Halteregister-Spalten 7
4.2 Geräteinformationen 7
4.3 Modbus-Konfiguration 8
4.4 Betriebsart 8
4.5 Benutzerdefinierte Einstellungen – Konfiguration 38
4.6 Testmodus und Wiederherstellung der Werkseinstellungen 39

Kapitel 4 Modbus-Register-Map

4.1 Definitionen der Halteregister-Spalten

Basis 0 Adresse

Register werden adressiert, wobei das erste Register bei 0 beginnt

Basis 1 Adresse

Register werden adressiert, wobei das erste Register bei 1 beginnt

Beschreibung

Auflistung der Funktionen des Registers

Halteregister-Darstellung

Auflistung der zulässigen Werte des Registers und der Definition dieser Werte

Standardwert

Listet den werkseitigen Standardwert des Registers auf

Gespeichert

Ja: Der Registerwert wird im nichtflüchtigen Speicher gespeichert und bleibt beim Ausschalten der Stromversorgung erhalten

Nein: Der Registerwert wird im flüchtigen Speicher gespeichert und beim Ausschalten der Stromversorgung auf den Standardwert zurückgesetzt

Zugang

Nur Lesen (RO): Das Register kann gelesen, aber nicht beschrieben werden

Lesen und Schreiben (RW): Das Register kann gelesen und beschrieben werden

4.2 Geräteinformationen

In den folgenden Registern sind die Modellbezeichnung und andere gerätespezifische Informationen aufgeführt.

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
1000	1001	Low Word Typenbezeichnung	Beispiel: 0x0002A734 (hex) = 173876 (Dez) High Word = 0x0002 Low Word = 0xA734	Siehe Gerät	Ja	Nur lesen
1001	1002	High Word Typenbezeichnung			Ja	Nur lesen
1002	1003	Modellversion (BCD)		Siehe Gerät	Ja	Nur lesen
1003–1018	1004–1019	Modellbezeichnung, String		Siehe Gerät	Ja	Nur lesen
1019	1020	Low Word Konfigurationsnummer	Beispiel: 0x00016D43 (hex) = 93507 (Dez) High Word = 0x0001 Low Word = 0x6D43	Siehe Gerät	Ja	Nur lesen
1020	1021	High Word Konfigurationsnummer			Ja	Nur lesen
1021	1022	Version der Konfiguration (BCD)		Siehe Gerät	Ja	Nur lesen
1022–1037	1023–1038	Seriennummer/Datumscode, String		Siehe Gerät	Ja	Nur lesen

Continued on page 8

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 7

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
1038–1053	1039–1054	Seriennummer, String		Siehe Gerät	Ja	Nur lesen

4.3 Modbus-Konfiguration

Verwenden Sie diese Register zum Konfigurieren der Modbus-Kommunikation.

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
6100	6101	Geräte-ID: die individuelle Modbus-Knoten-ID	1–247	1	Ja	Lesen und schreiben
6101	6102	Baud-Rate	12 = 1.200 24 = 2.400 48 = 4.800 96 = 9.600 192 = 19.200	192	Ja	Lesen und schreiben
6102	6103	Parität	0 = keine 1 = ungerade 2 = gerade	0	Ja	Lesen und schreiben
6103	6104	Stoppbits	1 = 1 2 = 2 3 = 1,5	1	Ja	Lesen und schreiben
6120	6121	Speichern: Wenn der Wert für „Speichern“ 0 ist, werden die betroffenen Register nach jeder Änderung sofort gespeichert. Wenn „Speichern“ auf 1 gesetzt ist, werden diese Register nicht gespeichert, bis das Speicherregister auf 0 gesetzt wird.	0 = Register werden im nichtflüchtigen Speicher gespeichert (einschließlich dieses Registers) 1 = Register werden nicht im nichtflüchtigen Speicher gespeichert (einschließlich dieses Registers)	0	0 = Ja 1 = Nein	Lesen und schreiben

4.4 Betriebsart

Verwenden Sie dieses Register, um die Hauptbetriebsart des Geräts zu wählen.

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3200	3201	Betriebsart	0 = Mehrfarbiger Modus 1 = Vier-Zustände-Volllogikmodus 2 = Erweiterter Modus 3 = LED-Steuerungsmodus 4 = Demomodus 5 = PICK-IQ-Modus	5	Ja	Lesen und schreiben

4.4.1 Mehrfarbiger Modus

Verwenden Sie ein Register, um den definierten Gerätezustand zu aktivieren. Verwenden Sie zusätzlich nichtflüchtige Register, um Ausgangseinstellungen festzulegen sowie Verzögerungen, Farbe, Intensität, Blinken und andere Animationstypen für Zustand 1, Zustand 2, Zustand 3 und Zustand 4 zu steuern.

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3000	3001	Ausgang aktiv / Berührungstaster ausgelöst	0 = Inaktiv, 1 = Aktiv	0	Nein	Nur lesen

Continued on page 9

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 8

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3001	3002	Mehrfarbiger Modus – aktueller Animationszustand	0 = Zustand 1 1 = Zustand 2 2 = Zustand 3 3 = Zustand 4	0	Nein	Nur lesen
3020	3021	Mehrfarbiger Modus – Animationszustand einstellen	0 = Zustand 1 1 = Zustand 2 2 = Zustand 3 3 = Zustand 4	0	Nein	Lesen und schreiben
3300	3301	Zustand 1 – Animationstyp	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Zweifarbiges Blinken 4 = 50/50 5 = 50/50 Drehen 6 = Verfolgen 7 = Intensitätsverstärkung 8 = Farbdurchlauf 9 = Sequenz 10 = Welle 11 = Doppelwelle	1	Ja	Lesen und schreiben
3301	3302	Zustand 1 – Animationsrichtung	0 = gegen den Uhrzeigersinn, 1 = im Uhrzeigersinn	0	Ja	Lesen und schreiben
3302	3303	Zustand 1 – Animationsmuster	0 = Blinken 1 = Blitz 2 = Drei Impulse 3 = SOS 4 = Zufällig	0	Ja	Lesen und schreiben
3303	3304	Zustand 1 – Animationsgeschwindigkeit	0 = langsam 1 = mittel 2 = schnell 3 = benutzerdefiniert	1	Ja	Lesen und schreiben
3304	3305	Reserviert				
3305	3306	Zustand 1 – Ausschaltverzögerungstyp	0 = steigende Flanke, 1 = fallende Flanke	1	Ja	Lesen und schreiben
3306	3307	Zustand 1 – Ausschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3307	3308	Zustand 1 – Einschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3308	3309	Zustand 1 – statischer Sequenzwert	0–255	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 10

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 9

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3309	3310	Zustand 1 – Sequenz Startposition	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	Ja	Lesen und schreiben
3310	3311	Zustand 1 – Farbe 1	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Ja	Lesen und schreiben
3311	3312	Zustand 1 – Intensität Farbe 1	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
3312	3313	Zustand 1 – Farbe 2	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 11

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 10

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3313	3314	Zustand 1 – Intensität Farbe 2	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
3320	3321	Zustand 2 – Animationstyp	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Zweifarbiges Blinken 4 = 50/50 5 = 50/50 Drehen 6 = Verfolgen 7 = Intensitätsverstärkung 8 = Farbdurchlauf 9 = Sequenz 10 = Welle 11 = Doppelwelle	1	Ja	Lesen und schreiben
3321	3322	Zustand 2 – Animationsrichtung	0 = gegen den Uhrzeigersinn, 1 = im Uhrzeigersinn	0	Ja	Lesen und schreiben
3322	3323	Zustand 2 – Animationsmuster	0 = Blinken 1 = Blitz 2 = Drei Impulse 3 = SOS 4 = Zufällig	0	Ja	Lesen und schreiben
3323	3324	Zustand 2 – Animationsgeschwindigkeit	0 = langsam 1 = mittel 2 = schnell 3 = benutzerdefiniert	1	Ja	Lesen und schreiben
3324	3325	Reserviert				
3325	3326	Zustand 2 – Ausschaltverzögerungstyp	0 = steigende Flanke, 1 = fallende Flanke	1	Ja	Lesen und schreiben
3326	3327	Zustand 2 – Ausschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3327	3328	Zustand 2 – Einschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3328	3329	Zustand 2 – statischer Sequenzwert	0–255	0	Ja	Lesen und schreiben
3329	3330	Zustand 2 – Sequenz Startposition	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 12

