# Sensorfamilie Through the Roller

## Datenblatt



- Zuverlässige Vorderkantenerkennung von Briefen, Päckchen, Polybeuteln, Behältern, Kartons oder anderen Produkten auf Rollenbahnen
- Montage zwischen Förderrollenspalt und Standard-Sechskant- oder runden Seitenschienenlöchern ohne zusätzliche Befestigungsteile oder am T-Schlitz mit vom Kunden geliefertem Montagewinkel und Befestigungsteilen
- Zum Patent angemeldete Federdruck-Endkappen verkürzen den Zeitaufwand für Installation und Ausrichtung und senken so die Arbeitskosten
- Fertigung nach Maß auf Bestellung mit spezifizierter Länge und Strahlabstand: 200 mm bis 1500 mm (8 Zoll bis maximal 59 Zoll) mit 2 bis 10 Sensoren für maximale Flexibilität
- Robustes Aluminiumgehäuse, Umgebungslicht und ESD-Beständigkeit für verbesserte Haltbarkeit

**WARNUNG:**

- **Verwenden Sie dieses Gerät nicht zum Schutz des Personals**
- Die Verwendung dieses Geräts zum Schutz des Personals kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Dieses Gerät verfügt nicht über die selbstüberwachenden redundanten Schaltungen, die für Personenschutz-Anwendungen erforderlich sind. Ein Geräteausfall oder Defekt kann zu unvorhersehbarem Schaltverhalten des Ausgangs führen.

## Modelle

| Modellbezeichnung | Zwischen Rahmen Abstand (mm) | Ausgangstyp | Besonderes Merkmal | Strahlabstand | Anzahl Strahlen | Endkappenstil | | Kabellänge (m) | Verbinderstil | Abstand erster Strahl von Kabelendkappe (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TTR | 384 | AP | S | A | 6 | T | - | 2 | FL | CTR |
| | Endkappenstil T: 200–1500 mm<br>Verschlusskappenausführungen A, B, D und E: 200–915 mm<br>Verschlusskappenausführungen C, F und G: 200–750 mm | BM = Zweigipflig<br>AP = PNP Hellschaltung<br>AN = NPN Hellschaltung<br>RP = PNP Dunkelschaltung<br>RN = NPN Dunkelschaltung | S = Standardreichweite (120 mm Reichweite weiße Karte)<br>G = Standardverstärkung (120 mm Reichweite weiße Karte) mit Erdungsband<br>W = Niedrige Verstärkung (85 mm Reichweite weiße Karte) mit Erdungsband<br>X = Niedrige Verstärkung (85 mm Reichweite weiße Karte)<br>Y = Niedrige Verstärkung (100 mm Reichweite weiße Karte) mit Erdungsband<br>Z = Niedrige Verstärkung (100 mm Reichweite weiße Karte) | A = 54 mm<br>B = 93,1 mm<br>C = 108 mm<br>D = 162 mm<br>E = 186,2 mm<br>F = 75 mm<br>G = 150 mm | 2,3,4,5,6,7,8,9,10 | A, B, C, D, E, F, G, T | | 0,5 m, 1 m, 2 m | FL = Offene Anschlüsse<br>RJ = RJ11<br>Q5 = M12<br>Q3 = M8-Schnappverbinder | CTR = Strahlen zentriert zwischen Rahmen<br>059–200 = Abstand erster Strahl von Kabelendkappe |

Typenbezeichnung = TTR 384 AP S A 6 T - 2.0 FL CTR

**Anmerkung:** Zur Definition der Verschlusskappenausführungen siehe Tabelle 1 auf Seite 2.

**Anmerkung:** Sensoren mit mehr als 7 Strahlen benötigen eine höhere Mindestversorgungsspannung, siehe Spezifikationen auf Seite 5.

