

Betriebsanleitung

NoCoil ELSA



Inhaltsverzeichnis

1. Funktionsprinzip	2
2. Blockschaltbild	2
3. Komponenten	4
4. Inbetriebnahme	5
5. Monitoring	5
6. Störfall / Fehlerbehebung	7
7. Wartung / Pflege	7
8. Recycling und Entsorgung	7
9. Technische Daten	8
10. EU - Konformitätserklärungen.....	9

© 2024-2025 tbm hightech control GmbH

Der Inhalt dieser Anleitung ist Eigentum der tbm hightech control GmbH. Kein Teil dieses Dokumentes darf ohne schriftliche Genehmigung von tbm in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, etc.) reproduziert, in einem Datenverarbeitungssystem gespeichert oder übertragen werden, sei es elektronisch, mechanisch oder auf sonstige Art und Weise.

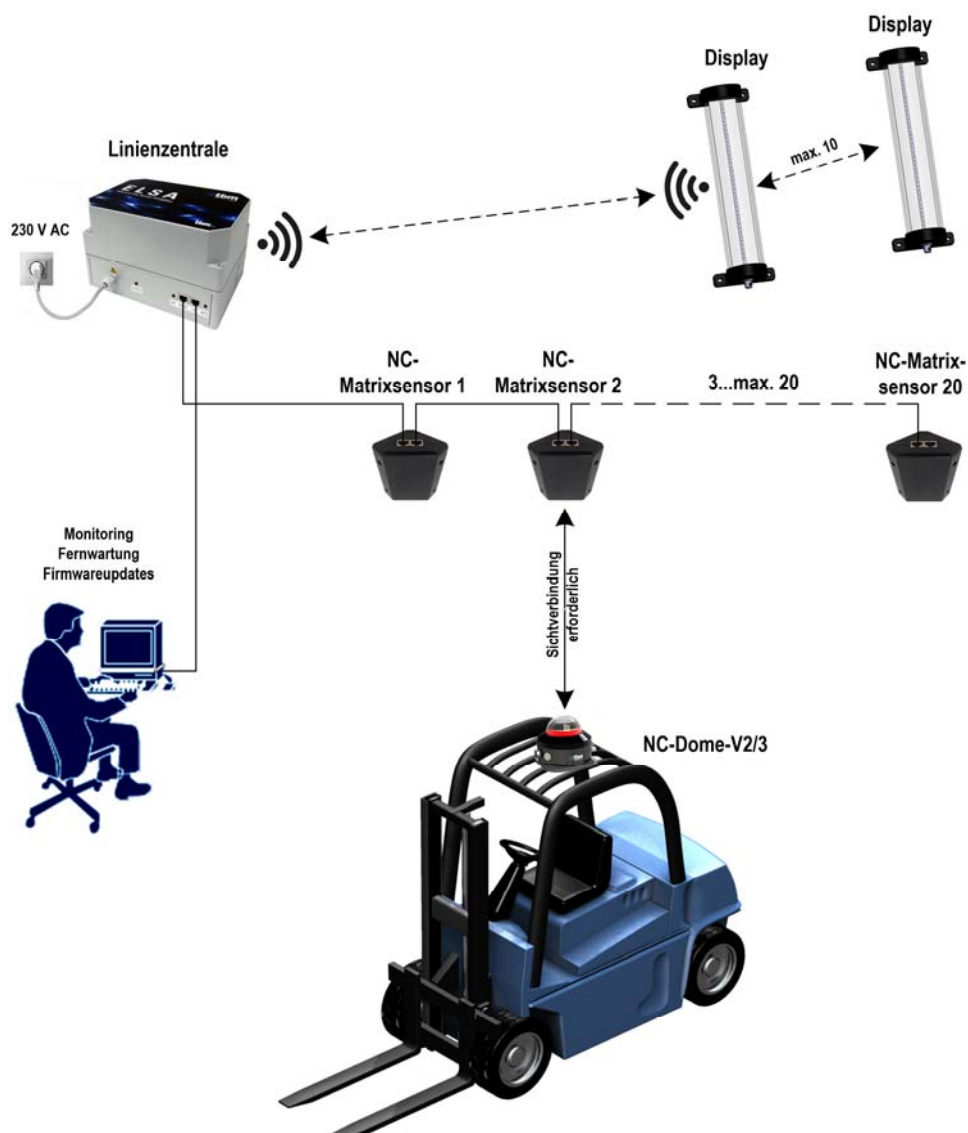
Werden in diesem Text Warenzeichen, Namen oder Patente erwähnt, geschieht dies ohne Nennung etwa bestehender Schutzrechte. Das Fehlen einer solchen Angabe bedeutet also nicht, dass das betreffende Produkt frei ist. Alle Angaben, Zeichnungen und sonstigen Inhalte dieser Betriebsanleitung wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet, zusammengestellt und unter Einschaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen reproduziert. tbm übernimmt keine Verantwortung für Fehler und Ungenauigkeiten in dieser Anleitung; wir bitten jedoch um kurze Mitteilung. Die Einrichtung wurde unter Beachtung geltender Sicherheitsnormen (bzw. deren Entwürfe) und Vorschriften entwickelt und geprüft. Die Einrichtung entspricht dem Stand der Technik; technische Änderungen bleiben vorbehalten.