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 11

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3330	3331	Zustand 2 – Farbe 1	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	1	Ja	Lesen und schreiben
3331	3332	Zustand 2 – Intensität Farbe 1	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
3332	3333	Zustand 2 – Farbe 2	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Ja	Lesen und schreiben
3333	3334	Zustand 2 – Intensität Farbe 2	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 13

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 12

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3340	3341	Zustand 3 – Animationstyp	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Zweifarbiges Blinken 4 = 50/50 5 = 50/50 Drehen 6 = Verfolgen 7 = Intensitätsverstärkung 8 = Farbdurchlauf 9 = Sequenz 10 = Welle 11 = Doppelwelle	1	Ja	Lesen und schreiben
3341	3342	Zustand 3 – Animationsrichtung	0 = gegen den Uhrzeigersinn, 1 = im Uhrzeigersinn	0	Ja	Lesen und schreiben
3342	3343	Zustand 3 – Animationsmuster	0 = Blinken 1 = Blitz 2 = Drei Impulse 3 = SOS 4 = Zufällig	0	Ja	Lesen und schreiben
3343	3344	Zustand 3 – Animationsgeschwindigkeit	0 = langsam 1 = mittel 2 = schnell 3 = benutzerdefiniert	1	Ja	Lesen und schreiben
3344	3345	Reserviert				
3345	3346	Zustand 3 – Ausschaltverzögerungstyp	0 = steigende Flanke, 1 = fallende Flanke	1	Ja	Lesen und schreiben
3346	3347	Zustand 3 – Ausschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3347	3348	Zustand 3 – Einschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3348	3349	Zustand 3 – statischer Sequenzwert	0–255	0	Ja	Lesen und schreiben
3349	3350	Zustand 3 – Sequenz Startposition	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 14

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 13

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3350	3351	Zustand 3 – Farbe 1	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	4	Ja	Lesen und schreiben
3351	3352	Zustand 3 – Intensität Farbe 1	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
3352	3353	Zustand 3 – Farbe 2	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Ja	Lesen und schreiben
3353	3354	Zustand 3 – Intensität Farbe 2	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 15

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 14

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3360	3361	Zustand 4 – Animationstyp	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Zweifarbiges Blinken 4 = 50/50 5 = 50/50 Drehen 6 = Verfolgen 7 = Intensitätsverstärkung 8 = Farbdurchlauf 9 = Sequenz 10 = Welle 11 = Doppelwelle	1	Ja	Lesen und schreiben
3361	3362	Zustand 4 – Animationsrichtung	0 = gegen den Uhrzeigersinn, 1 = im Uhrzeigersinn	0	Ja	Lesen und schreiben
3362	3363	Zustand 4 – Animationsmuster	0 = Blinken 1 = Blitz 2 = Drei Impulse 3 = SOS 4 = Zufällig	0	Ja	Lesen und schreiben
3363	3364	Zustand 4 – Animationsgeschwindigkeit	0 = langsam 1 = mittel 2 = schnell 3 = benutzerdefiniert	1	Ja	Lesen und schreiben
3364	3365	Reserviert				
3365	3366	Zustand 4 – Ausschaltverzögerungstyp	0 = steigende Flanke, 1 = fallende Flanke	1	Ja	Lesen und schreiben
3366	3367	Zustand 4 – Ausschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3367	3368	Zustand 4 – Einschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3368	3369	Zustand 4 – statischer Sequenzwert	0–255	0	Ja	Lesen und schreiben
3369	3370	Zustand 4 – Sequenz Startposition	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 16

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 15

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3370	3371	Zustand 4 – Farbe 1	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	9	Ja	Lesen und schreiben
3371	3372	Zustand 4 – Intensität Farbe 1	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
3372	3373	Zustand 4 – Farbe 2	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Ja	Lesen und schreiben
3373	3374	Zustand 4 – Intensität Farbe 2	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

4.4.2 Vier-Zustände-Volllogikmodus

Verwenden Sie ein Register, um den Job-Zustand zu definieren und den Berührungstaster- und Gerätezustand zu lesen (Wartezustand, Zustand „Fehlerhafte Bestückung“, Job-Zustand, Quittierungszustand). Verwenden Sie zusätzliche nichtflüchtige Register, um Farbe, Intensität, Blinken und Geschwindigkeit zu definieren, den Animationstyp auszuwählen und die Ausgangseinstellungen festzulegen.

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3000	3001	Ausgang aktiv / Berührungstaster ausgelöst	0 = Inaktiv, 1 = Aktiv	0	Nein	Nur lesen
3001	3002	Vier-Zustands-Volllogik – Aktueller Animationszustand	0 = Wartezustand 1 = Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ 2 = Job-Zustand 3 = Quittierungszustand	0	Nein	Nur lesen
3040	3041	Vier-Zustands-Volllogik – Job-Zustand einstellen	0 = Wartezustand, 1 = Job-Zustand	0	Nein	Lesen und schreiben
3300	3301	Wartezustand – Animationstyp	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Zweifarbiges Blinken 4 = 50/50 5 = 50/50 Drehen 6 = Verfolgen 7 = Intensitätsverstärkung 8 = Farbdurchlauf 9 = Sequenz 10 = Welle 11 = Doppelwelle	1	Ja	Lesen und schreiben
3301	3302	Wartezustand – Animationsrichtung	0 = gegen den Uhrzeigersinn, 1 = im Uhrzeigersinn	0	Ja	Lesen und schreiben
3302	3303	Wartezustand – Animationsmuster	0 = Blinken 1 = Blitz 2 = Drei Impulse 3 = SOS 4 = Zufällig	0	Ja	Lesen und schreiben
3303	3304	Wartezustand – Animationsgeschwindigkeit	0 = langsam 1 = mittel 2 = schnell 3 = benutzerdefiniert	1	Ja	Lesen und schreiben
3304	3305	Reserviert				
3305	3306	Wartezustand – Ausschaltverzögerungstyp	0 = steigende Flanke, 1 = fallende Flanke	1	Ja	Lesen und schreiben
3306	3307	Wartezustand – Ausschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3307	3308	Wartezustand – Einschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3308	3309	Wartezustand – statischer Sequenzwert	0–255	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 18

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 17

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3309	3310	Wartezustand – Sequenz Startposition	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	Ja	Lesen und schreiben
3310	3311	Wartezustand – Farbe 1	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Ja	Lesen und schreiben
3311	3312	Wartezustand – Intensität Farbe 1	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
3312	3313	Wartezustand – Farbe 2	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 19

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 18

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3313	3314	Wartezustand – Intensität Farbe 2	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
3320	3321	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ – Animationstyp	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Zweifarbiges Blinken 4 = 50/50 5 = 50/50 Drehen 6 = Verfolgen 7 = Intensitätsverstärkung 8 = Farbdurchlauf 9 = Sequenz 10 = Welle 11 = Doppelwelle	1	Ja	Lesen und schreiben
3321	3322	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ – Animationsrichtung	0 = gegen den Uhrzeigersinn, 1 = im Uhrzeigersinn	0	Ja	Lesen und schreiben
3322	3323	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ – Animationsmuster	0 = Blinken 1 = Blitz 2 = Drei Impulse 3 = SOS 4 = Zufällig	0	Ja	Lesen und schreiben
3323	3324	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ – Animationsgeschwindigkeit	0 = langsam 1 = mittel 2 = schnell 3 = benutzerdefiniert	1	Ja	Lesen und schreiben
3324	3325	Reserviert				
3325	3326	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ – Auschaltverzögerungstyp	0 = steigende Flanke, 1 = fallende Flanke	1	Ja	Lesen und schreiben
3326	3327	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ – Auschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3327	3328	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ – Einschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3328	3329	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ – Statischer Sequenzwert	0–255	0	Ja	Lesen und schreiben
3329	3330	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ – Sequenz Startposition	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 20

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 19

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3330	3331	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ – Farbe 1	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	1	Ja	Lesen und schreiben
3331	3332	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ – Intensität Farbe 1	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
3332	3333	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ – Farbe 2	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Ja	Lesen und schreiben
3333	3334	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ – Intensität Farbe 2	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 21