## Konfigurationen

*Abbildung 1. Konfiguration der Federendkappe*

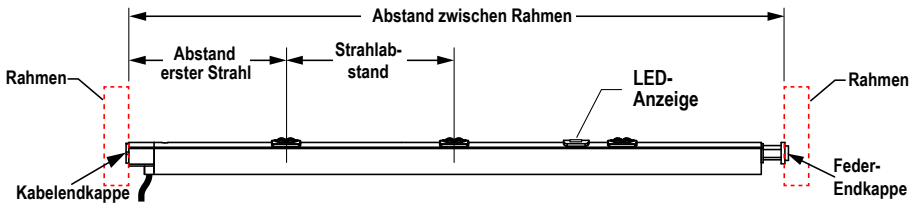
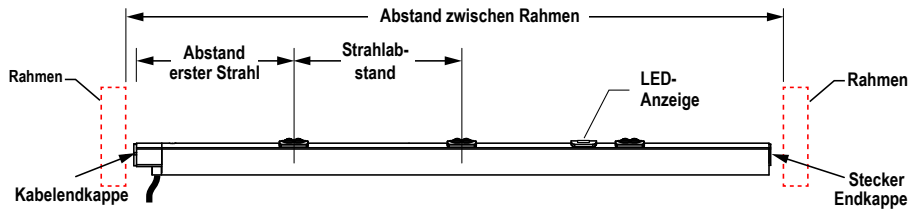



*Abbildung 2. T-Schlitzkonfiguration*




Aus dem Originaldokument übersetzt
216696_DE Rev. E
2022-5-16

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

*Abbildung 3. Konfiguration der Klebeendkappe*

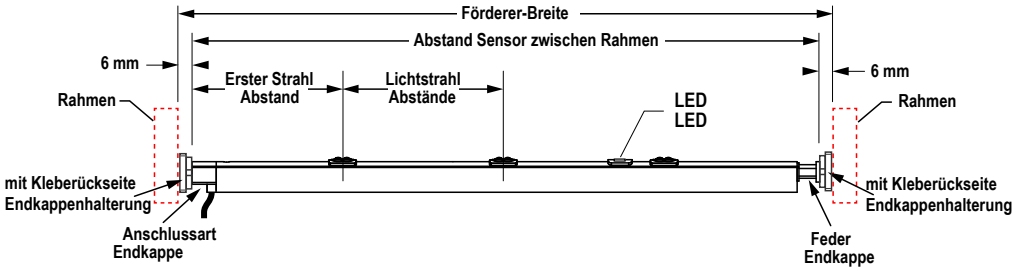
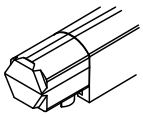
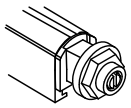
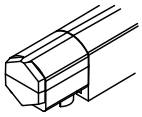
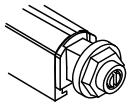
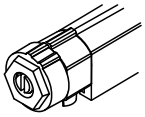
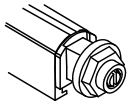
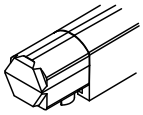
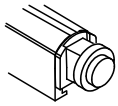
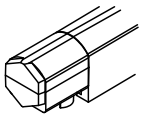
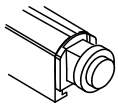
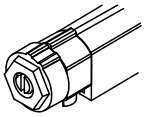
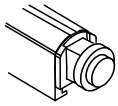
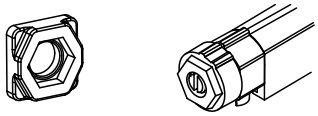
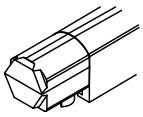
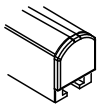