1. Funktionsprinzip

Das NoColl-System ist ein berührungslos wirkendes System, welches auf dem Zusammenspiel von mindestens zwei Sensoren basiert. Die Sensoren senden und/oder empfangen Informationen mittels codiertem Infrarotlicht (IR). Ein empfangender Sensor reagiert mit der Ausführung einer festgelegten Funktion. Mögliche Funktionen sind das Senden einer Antwort und/oder das Schalten eines oder mehrerer potentialfreier Ausgänge, wodurch unterschiedliche Aktionen, wie z.B. Toröffnung am Baukörper oder Geschwindigkeitsreduzierung am Fahrzeug ausgelöst werden können

Das NoColl ELSA System bietet vielfältige Möglichkeiten, was den Funktionsumfang und die Anzeigen betrifft, so dass es keine Standardlösung gibt. Vielmehr wird jedes System für den Kunden individuell projektiert. Kundenspezifische Informationen sind deshalb im Projektplan und nicht in dieser Anleitung dokumentiert.

2. Blockschaltbild



3. Systemkomponenten

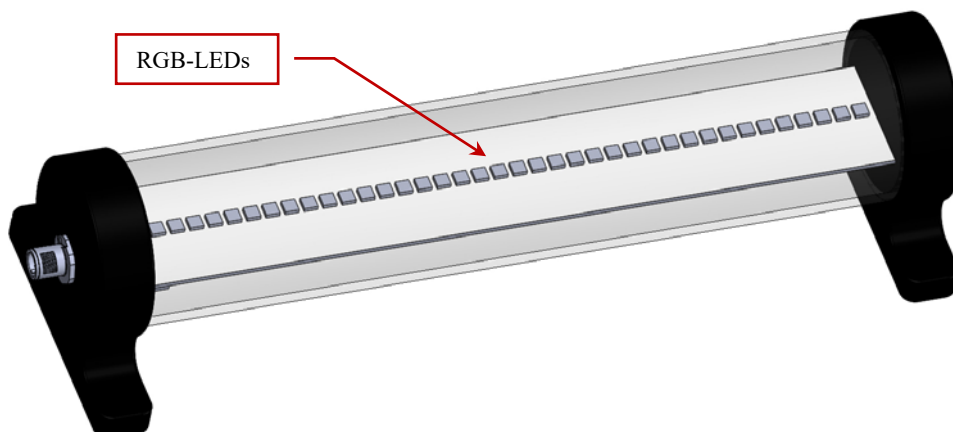
ELSA Linienzentrale:

Die Linienzentrale ist das Steuergerät für die NoColl-Matrixsensoren und das Display. Zudem kann diese für Monitoring mittels Browser-Software (z.B. Internet Explorer), Firmwareupdates oder Fernzugriff für den tbm-Support in ein Firmennetzwerk integriert werden (näheres siehe unten).



ELSA WLAN Display:

Das Display signalisiert die Zustände des Systems über mehrere, in einer Reihe angeordnete, LEDs. Die Anzeige selbst ist projekt-/kundenspezifisch konfiguriert. Das Display ist über WLAN mit der Linienzentrale verbunden. An einer Linienzentrale können bis zu 10 Displays betrieben werden. Das Display ist aber nicht zwingend erforderlich. Es kann also sein, dass in ihrem Projekt kein Display vorhanden ist.