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 20

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3340	3341	Job-Zustand – Animationstyp	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Zweifarbiges Blinken 4 = 50/50 5 = 50/50 Drehen 6 = Verfolgen 7 = Intensitätsverstärkung 8 = Farbdurchlauf 9 = Sequenz 10 = Welle 11 = Doppelwelle	1	Ja	Lesen und schreiben
3341	3342	Job-Zustand – Animationsrichtung	0 = gegen den Uhrzeigersinn, 1 = im Uhrzeigersinn	0	Ja	Lesen und schreiben
3342	3343	Job-Zustand – Animationsmuster	0 = Blinken 1 = Blitz 2 = Drei Impulse 3 = SOS 4 = Zufällig	0	Ja	Lesen und schreiben
3343	3344	Job-Zustand – Animationsgeschwindigkeit	0 = langsam 1 = mittel 2 = schnell 3 = benutzerdefiniert	1	Ja	Lesen und schreiben
3344	3345	Reserviert				
3345	3346	Job-Zustand – Ausschaltverzögerungstyp	0 = steigende Flanke, 1 = fallende Flanke	1	Ja	Lesen und schreiben
3346	3347	Job-Zustand – Ausschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3347	3348	Job-Zustand – Einschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3348	3349	Job-Zustand – statischer Sequenzwert	0–255	0	Ja	Lesen und schreiben
3349	3350	Job-Zustand – Sequenz Startposition	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 22

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 21

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3350	3351	Job-Zustand – Farbe 1	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	4	Ja	Lesen und schreiben
3351	3352	Job-Zustand – Intensität Farbe 1	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
3352	3353	Job-Zustand – Farbe 2	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Ja	Lesen und schreiben
3353	3354	Job-Zustand – Intensität Farbe 2	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 23

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 22

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3360	3361	Quittierungszustand – Animationstyp	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Zweifarbiges Blinken 4 = 50/50 5 = 50/50 Drehen 6 = Verfolgen 7 = Intensitätsverstärkung 8 = Farbdurchlauf 9 = Sequenz 10 = Welle 11 = Doppelwelle	1	Ja	Lesen und schreiben
3361	3362	Quittierungszustand – Animationsrichtung	0 = gegen den Uhrzeigersinn, 1 = im Uhrzeigersinn	0	Ja	Lesen und schreiben
3362	3363	Quittierungszustand – Animationsmuster	0 = Blinken 1 = Blitz 2 = Drei Impulse 3 = SOS 4 = Zufällig	0	Ja	Lesen und schreiben
3363	3364	Quittierungszustand – Animationsgeschwindigkeit	0 = langsam 1 = mittel 2 = schnell 3 = benutzerdefiniert	1	Ja	Lesen und schreiben
3364	3365	Reserviert				
3365	3366	Quittungszustand – Ausschaltverzögerungstyp	0 = steigende Flanke, 1 = fallende Flanke	1	Ja	Lesen und schreiben
3366	3367	Quittungszustand – Ausschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3367	3368	Quittungszustand – Einschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3368	3369	Quittierungszustand – statischer Sequenzwert	0–255	0	Ja	Lesen und schreiben
3369	3370	Quittierungsstatus – Sequenz Startposition	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 24

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 23

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3370	3371	Quittierungszustand – Farbe 1	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	9	Ja	Lesen und schreiben
3371	3372	Quittierungszustand – Intensität Farbe 1	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
3372	3373	Quittierungszustand – Farbe 2	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Ja	Lesen und schreiben
3373	3374	Quittierungszustand – Intensität Farbe 2	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

4.4.3 Erweiterter Modus

Verwenden Sie flüchtige Register zur Steuerung von Farbe, Intensität, Blinken und anderen Animationstypen. Verwenden Sie benutzerdefinierte Register, um benutzerdefinierte Farben, Intensitäten und Geschwindigkeiten zu erstellen und um Ausgangs- und Berührungseinstellungen zu definieren.

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3000	3001	Ausgang aktiv / Berührungstaster ausgelöst	0 = Inaktiv, 1 = Aktiv	0	Nein	Nur lesen
3060	3061	Animationstyp	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Zweifarbiges Blinken 4 = 50/50 5 = 50/50 Drehen 6 = Verfolgen 7 = Intensitätsverstärkung 8 = Farbdurchlauf 9 = Sequenz 10 = Welle 11 = Doppelwelle	0	Nein	Lesen und schreiben
3061	3062	Animationsrichtung	0 = gegen den Uhrzeigersinn, 1 = im Uhrzeigersinn	0	Nein	Lesen und schreiben
3062	3063	Animationsmuster	0 = Blinken 1 = Blitz 2 = Drei Impulse 3 = SOS 4 = Zufällig	0	Nein	Lesen und schreiben
3063	3064	Animationsgeschwindigkeit	0 = langsam 1 = mittel 2 = schnell 3 = benutzerdefiniert	0	Nein	Lesen und schreiben
3064	3065	Reserviert				
3065	3066	Reserviert				
3066	3067	Reserviert				
3067	3068	Reserviert				
3068	3069	Sequenzwert einstellen	0–255 = 0–100 % gefüllt	0	Nein	Lesen und schreiben
3069	3070	Sequenz Startposition	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	Nein	Lesen und schreiben

Continued on page 26

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 25

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3070	3071	Farbe 1	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Nein	Lesen und schreiben
3071	3072	Intensität Farbe 1	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Nein	Lesen und schreiben
3072	3073	Farbe 2	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Nein	Lesen und schreiben
3073	3074	Intensität Farbe 2	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = benutzerdefiniert 4 = aus	0	Nein	Lesen und schreiben

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

4.4.4 LED-Steuerungsmodus

Verwenden Sie flüchtige Register, um die Farbe und Intensität jeder einzelnen LED zu definieren. Verwenden Sie benutzerdefinierte Register, um kundenspezifische Farben und Intensitäten zu definieren.

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3080	3081	LED 1 Farbe	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Nein	Lesen und schreiben
3081	3082	Intensität LED 1	0–10 = 0–100 %	0	Nein	Lesen und schreiben
3082	3083	LED 2 Farbe	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Nein	Lesen und schreiben
3083	3084	Intensität LED 2	0–10 = 0–100 %	0	Nein	Lesen und schreiben

Continued on page 27

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 27

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3084	3085	LED 3 Farbe	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Nein	Lesen und schreiben
3085	3086	Intensität LED 3	0–10 = 0–100 %	0	Nein	Lesen und schreiben
3086	3087	LED 4 Farbe	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Nein	Lesen und schreiben
3087	3088	Intensität LED 4	0–10 = 0–100 %	0	Nein	Lesen und schreiben

Continued on page 29

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 28

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3088	3089	LED 5 Farbe	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Nein	Lesen und schreiben
3089	3090	Intensität LED 5	0–10 = 0–100 %	0	Nein	Lesen und schreiben
3090	3091	LED 6 Farbe	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Nein	Lesen und schreiben
3091	3092	Intensität LED 6	0–10 = 0–100 %	0	Nein	Lesen und schreiben

Continued on page 30

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 29

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3092	3093	LED 7 Farbe	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Nein	Lesen und schreiben
3093	3094	Intensität LED 7	0–10 = 0–100 %	0	Nein	Lesen und schreiben
3094	3095	LED 8 Farbe	0 = Grün 1 = Rot 2 = Orange 3 = Bernsteingelb 4 = Gelb 5 = Grasgrün 6 = Lindgrün 7 = Cyan 8 = Himmelblau 9 = Blau 10 = Violett 11 = Magenta 12 = Rosa 13 = Weiß 14 = benutzerdefiniert 1 15 = benutzerdefiniert 2	0	Nein	Lesen und schreiben
3095	3096	Intensität LED 8	0–10 = 0–100 %	0	Nein	Lesen und schreiben

4.4.5 Demomodus

Wechselt zwischen Farbspektrum-, 50/50-Rotations-, Intensitätsdurchlaufs- und Sequenzmodus. Berührungstaster initiiert Zustand mit einzeln gefärbten LEDs. Im Demomodus durchläuft das Gerät die definierte Sequenz, wenn es mit Strom versorgt wird, unabhängig davon, ob es mit einem Modbus-Master verbunden ist.