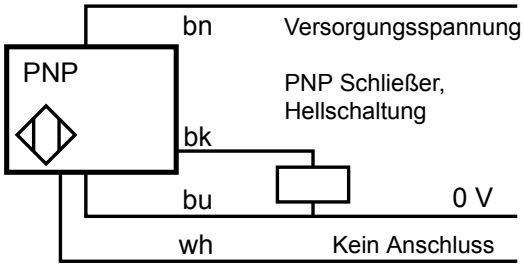

*Tabelle 1. Endkappenstile*

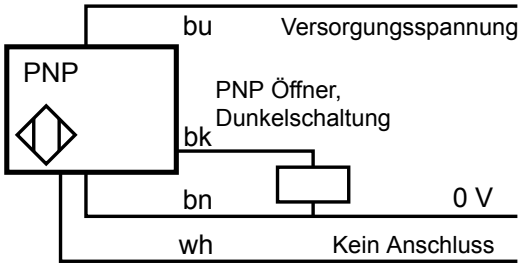
| Endkappenstil | Ende 1 | | Ende 2 | |
|---|---|---|---|---|
| **A** | 11 mm Sechskant, flache Seite nach oben |  | Feder 11 mm Sechskant / 8 mm rund |  |
| **B** | 11 mm Sechskant, Spitze nach oben |  | Feder 11 mm Sechskant / 8 mm rund |  |
| **C** | Einstellbarer 11-mm-Sechskant, kann in 10-Grad-Schritten positioniert werden |  | Feder 11 mm sechskant / 8 mm rund |  |
| **D** | 11 mm sechskant, flache Seite nach oben |  | Feder 8 mm rund |  |
| **E** | 11 mm Sechskant, Spitze nach oben |  | Feder 8 mm rund |  |
| **F** | Einstellbarer 11-mm-Sechskant, kann in 10-Grad-Schritten positioniert werden |  | Feder 8 mm rund |  |
| **G** | Einstellbarer 11-mm-Sechskant, kann in 10-Grad-Schritten positioniert werden / Klebehalterung |  | Feder 11 mm Sechskant / 8 mm rund / Klebehalterung |  |
| **T** | 11 mm sechskant, flache Seite nach oben |  | Stecker |  |

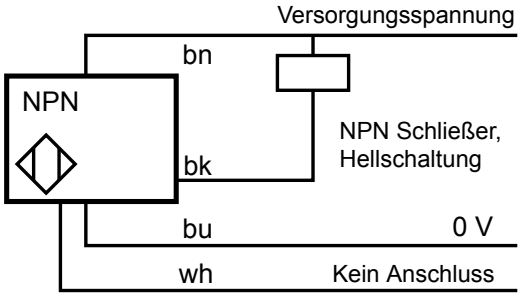
**Anmerkung:** Am der T-Schlitz montierte Sensoren mit der **T**-Endkappenform sind 6 mm kürzer als der angegebene Zwischenrahmenabstand.