NoColl-Matrixsensor (am Baukörper):



Die Signalisierungs-LED blinkt bei Normalbetrieb ohne Empfang regelmäßig „grün“ mit 1 Hz. Bei Signalempfang von einem anderen Sensor flackert die LED unregelmäßig.

NoColl-Dome-Sensor (am Fahrzeug):

Am Fahrzeug ist ein NoColl-Dome-Sensor verbaut, den es in unterschiedlichen Ausführungen gibt.



Der Dome-Sensor und dessen Montage ist in einer separaten Montage- und Betriebsanleitung beschrieben. In dieser Anleitung wird darauf nicht weiter eingegangen!

4. Inbetriebnahme

Nach dem Anlegen der Spannungsversorgung an der Zentrale und am Display ist das System nach etwa 60...80 s einsatzbereit. Anschließend ist dieses, außer bei der Wartung oder im Störfall, permanent in Betrieb.

Dagegen ist der Fahrzeugsensor immer nur dann aktiv, wenn das Fahrzeug in Betrieb bzw. die Zündung eingeschaltet ist und somit den Sensor mit Spannung versorgt.

Zustands-LEDs an der Zentrale

LED	Bedeutung
48 V	RSBUS funktioniert einwandfrei, Versorgungsspannung für die Matrixsensoren durchgeschaltet
STATUS	Blinkt schnell, wenn die Applikation aktiv ist und das System keine Störung registriert
NETZ	Netzspannung OK

WLAN-Display

Anzeigen (kundenspezifisch) sind im jeweiligen Projektplan beschrieben.

5. Monitoring

Über den integrierten Webserver in der Linienzentrale ist ein Zugang zum Monitoring der Anlage, sowie zur Anpassung der Applikation jederzeit möglich.

Der Zugang erfolgt entweder über WLAN mit folgenden Zugangsdaten:

SSID: ELSA-Test Passwort: ELSA_tbm!