4.4.6 PICK-IQ-Modus

Basismodus – Diese Betriebsart ist am einfachsten zu konfigurieren. Im Basismodus steuert der Master alle Aspekte des Geräts. Der Master muss alle logischen Funktionen kommunizieren, indem er definiert, wie die Übergänge aussehen sollen.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Zustandsmodus – Für den Zustandsmodus muss das Gerät so konfiguriert werden, dass die visuellen Einstellungen für die vier standardmäßigen logischen Pick-to-Light-Zustände definiert werden. Diese sind unten definiert. Diese Einstellungen sind im Gerät eingebettet und erfordern keine Kommunikation vom Mastergerät, um nach der Auslösung des Geräts zu einem anderen visuellen Zustand zu wechseln. Dadurch kann das Gerät auf jede Interaktion unmittelbar reagieren, und die Kommunikation mit dem Master kann gleichzeitig erfolgen.

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
7940	7941	Modbus-Slave-ID des aktiven Geräts, die gleiche wie in Register 6100	1–247	1	Ja	Nur lesen
7941	7942	Gerätespeicher; Werte in diesem Register werden gespeichert, bis sie vom Master bestätigt und gelöscht werden (entweder durch Ändern des Wertes in diesem Register oder in Register 8700) ODER sie werden gelöscht, nachdem die in Register 8812 definierte Zeitüberschreitung verstrichen ist	0 = nicht ausgelöst, 1 = primär ausgelöst	1	Ja	Nur lesen
7942	7943	Status des Geräteausgangs; die Werte in diesem Register spiegeln den Echtzeitstatus des Ausgangs wider	0 = nicht ausgelöst, 1 = primär ausgelöst	0	Ja	Nur lesen
8810	8811	Gemeinsame ID	1–247	195	Ja	Lesen und schreiben
8811	8812	Globale Einschaltverzögerung, die für beide Eingänge (sowohl Berührungstaster als auch Optosensor) gilt (kommt zu den Einschaltverzögerungen in den Registern 6001 und 6003 hinzu) (ms)	0–65535 (65535 ist ein unendlicher Wert)	0	Ja	Lesen und schreiben
8812	8813	Speicher-Timeout für Register 7941 (ms)	0–65535 (65535 ist ein unendlicher Wert)	1000	Ja	Lesen und schreiben
8813	8814	Minimale Einschaltzeit des Ausgangs für Register 7942, Ausschaltverzögerung (ms)	0–65535 (65535 ist ein unendlicher Wert)	0	Ja	Lesen und schreiben
-	-	-	-	-	-	-
3000	3001	Ausgang aktiv / Berührungstaster ausgelöst	0 = Inaktiv, 1 = Aktiv	0	Nein	Nur lesen
3001	3002	Aktueller PICK-IQ-Animationsstatus	0 = Wartezustand 1 = Zustand „Fehlerhafte Bestückung“ 2 = Job-Zustand 3 = Quittierungszustand	0	Nein	Nur lesen
-	-	-	-	-	-	-
6300	6301	Aktivierung des Basis- oder Zustandsmodus	0 = Basismodus, 1 = Zustandsmodus	0	Ja	Lesen und schreiben
Basismodus-Register						
8701	8702	Basis-Animationstyp	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Blitz 11–20 N-Impulse (N = Index -10) (z. B. 13 = 3 Impulse)	0	Nein	Lesen und schreiben

Continued on page 32

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 31

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
8702	8703	Grundfarbe 1	0 = Aus 1 = Rot 2 = Grün 3 = Gelb 4 = Blau 5 = Magenta 6 = Cyan 7 = Weiß 8 = Bernsteingelb 9 = Rosa 10 = Grasgrün 11 = Orange 12 = Himmelblau 13 = Violett 14 = Lindgrün	0	Nein	Lesen und schreiben
6200	6201	Intensität Grundfarbe 1	0 = gering 1 = mittel 2 = hoch	1	Ja	Lesen und schreiben
Zustandsmodus-Register						
8700	8701	Job-Zustand Jeder Schreibzugriff auf dieses Register setzt den Gerätespeicher in Register 7941 zurück.	0 = Wartezustand, 1 = Job-Zustand	0	Nein	Lesen und schreiben
8701	8702	Job-Zustand Override Animation Aktiv, wenn Job-Zustand = 1. Dieser Wert überschreibt dann den Wert in Register 6323.	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Zweifarbiges Blinken 4 = Halb/Halb Oben/Unten 5 = Halb/Halb Links/Rechts 6 = Halb/Halb Drehen 7 = Verfolgen 8 = Intensitätsverstärkung	0	Nein	Lesen und schreiben
8702	8703	Auftragsstatus Übersteuerung Farbe 1 Aktiv, wenn Job-Zustand = 1. Dieser Wert überschreibt dann den Wert in Register 6324.	0 = Rot 1 = Grün 2 = Gelb 3 = Blau 4 = Magenta 5 = Cyan 6 = Weiß 7 = Bernsteingelb 8 = Rosa 9 = Grasgrün 10 = Orange 11 = Himmelblau 12 = Violett 13 = Lindgrün	0	Nein	Lesen und schreiben

Continued on page 33

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 32

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
6301	6302	Wartezustand: Animation	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Zweifarbiges Blinken 4 = Halb/Halb Oben/Unten 5 = Halb/Halb Links/Rechts 6 = Halb/Halb Drehen 7 = Verfolgen 8 = Intensitätsverstärkung	1	Ja	Lesen und schreiben
6302	6303	Wartezustand: Farbe 1	0 = Rot 1 = Grün 2 = Gelb 3 = Blau 4 = Magenta 5 = Cyan 6 = Weiß 7 = Bernsteingelb 8 = Rosa 9 = Grasgrün 10 = Orange 11 = Himmelblau 12 = Violett 13 = Lindgrün	1	Ja	Lesen und schreiben
6303	6304	Wartezustand: Farbe 2	0 = Rot 1 = Grün 2 = Gelb 3 = Blau 4 = Magenta 5 = Cyan 6 = Weiß 7 = Bernsteingelb 8 = Rosa 9 = Grasgrün 10 = Orange 11 = Himmelblau 12 = Violett 13 = Lindgrün	1	Ja	Lesen und schreiben
6304	6305	Wartezustand: Intensität für Farbe 1	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
6305	6306	Wartezustand: Intensität für Farbe 2	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 34

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 33

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
6306	6307	Wartezustand: Animationsgeschwindigkeit	0 = Langsam 1 = Standard 2 = Schnell	1	Ja	Lesen und schreiben
6307	6308	Wartezustand – Animationsmuster	0 = Normal 1 = Blitz 2 = 3-facher Impuls 3 = SOS 4 = Zufällig	0	Ja	Lesen und schreiben
6308	6309	Wartezustand: Animationsrichtung	0 = im Uhrzeigersinn, 1 = gegen den Uhrzeigersinn	1	Ja	Lesen und schreiben
6309	6310	Wartezustand: Visuelle Einschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
6310	6311	Wartezustand: Visuelle Ausschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
6311	6312	Reserviert				
6312	6313	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“: Animation	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Zweifarbiges Blinken 4 = Halb/Halb Oben/Unten 5 = Halb/Halb Links/Rechts 6 = Halb/Halb Drehen 7 = Verfolgen 8 = Intensitätsverstärkung	1	Ja	Lesen und schreiben
6313	6314	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“: Farbe 1	0 = Rot 1 = Grün 2 = Gelb 3 = Blau 4 = Magenta 5 = Cyan 6 = Weiß 7 = Bernsteingelb 8 = Rosa 9 = Grasgrün 10 = Orange 11 = Himmelblau 12 = Violett 13 = Lindgrün	2	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 35

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 34

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
6314	6315	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“: Farbe 2	0 = Rot 1 = Grün 2 = Gelb 3 = Blau 4 = Magenta 5 = Cyan 6 = Weiß 7 = Bernsteingelb 8 = Rosa 9 = Grasgrün 10 = Orange 11 = Himmelblau 12 = Violett 13 = Lindgrün	1	Ja	Lesen und schreiben
6315	6316	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“: Intensität für Farbe 1	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
6316	6317	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“: Intensität für Farbe 2	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
6317	6318	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“: Animationsgeschwindigkeit	0 = Langsam 1 = Standard 2 = Schnell	1	Ja	Lesen und schreiben
6318	6319	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“: Animationsmuster	0 = Normal 1 = Blitz 2 = 3-facher Impuls 3 = SOS 4 = Zufällig	0	Ja	Lesen und schreiben
6319	6320	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“: Animationsrichtung	0 = im Uhrzeigersinn, 1 = gegen den Uhrzeigersinn	1	Ja	Lesen und schreiben
6320	6321	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“: Visuelle Einschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
6321	6322	Zustand „Fehlerhafte Bestückung“: Visuelle Ausschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
6322	6323	Reserviert			Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 36