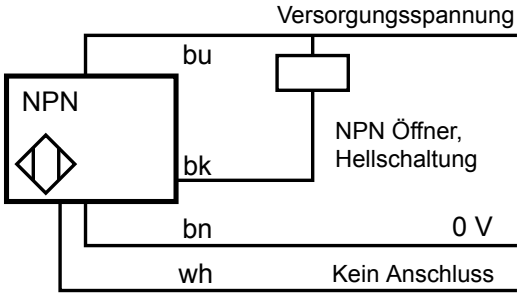
## Anschlüsse

**Zweigipflige Ausgangsschaltbilder**

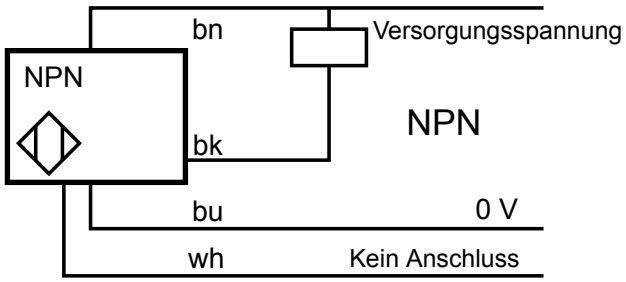


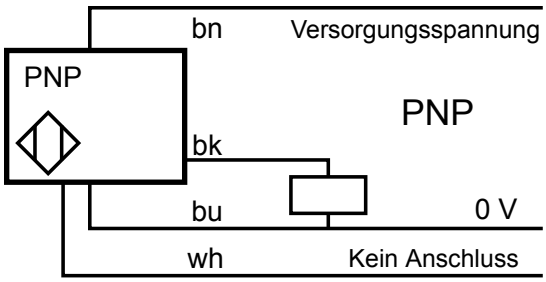



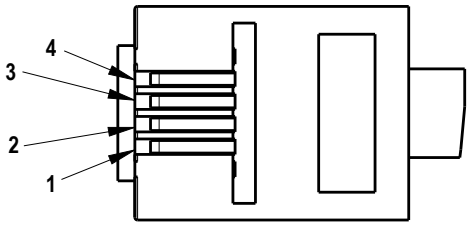




**Schaltpläne für feste NPN- und PNP-Ausgänge: Hell- und Dunkelbetrieb nach Modellnummer**



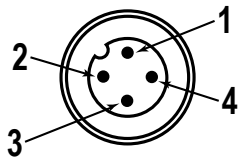

**RJ-11 Belegung**




**RJ-11 Taste**

1. Braun
2. Schwarz
3. Weiß
4. Blau

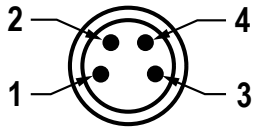
**M12 Belegung**




**M12 Taste**

1. Braun
2. Weiß
3. Blau
4. Schwarz

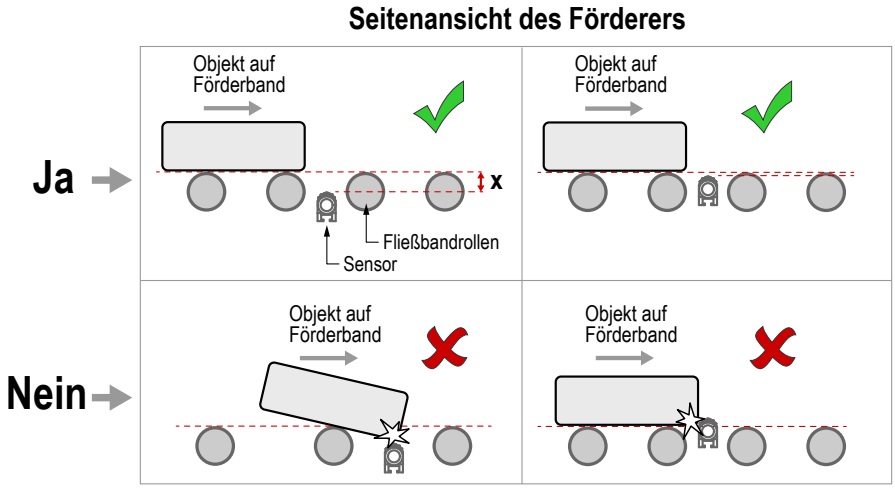
| M8-Schnappverbinder – Steckerbelegung | M8 Taste |
|---|---|

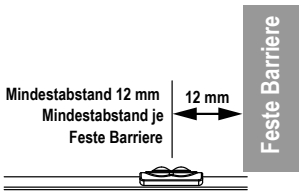



1. Braun
2. Weiß
3. Blau
4. Schwarz

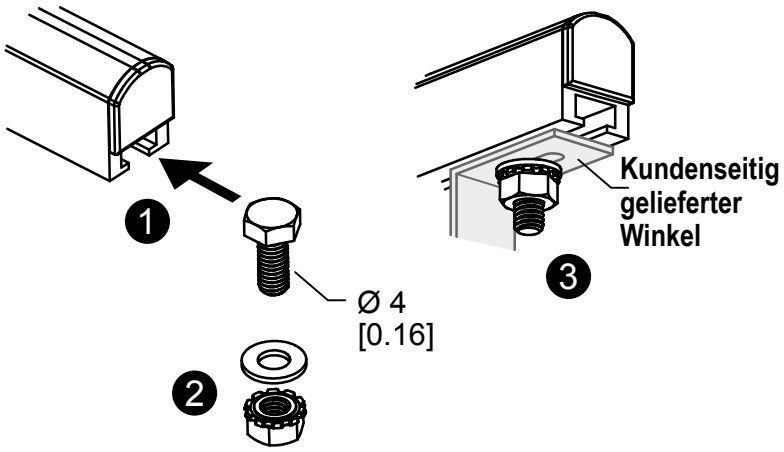
## Installation

### Überlegungen zur Montage




### T-Schlitz-Installation



## Spezifikationen

**Versorgungsspannung**

| Anzahl der Erfassungsstrahlen | Versorgungsspannung mit 10 % maximaler Restwelligkeit |
|---|---|
| 2, 3, 4, 5, 6, 7 | 18 V DC/30 V DC |
| 8 | 22 V DC bis 30 V DC |
| 9 | 24 V DC bis 30 V DC |
| 10 | 26 V DC bis 30 V DC |

Nur mit geeignetem Netzteil der Klasse 2 (UL) oder Netzteil mit Sicherheitskleinspannung (SELV) (CE) verwenden.