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 35

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
6323	6324	Job-Zustand: Animation	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Zweifarbiges Blinken 4 = Halb/Halb Oben/Unten 5 = Halb/Halb Links/Rechts 6 = Halb/Halb Drehen 7 = Verfolgen 8 = Intensitätsverstärkung	1	Ja	Lesen und schreiben
6324	6325	Job-Zustand: Farbe 1	0 = Rot 1 = Grün 2 = Gelb 3 = Blau 4 = Magenta 5 = Cyan 6 = Weiß 7 = Bernsteingelb 8 = Rosa 9 = Grasgrün 10 = Orange 11 = Himmelblau 12 = Violett 13 = Lindgrün	0	Ja	Lesen und schreiben
6325	6326	Job-Zustand: Farbe 2	0 = Rot 1 = Grün 2 = Gelb 3 = Blau 4 = Magenta 5 = Cyan 6 = Weiß 7 = Bernsteingelb 8 = Rosa 9 = Grasgrün 10 = Orange 11 = Himmelblau 12 = Violett 13 = Lindgrün	1	Ja	Lesen und schreiben
6326	6327	Job-Zustand: Intensität für Farbe 1	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
6327	6328	Job-Zustand: Intensität für Farbe 2	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 37

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 36

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
6328	6329	Job-Zustand: Animationsgeschwindigkeit	0 = Langsam 1 = Standard 2 = Schnell	1	Ja	Lesen und schreiben
6329	6330	Job-Zustand: Animationsmuster	0 = Normal 1 = Blitz 2 = 3-facher Impuls 3 = SOS 4 = Zufällig	0	Ja	Lesen und schreiben
6330	6331	Job-Zustand: Animationsrichtung	0 = im Uhrzeigersinn, 1 = gegen den Uhrzeigersinn	1	Ja	Lesen und schreiben
6331	6332	Job-Zustand: Visuelle Einschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
6332	6333	Job-Zustand: Visuelle Ausschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
6333	6334	Reserviert			Ja	Lesen und schreiben
6334	6335	Quittierungszustand: Animation	0 = Aus 1 = Stetig 2 = Blinken 3 = Zweifarbiges Blinken 4 = Halb/Halb Oben/Unten 5 = Halb/Halb Links/Rechts 6 = Halb/Halb Drehen 7 = Verfolgen 8 = Intensitätsverstärkung	1	Ja	Lesen und schreiben
6335	6336	Quittierungszustand: Farbe 1	0 = Rot 1 = Grün 2 = Gelb 3 = Blau 4 = Magenta 5 = Cyan 6 = Weiß 7 = Bernsteingelb 8 = Rosa 9 = Grasgrün 10 = Orange 11 = Himmelblau 12 = Violett 13 = Lindgrün	3	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 38

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 37

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
6336	6337	Quittierungszustand: Farbe 2	0 = Rot 1 = Grün 2 = Gelb 3 = Blau 4 = Magenta 5 = Cyan 6 = Weiß 7 = Bernsteingelb 8 = Rosa 9 = Grasgrün 10 = Orange 11 = Himmelblau 12 = Violett 13 = Lindgrün	1	Ja	Lesen und schreiben
6337	6338	Quittierungszustand: Intensität für Farbe 1	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
6338	6339	Quittierungszustand: Intensität für Farbe 2	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering 3 = aus	0	Ja	Lesen und schreiben
6339	6340	Quittierungszustand: Animationsgeschwindigkeit	0 = Langsam 1 = Standard 2 = Schnell	1	Ja	Lesen und schreiben
6340	6341	Quittierungszustand: Animationsmuster	0 = Normal 1 = Blitz 2 = 3-facher Impuls 3 = SOS 4 = Zufällig	0	Ja	Lesen und schreiben
6341	6342	Quittierungszustand: Animationsrichtung	0 = im Uhrzeigersinn, 1 = gegen den Uhrzeigersinn	1	Ja	Lesen und schreiben
6342	6343	Quittierungszustand: Visuelle Einschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
6343	6344	Quittierungszustand: Visuelle Ausschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
6344	6345	Reserviert				

4.5 Benutzerdefinierte Einstellungen – Konfiguration

Verwenden Sie diese Register, um benutzerdefinierte Farben, Intensitäten und Geschwindigkeiten zu konfigurieren und um Ausgangs- und Berührungseinstellungen zu definieren.

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3400	3401	Benutzerdefinierte Farbe 1 Grün, benutzerdefinierte Farbe 1 Rot	0–255, 0–255 (zwei 8-Bit-Zahlen)	255, 255	Ja	Lesen und schreiben

Continued on page 39

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Continued from page 38

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
3401	3402	Benutzerdefinierte Farbe 1 Blau	0–255	255	Ja	Lesen und schreiben
3410	3411	Benutzerdefinierte Farbe 2 Grün, benutzerdefinierte Farbe 2 Rot	0–255, 0–255 (zwei 8-Bit-Zahlen)	255, 255	Ja	Lesen und schreiben
3411	3412	Benutzerdefinierte Farbe 2 Blau	0–255	255	Ja	Lesen und schreiben
3420	3421	Benutzerdefinierte Intensität	0–100	100	Ja	Lesen und schreiben
3421	3422	Benutzerdefinierte Geschwindigkeit	5–255	15	Ja	Lesen und schreiben
3422	3423	Auf Gamut beschränken	0 = aus, 1 = ein	0	Ja	Lesen und schreiben
3430 / 6202	3431 / 6203	Berührungsempfindlichkeit	0 = gering 1 = standard 2 = hoch	1	Ja	Lesen und schreiben
3431	3432	Tasterfunktion	0 = kurzzeitig, 1 = gesperrt	0	Ja	Lesen und schreiben
3432	3433	Stummschaltung aktivieren	0 = aus, 1 = ein	0	Ja	Lesen und schreiben
3433 / 6001	3434 / 6002	Einschaltverzögerung des Tasters (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
3440	3441	Ausgangsstatus	0 = Öffner, 1 = Schließer	1	Ja	Lesen und schreiben
3441	3442	Ausgang Ausschaltverzögerungstyp	0 = steigende Flanke, 1 = fallende Flanke	0	Ja	Lesen und schreiben
3442	3443	Ausgang Ausschaltverzögerung (ms)	0–65535	0	Ja	Lesen und schreiben
6000	6001	Aktivierung der Berührungstaste	1 = deaktiviert, 0 = aktiviert	1	Ja	Lesen und schreiben

4.6 Testmodus und Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Verwenden Sie diese Register, um in den Testmodus zu gelangen und um die Werkseinstellungen des Geräts wiederherzustellen.

Basis 0 Adresse	Basis 1 Adresse	Beschreibung	Halteregister-Darstellung	Standardwert	Gespeichert	Zugang
6500	6501	Testmodus aktivieren: Die Anzeige blinkt blau	1 = deaktiviert, 0 = aktiviert	0	Nein	Lesen und schreiben
6600	6601	Wiederherstellung der Werkseinstellungen	0 = deaktiviert, 1–65335 = aktiviert	0	Nein	Lesen und schreiben
6601	6602	Wiederherstellung der Werkseinstellungen Schlüssel 1	43690(0xAAAA) = aktivieren	0	Nein	Lesen und schreiben
6602	6603	Wiederherstellung der Werkseinstellungen Schlüssel 2	21845(0x5555) = aktivieren	0	Nein	Lesen und schreiben

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

5.1 FCC Teil 15 Klasse B für unbeabsichtigte Strahler 41
5.2 Industry Canada ICES-003(B) 41
5.3 Abmessungen 42

Kapitel 5 Spezifikationen

Betriebsspannung und -strom
10 V DC bis 30 V DC

- 220 mA bei 10 V DC (Last ausgenommen)
- 190 mA bei 12 V DC (Last ausgenommen)
- 115 mA bei 24 V DC (Last ausgenommen)
- 100 mA bei 30 V DC (Last ausgenommen)

Versorgungsschutzschaltung
Schutz gegen Stoßspannungen und Kurzschluss am Sensorausgang