**Versorgungsstrom**
45 mA

**Versorgungsschutzschaltung**
Schutz gegen Verpolung und Stoßspannungen

**Wellenlänge**
Infrarot-LED, 940 nm

**Ausgangsansprechzeit**
1 ms ein/aus

**Ausgangskonfiguration**
Nennleistung: Jeder Ausgang maximal 100 mA bei 25 °C
Ausgangsspannung High: Größer als Vsupply − 2,5 V
Ausgangsspannung Low: unter 2,5 V
Für Lasten kleiner als 1 Mega-Ohm
Schutz gegen Fehlimpulse beim Einschalten und gegen kontinuierliche Überlast oder Kurzschluss des Ausgangs

**Anzeigen**
Gelb ein: Licht wird erkannt

**Betriebsart**
Diffus, Infrarot, 940 nm

**Reichweite**

| Besonderes Merkmal Typ | Reichweite | | |
|---|---|---|---|
| | 90 % weiße Karte | 18 % Graue Karte | 6 % Schwarze Karte |
| S und G | 0 bis ≥ 120 mm | 0 bis ≥ 50 mm | ≤ 3 bis ≥ 30 mm |
| Y und Z | 0 bis ≥ 100 mm | 0 bis ≥ 40 mm | ≤ 4 bis ≥ 25 mm |
| W und X | 0 bis ≥ 85 mm | 0 bis ≥ 35 mm | ≤ 6 bis ≥ 20 mm |

**Betriebsbedingungen**
–10 °C bis +55 °C (+14 °F bis +131 °F)

**Schutzart**
IP50

**Schwingungs- und Stoßfestigkeit**
Alle Modelle entsprechen IEC 60068-2-6, IEC 60947-5-2, UL491 Abschnitt 40, MIL-STD-202F Methode 201A (Vibrationsfestigkeit: 10 bis 60 Hz, 0,5 mm Spitze zu Spitze).
Stoßfestigkeit: 30 G mit einer Dauer von 11 ms, Sinushalbwelle gemäß IEC 60068-2-27

**Kabel**
Statischer Mindestbiegeradius: 20 mm
Biegelebensdauer > 10.000 Zyklen bei einem Biegeradius > 40 mm

**Zertifizierungen**

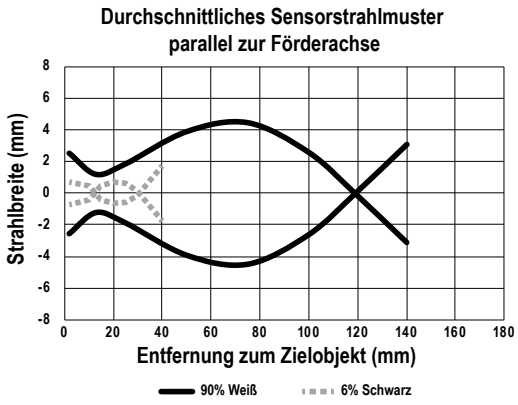
**Banner Engineering Europa** Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3, 1831 Diegem, BELGIEN

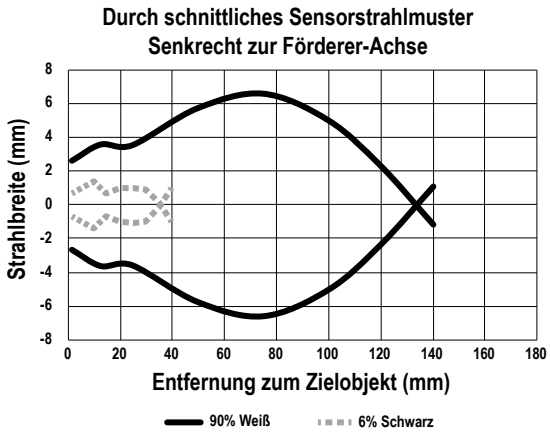
**Turck Banner LTD** Blenheim House, Blenheim Court, Wickford, Essex SS11 8YT, Großbritannien