Berührungsdauer
Wenn die Berührung länger als 60 Sekunden andauert, kehrt der Ausgang in den unberührten Zustand zurück

Vibrations- und Stoßfestigkeit
Erfüllt die Anforderungen nach IEC 60068-2-6 (Vibrationsfestigkeit: 10 Hz bis 55 Hz, 1,0 mm Amplitude, 5 Minuten Abtastung, 30 Minuten Stillstand)

Erfüllt die Anforderungen nach IEC 60068-2-27 (Stoßfestigkeit: 30 G, 11 ms Dauer, Sinushalbwelle)

Betriebsbedingungen
–40 °C bis +50 °C (–40 °F bis +122 °F)

90 % bei +50 °C maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

Lagerungstemperatur: –40 °C bis +70 °C (–40 °F bis +158 °F)

Schutzart
IP66, IP67, IP69K gemäß ISO 20653

Anschlüsse
Integrierter 4-poliger M12-Steckverbinder, männlich

Montage
Gewindesockel der Größe M30 × 1,5, maximales Drehmoment 4,5 Nm (40 in lbf)

(Montagemutter enthalten)

Bauart
Sockel und Kuppel: Polycarbonat

Befestigungsmutter: Polybutylenterephthalat (PBT)

Erforderlicher Überstromschutz

Warnung: Die elektrischen Anschlüsse müssen von qualifizierten Personen unter Beachtung der örtlichen und nationalen Gesetze und Vorschriften für elektrische Anschlüsse verbunden werden.

Überstromschutz ist erforderlich, dieser muss von der Anwendung des Endprodukts gemäß der angegebenen Tabelle bereitgestellt werden.

Der Überstromschutz kann mit externen Sicherungen oder über ein Netzteil der Klasse 2 mit Strombegrenzung bereitgestellt werden.

Stromversorgungsdrähte < 24 AWG dürfen nicht verbunden werden.

Weiteren Produktsupport erhalten Sie unter www.bannerengineering.com.

Strom-versorgungs-drähte (AWG)	Erforderlicher Überstromschutz (A)	Strom-versorgungs-drähte (AWG)	Erforderlicher Überstromschutz (A)
20	5,0	26	1,0
22	3,0	28	0,8
24	2,0	30	0,5

Zertifizierungen

Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

Ausgangsansprechzeit
Einschaltverzögerung: maximal 500 Millisekunden

Ansprechzeit Eingang: maximal 40 Millisekunden

Ansprechzeit Ausgang: maximal 300 Millisekunden

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Standardmerkmale der Anzeige

Farbe	Dominante Wellenlänge (nm) oder Farbtemperatur (CCT)	Farbkoordinaten[2]		Lichtstromabgabe pro Segment (typisch bei 25 °C)
		X	Y	
Grün	522	0,154	0,7	19,5
Rot	620	0,689	0,309	10,3
Gelb	576	0,477	0,493	25,8
Blau	466	0,14	0,054	3,7
Weiß	5700 K	0,328	0,337	30,5
Cyan	493	0,17	0,34	22,1
Magenta	-	0,379	0,172	12,7
Bernsteingelb	589	0,556	0,42	17,9
Rosa	-	0,515	0,22	10,6
Grasgrün	562	0,388	0,561	25,3
Himmelblau	486	0,155	0,247	17,8
Orange	599	0,616	0,37	14,3
Violett	-	0,217	0,089	7,1
Lindgrün	508	0,177	0,536	20

5.1 FCC Teil 15 Klasse B für unbeabsichtigte Strahler

(Teil 15.105(b)) Dieses Gerät wurde Tests unterzogen, die ergeben haben, dass es die Beschränkungen für eine digitale Vorrichtung der Klasse B entsprechend Teil 15 der FCC-Bestimmungen erfüllt. Diese Beschränkungen haben den Zweck, bei Installationen in Wohngebäuden einen angemessenen Schutz gegen nachteilige Störungen zu bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie, kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert und eingesetzt wird, nachteilige Störungen für Funkverbindungen verursachen. Es gibt jedoch keine Gewähr dafür, dass es bei einer bestimmten Installation nicht zu Störungen kommt. Wenn dieses Gerät nachteilige Störungen für den Radio- oder Fernsehempfang erzeugt, die sich erkennen lassen, indem das Gerät aus- und eingeschaltet wird, sollte versucht werden, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Richten Sie die Empfangsantenne anders aus oder positionieren Sie sie um.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einer Steckdose an, die sich an einem anderen Stromkreis befindet als die, an der der Empfänger angeschlossen ist.
- Bitten Sie den Fachhändler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe.

(Teil 15.21) Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können dazu führen, dass die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts erlischt.

5.2 Industry Canada ICES-003(B)

This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

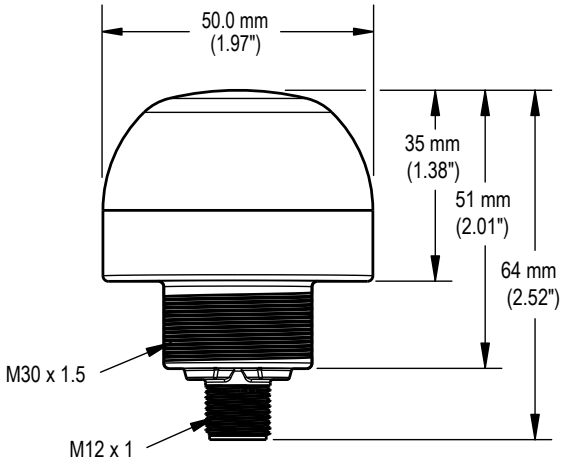
Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

[2] Für die Abbildung der mit den angegebenen Farbkoordinaten äquivalenten Farben wird auf das Chromatizitätsdiagramm oder Farbdiagramm gemäß Normvalenzsystem (CIE 1931) verwiesen. Die tatsächlichen Koordinaten können um ± 10 % abweichen.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

5.3 Abmessungen

Alle Maße sind in Millimetern (Zoll) aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist. Die angegebenen Maße können sich ändern.



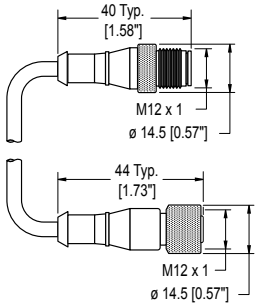
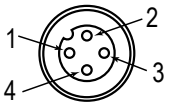
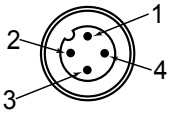
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

6.1 Anschlussleitungen 43
6.2 Montagewinkel 43
6.3 Spritzdruckabdeckung 45
6.4 Erhöhtes Montagesystem 45

Kapitel 6 Zubehör

6.1 Anschlussleitungen

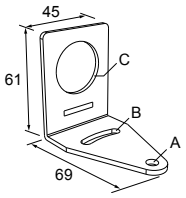
4-polige M12-Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert (Buchse an Stecker)				
Typ	**Länge**	**Ausführung**	**Abmessungen**	**Steckerbelegung**
MQDEC-401SS	0,31 m (1 ft)	Gerader Stecker/gerade Buchse		Buchse  Stecker  1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz
MQDEC-403SS	0,91 m (2,99 ft)			
MQDEC-406SS	1,83 m (6 ft)			
MQDEC-412SS	3,66 m (12 ft)			
MQDEC-415SS	4,58 m (15 ft)			
MQDEC-420SS	6,10 m (20 ft)			
MQDEC-430SS	9,14 m (30,2 ft)			
MQDEC-450SS	15,2 m (49,9 ft)			

6.2 Montagewinkel

SMB30A

- Abgewinkelter Montagewinkel mit bogenförmigem Montageschlitz zur flexiblen Ausrichtung
- Bohrlöcher für M6-Befestigungsteile
- Montagebohrung für 30-mm-Sensor
- Edelstahl, Blechdicke 2,6 mm (12 ga)

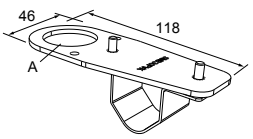
Lochmittenabstand: A zu B = 40
Lochgröße: A = ø 6,3, B = 27,1 x 6,3, C = ø 30,5



SMB30FVK

- V-Klemme, flacher Montagewinkel und Befestigungsteile zur Montage an Rohren oder Verlängerungen
- Klemme für Rohrleitungen mit 28 mm Durchmesser oder quadratische 1-Zoll-Strangpresserzeugnisse
- 30-mm-Bohrung zur Sensormontage