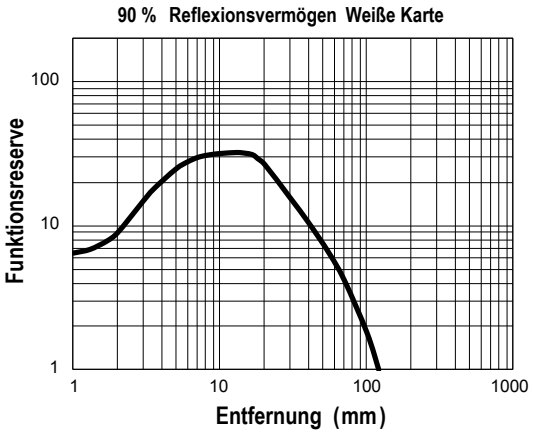
IND. CONT. EQ. E224071

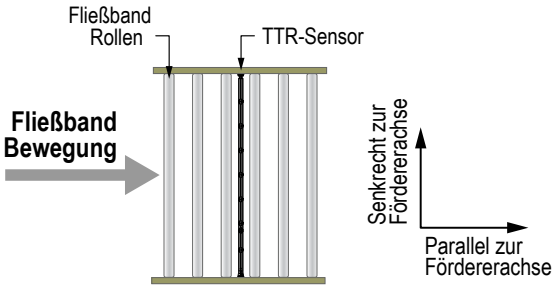
## Leistungskurven

**Anmerkung:** Die Kurvendiagramme für die Strahlmuster- und Funktionsreservenleistung stellen die Modelle mit Standardverstärkung dar (besonderes Merkmal S und G).



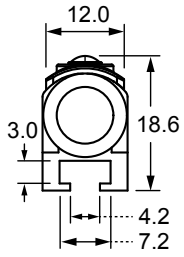





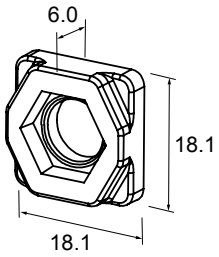




## Abmessungen

Alle Maße sind in Millimetern aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist.




**Endansicht**




**Klebeendkappe**

## Zubehör

**TTR-HK1**

- Hardware-Paket für TTRs mit Endkappen im T-Stil
- (2) M4-Schrauben
- (2) Sechskantmuttern
- (2) Sicherungsscheiben

**TTR-HK2**

- Hardware-Paket für TTRs mit Endkappen im G-Stil
- (2) Montagewinkel mit Kleberückseite

**Anmerkung:** Im Lieferumfang jedes G-Sensors sind zwei selbstklebende Montagewinkel enthalten. Die selbstklebenden Montagewinkel sind auch mit A-, B- oder C-Sensoren kompatibel.

**TTR-HK20**

- Hardware-Paket für TTRs mit Endkappen im G-Stil
- (20) Montagewinkel mit Kleberückseite

**Anmerkung:** Im Lieferumfang jedes G-Sensors sind zwei selbstklebende Montagewinkel enthalten. Die selbstklebenden Montagewinkel sind auch mit A-, B- oder C-Sensoren kompatibel.

# Beschränkte Garantie der Banner Engineering, Corp.

Die Banner Engineering Corp. gewährt auf ihre Produkte ein Jahr Garantie ab Versanddatum für Material- und Herstellungsfehler. Innerhalb dieser Garantiezeit wird die Banner Engineering Corp. alle Produkte aus der eigenen Herstellung, die zum Zeitpunkt der Rücksendung an den Hersteller innerhalb der Garantiedauer defekt sind, kostenlos reparieren oder austauschen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden oder Verbindlichkeiten aufgrund von Missbrauch, unsachgemäßem Gebrauch oder unsachgemäßer Anwendung oder Installation des Banner-Produkts.

**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 DIE 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.**

Die Banner Engineering Corp. behält sich das Recht vor, das Produktmodell zu verändern, zu modifizieren oder zu verbessern, und übernimmt dabei keinerlei Verpflichtungen oder Haftung bezüglich eines zuvor von der Banner Engineering Corp. gefertigten Produkts. Der Missbrauch, unsachgemäße Gebrauch oder die unsachgemäße Anwendung oder Installation dieses Produkts oder der Gebrauch dieses Produkts für Personenschutzanwendungen, wenn das Produkt als für besagte Zwecke nicht beabsichtigt gekennzeichnet ist, führt zum Verlust der Produktgarantie. Jegliche Modifizierungen dieses Produkts ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung von Banner Engineering Corp führen zum Verlust der Produktgarantien. 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