Lochgröße: A = ø 31

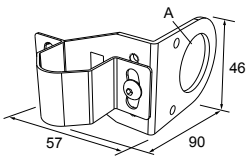


© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

SMB30RAVK

- V-Klemme, gerader Montagewinkel und Befestigungsteile zur Sensormontage an Rohren oder Strangpresserzeugnissen
- Klemme für Rohrleitungen mit 28 mm Durchmesser oder quadratische 1-Zoll-Strangpresserzeugnisse
- 30-mm-Bohrung zur Sensormontage

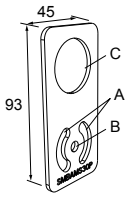
Lochgröße: A = ø 30,5



SMBAMS30P

- Flacher Montagewinkel der Bauform SMBAMS
- 30-mm-Bohrung zur Sensormontage
- Gelenkschlitze für 90°+-Drehung
- Edelstahl, Blechdicke 2,6 mm (12 ga), Güte 300er-Reihe

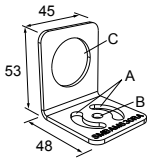
Lochmittenabstand: A = 26,0, A zu B = 13,0
Lochgröße: A = 26,8 × 7,0, B = ø 6,5, C = ø 31,0



SMBAMS30RA

- Abgewinkelter Montagewinkel der Bauform SMBAMS
- 30-mm-Bohrung zur Sensormontage
- Gelenkschlitze für 90°+-Drehung
- Kaltgewalzter Stahl, Blechdicke 12 Gauge (2,6 mm)

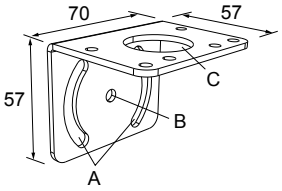
Lochmittenabstand: A = 26,0, A zu B = 13,0
Lochgröße: A = 26,8 × 7,0, B = ø 6,5, C = ø 31,0



SMB30MM

- 12-Gauge-Montagewinkel aus Edelstahl (Blechdicke 2,6 mm) mit bogenförmigen Montageschlitzen zur flexiblen Ausrichtung
- Bohrlöcher für M6-Befestigungsteile
- Montagebohrung für 30-mm-Sensor

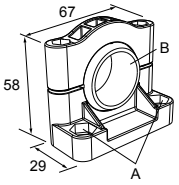
Lochmittenabstand: A = 51, A zu B = 25,4
Lochgröße: A = 42,6 × 7, B = ø 6,4, C = ø 30,1



SMB30SC

- Drehwinkel mit 30-mm-Montagebohrung für Sensor
- Schwarzes, verstärktes Thermoplast-Polyester
- Halterung und Drehgelenk-Kleinteile aus Edelstahl liegen bei

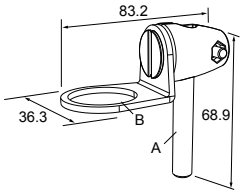
Lochmittenabstand: A = ø 50,8
Lochgröße: A = ø 7,0, B = ø 30,0



SMB30FA

- Drehwinkel mit Kipp- und Schwenkbewegung zur präzisen Einstellung
- Montagebohrung für 30-mm-Sensor
- Edelstahl, Blechdicke 2,6 mm (12 ga), Güte 304
- Einfache Sensormontage auf T-Schlitz von stranggepressten Schienen
- Schraubengrößen in metrischen Maßen und in Zoll erhältlich

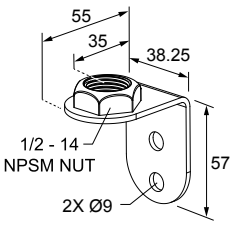
Schraubengewinde: SMB30FA, A= 3/8 – 16 × 2 Zoll; SMB30FAM10, A= M10 –1,5 × 50
Lochgröße: B = ø 30,1



LMBE12RA35

- Direktmontage des Abstandsrohrs, mit gängigem Montagewinkeltyp
- Verzinkter Stahl
- 1/2-14 NPSM-Mutter
- Montageabstand von der Wand bis zur Mitte der 1/2-14 NPSM-Mutter beträgt 35 mm

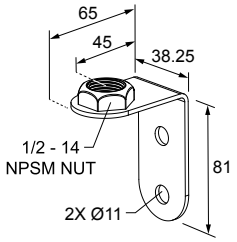
Lochmittenabstand: 20



© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

LMBE12RA45
- Direktmontage des Abstandsrohrs, mit gängigem Montagewinkeltyp
- Verzinkter Stahl
- 1/2-14 NPSM-Mutter
- Montageabstand von der Wand bis zur Mitte der 1/2-14 NPSM-Mutter beträgt 45 mm

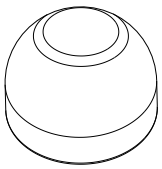
Lochmittenabstand: 35



Alle Maße sind in Millimetern (Zoll) aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist. Die angegebenen Maße können sich ändern.

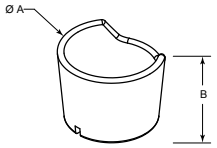
6.3 Spritzdruckabdeckung

WC-K50T Spritzdruckabdeckung
- Silikon in FDA-Güte
- Passend für K50 Berührungstaster
- Schutzart IP67 und IP69K



TC-K50-CL
- Berührungsempfindliche Abdeckung

Durchmesser: A = 67 mm
Höhe: B = 42,5 mm



6.4 Erhöhtes Montagesystem

Typ		Beschreibung	Komponenten
SA-M30E12P – Schwarzes Acetal		• Abstandsrohradapter/-abdeckung aus schlichtem schwarzen Acetal • Zur Verbindung zwischen einem 30 mm Lampensockel und einem ½ Zoll NPSM/DN15-Rohr • Befestigungsteile enthalten	
Schwarzes eloxiertes Aluminium	**Transparentes eloxiertes Aluminium**	• Abstandsrohr für erhöhte Verwendung (½" NPSM/DN15) • Oberfläche aus poliertem Edelstahl der Güte 304, schwarzem eloxierten Aluminium oder transparentem eloxierten Aluminium • ½-Zoll NPT-Gewinde an beiden Enden: ein Ende wird in das Innengewinde des Leuchtensockels geschraubt, ein Ende in den Adapter/Deckel des Montagesockels • Kompatibel mit den meisten industriellen Einsatzbedingungen	
SOP-E12-150A 150 mm (6 Zoll) lang	**SOP-E12-150AC** 150 mm (6 Zoll) lang		
SOP-E12-300A 300 mm (12 Zoll) lang	**SOP-E12-300AC** 300 mm (12 Zoll) lang		
SOP-E12-600A 600 mm (24 Zoll) lang	**SOP-E12-600AC** 600 mm (24 Zoll) lang		
SOP-E12-900A 900 mm (36 Zoll) lang	**SOP-E12-900AC** 900 mm (36 Zoll) lang		

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

7.1 Animation – Definitionen 46
7.2 Reinigung mit mildem Reinigungsmittel und warmem Wasser 47
7.3 Reparaturen 47
7.4 Kontakt 47
7.5 Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp. 47

Kapitel 7 Kundendienst und Wartung

7.1 Animation – Definitionen

In der folgenden Tabelle werden die Definitionen für die Gerätezustände beschrieben.

Name	Beschreibung
Animationstyp:	
Aus	Anzeige ist aus
Stetig	Farbe 1 leuchtet konstant mit der definierten Intensität
Blinken	Farbe 1 blinkt mit definierter Geschwindigkeit, Farbintensität und definiertem Muster.
Zweifarbiges Blinken	Farbe 1 und Farbe 2 blinken abwechselnd mit der definierten Geschwindigkeit, Farbintensität und dem definierten Muster.
50/50	Farbe 1 wird in der oberen Hälfte der Anzeige angezeigt, und Farbe 2 wird in der unteren Hälfte der Anzeige angezeigt, jeweils mit der definierten Farbintensität.
50/50 Drehen	Auf 50 % der Anzeige leuchtet Farbe 1 und auf den übrigen 50 % der Anzeige leuchtet Farbe 2, wobei sich die Farbanzeige mit der definierten Geschwindigkeit, Farbintensität und Drehrichtung dreht.
Verfolgen	Farbe 1 wird als einzelner Punkt vor dem Hintergrund von Farbe 2 angezeigt, während sich die Anzeige mit der definierten Geschwindigkeit, Farbintensitäten und Drehrichtung dreht.
Intensitätsverstärkung	Farbe 1 steigert und vermindert wiederholt die Intensität zwischen 0 % und 100 % mit der definierten Geschwindigkeit und Farbintensität.
Farbdurchlauf	Farbe 1 und Farbe 2 werden abwechselnd mit der definierten Geschwindigkeit und Farbintensität angezeigt.
Abfolge	Farbe 1 erhöht sich vor dem Hintergrund von Farbe 2 bei einem festgelegten dynamischen oder statischen Sequenzwert (erweiterter Modus bzw. andere Modi).
Welle	Farbe 1 wird in einem schnellen Muster um den Umfang des Geräts herum vergrößert
Doppelwelle	Farbe 1 wird vor dem Hintergrund von Farbe 2 in einem schnellen Muster um den Umfang des Geräts vergrößert
Stetiger Bereich 1	Farbe 1 leuchtet in Berührungsbereich 1 des Geräts konstant mit der definierten Intensität.
Stetiger Bereich 2	Farbe 1 leuchtet in Berührungsbereich 2 des Geräts konstant mit der definierten Intensität.
Bereich 1 / Bereich 2 abwechselnd	Farbe 1 und Farbe 2 blinken abwechselnd im oberen und unteren Bereich des Geräts.
Animationsrichtung	Legt die Drehrichtung für die 50/50-Animationstypen Rotation, Verfolgung und Sequenz fest (im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn).
Animationsmuster	Legt das Blitzmuster für Blitz- und Zweifarbenblitzanimationen fest (normal, Blitz, drei Impulse, SOS oder zufällig).
Animationsgeschwindigkeit	Legt die Animationsgeschwindigkeit fest (langsam, mittel, schnell oder benutzerdefiniert).
Ausschaltverzögerungstyp	Legt fest, ob die Ausschaltverzögerung ab dem Zeitpunkt gemessen werden soll, an dem die Bedingungen für den Zustand begannen (steigende Flanke) oder ab dem Zeitpunkt, an dem die Bedingungen endeten (fallende Flanke).
Ausschaltverzögerung (ms)	Die Dauer der Ausschaltverzögerung für die Animation. Ausschaltverzögerungen mit steigender Flanke können verwendet werden, um sicherzustellen, dass die Animation mindestens eine bestimmte Zeit lang aktiv ist.
Statischer Sequenzwert	Definiert die Spanne der Farbe 1 in der Sequenzanimation [0–255]. 0 bedeutet, dass kein Teil der Animation in Farbe 1 dargestellt wird, und der Wert steigt kreisförmig bis 255 an, was bedeutet, dass der gesamte Umfang in Farbe 1 dargestellt wird.
Sequenzverschiebung	Verschiebt den Beginn der Sequenzanimation auf die angegebene LED (LED1 auf 12 Uhr) und setzt sie in der Richtung fort, die durch den Parameter Animationsrichtung angegeben wird.
Farbe 1	Definiert die Farbe 1 der definierten Animation.
Intensität Farbe 1	Bestimmt die Intensität von Farbe 1 in der Animation (hoch, mittel, niedrig, aus oder benutzerdefiniert).
Farbe 2	Definiert die Farbe 2 der definierten Animation.
Intensität Farbe 2	Bestimmt die Intensität von Farbe 2 in der Animation (hoch, mittel, niedrig, aus oder benutzerdefiniert).

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

7.2 Reinigung mit mildem Reinigungsmittel und warmem Wasser

Wischen Sie das Gerät mit einem weichen, mit einer Lösung aus einem schonenden Reinigungsmittel und warmem Wasser befeuchteten Tuch ab. Verwenden Sie auf keinen Fall andere chemische Reinigungsmittel.

7.3 Reparaturen

Wenden Sie sich zur Fehlerbehebung dieser Vorrichtung an Banner Engineering. **Versuchen Sie nicht, Reparaturen an dieser Banner-Vorrichtung vorzunehmen. Die Vorrichtung enthält keine am Einsatzort auszuwechselnden Teile oder Komponenten.** Wenn ein Banner-Anwendungstechniker zu dem Schluss kommt, dass diese Vorrichtung, ein Teil oder eine Komponente davon defekt ist, erhalten Sie von dem Techniker Erläuterungen zum RMA-Verfahren (Return Merchandise Authorization) von Banner für die Warenrückgabe.

> **Wichtig:** Wenn Sie der Techniker anweist, die Vorrichtung zurückzusenden, verpacken Sie sie bitte sorgfältig. Transportschäden bei der Rücksendung werden von der Garantie nicht abgedeckt.

7.4 Kontakt

Der Hauptsitz von Banner Engineering Corp. befindet sich in: 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, USA | Telefon: + 1 888 373 6767

Weltweite Standorte und lokale Vertretungen finden Sie unter www.bannerengineering.com.

7.5 Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantiert für ein Jahr ab dem Datum der Auslieferung, dass ihre Produkte frei von Material- und Verarbeitungsmängeln sind. Banner Engineering Corp. repariert oder ersetzt ihre gefertigten Produkte kostenlos, wenn sich diese bei Rückgabe an das Werk innerhalb des Garantiezeitraums als mangelhaft erweisen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden oder die Haftung aufgrund des unsachgemäßen Gebrauchs, Missbrauchs oder der unsachgemäßen Anwendung oder Installation von Produkten aus dem Hause Banner.

DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE IST AUSSCHLIESSLICH UND ERSETZT SÄMTLICHE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN UND STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN (INSBESONDERE GARANTIEN ÜBER DIE MARKTTAUGLICHKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK), WOBEI NICHT MASSGEBLICH IST, OB DIESE IM ZUGE DES KAUFABSCHLUSSES, DER VERHANDLUNGEN ODER DES HANDELS AUSGESPROCHEN WURDEN.

Diese Garantie ist ausschließlich und auf die Reparatur oder – im Ermessen von Banner Engineering Corp. – den Ersatz beschränkt. **IN KEINEM FALL HAFTET BANNER ENGINEERING CORP. GEGENÜBER DEM KÄUFER ODER EINER ANDEREN NATÜRLICHEN ODER JURISTISCHEN PERSON FÜR ZUSATZKOSTEN, AUFWENDUNGEN, VERLUSTE, GEWINNEINBUSSEN ODER BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN, FOLGESCHÄDEN ODER BESONDERE SCHÄDEN, DIE SICH AUS PRODUKTMÄNGELN ODER AUS DEM GEBRAUCH ODER DER UNFÄHIGKEIT ZUM GEBRAUCH DES PRODUKTS ERGEBEN. DABEI IST NICHT MASSGEBLICH, OB DIESE IM RAHMEN DES VERTRAGS, DER GARANTIE, DER GESETZE, DURCH ZUWIDERHANDLUNG, STRENGE HAFTUNG, FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDERE WEISE ENTSTANDEN SIND.**

Banner Engineering Corp. behält sich das Recht vor, die Bauart des Produkts ohne Verpflichtungen oder Haftung bezüglich eines zuvor von Banner Engineering Corp. hergestellten Produkts zu ändern, zu modifizieren oder zu verbessern. Jeglicher Missbrauch, unsachgemäße Gebrauch oder jegliche unsachgemäße Anwendung oder Installation dieses Produkts oder der Gebrauch des Produkts für persönliche Schutzanwendungen, wenn das Produkt als nicht für besagten Zweck gekennzeichnet ist, führt zum Erlöschen der Garantie. Jegliche Modifizierungen an diesem Produkt ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung durch Banner Engineering Corp. führen zum Erlöschen der jeweiligen Produktgarantie. Alle in diesem Dokument veröffentlichten Spezifikationen können sich jederzeit ändern. Banner behält sich das Recht vor, die Produktspezifikationen jederzeit zu ändern oder die Dokumentation zu aktualisieren. Die Spezifikationen und Produktinformationen in englischer Sprache sind gegenüber den entsprechenden Angaben in einer anderen Sprache maßgeblich. Die neuesten Versionen aller Dokumentationen finden Sie unter www.bannerengineering.com.

Informationen zu Patenten finden Sie unter www.bannerengineering.com/patents.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

LinkedIn

X (formerly Twitter)

Facebook



© 2025. All rights reserved.
www.bannerengineering.com