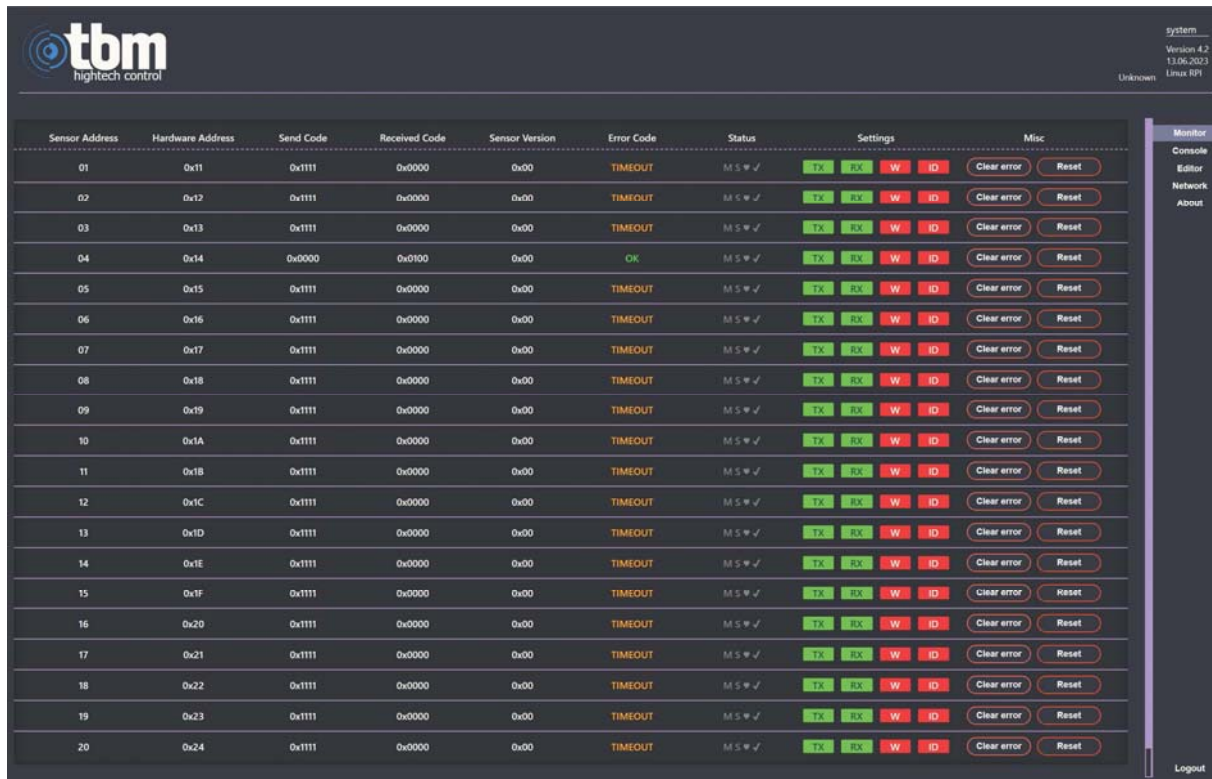
IP: 10.0.0.1:3000

Alternativ verbindet man die Zentrale (Anschluß „LAN“) über ein handelsübliches Patch-Kabel mit einem Rechner oder dem Firmennetzwerk. Zur Einrichtung und Vergabe der IP-Adresse wenden Sie sich an ihren Administrator.

Im Browser (z.B. Internet Explorer) die Adresse gefolgt von Portadresse 3000 wie folgt eintragen und suchen:

Beispiel: 10.0.0.1:3000

Es öffnet sich das Monitoring-Fenster



In dieser Übersicht werden die NoColl-Sensoren von 1 bis maximal 20 zusammen mit ihren Daten angezeigt:

Spalte		Bedeutung
Sensor Address		Nummer des Sensors (1 bis maximal 20 sind möglich)
Hardware Address		Adresse des Sensors zur Identifikation im BUS-System
Send Code		Sendecode, der aktuell gesendet wird
Received Code		Empfangscode, der aktuell empfangen wird
Sensor Version		Version
Error Code		Fehlercode
Status		Statusregister M S ♥ ✓
Settings*	Schalter „TX“	Sendebetrieb EIN/AUS
	Schalter „RX“	Empfang EIN/AUS
	Schalter „W“	Weitwinkel- oder Standard-IR-Sendediode EIN/AUS
	Schalter „ID“**	Identifikation EIN/AUS
Misc	Schalter „Clear error“	Gespeicherten Fehler löschen
	Schalter „Reset“	Initiiert einen Sensorneustart

- * Mit den Schaltern schaltet man die jeweilige Funktion EIN oder AUS
 - Schalter grün Funktion aktiv
 - Schalter rot Funktion inaktiv

- ** Solange die Identifikation „EIN“ geschaltet ist, leuchtet die LED im entsprechenden Sensor lila
Bitte beachten: Die jeweils letzte Schaltstellung bleibt gespeichert, wenn man das Monitoring beendet oder die Spannungsversorgung zur Linienzentrale unterbricht. In dem Fall würde die LED am Sensor permanent lila leuchten und die eigentliche Signalfunktion überdecken.

6. Störfall / Fehlerbehebung

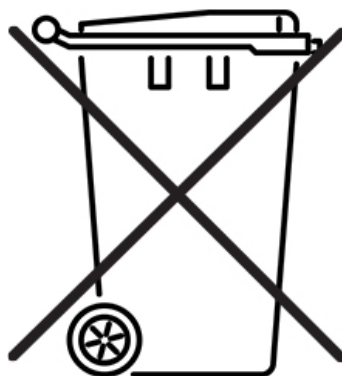
Bei einem dauerhaften Störfall wenden Sie sich bitte an den tbm Kundendienst.

7. Wartung/Pflege

Die Komponenten sollten bei Bedarf mit einem herkömmlichen Fensterreiniger und einem sauberen, weichen Tuch gereinigt werden. Wasser und andere Flüssigkeiten dürfen nicht ins Gehäuse gelangen!

8. Recycling und Entsorgung

Alte oder unbrauchbare Geräte, Komponenten, Abfall mit Wertstoffen wie z.B. Kabelreste, Verpackungen, usw. entsorgen Sie bitte gemäß den jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Abfallbeseitigung. Insbesondere elektrische Komponenten, Akkus, Batterien, usw. dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung wenden Sie sich stattdessen an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb.



9. Technische Daten

Linienzentrale	
Nennspannung:	230 V AC
Nennleistung	max. 120 W
WLAN	IEEE 802.11b/g/n-Standard 2,4-GHz
Schutzart	IP51
Betriebstemperatur	0 bis +50 °C
Gehäusematerial	Polystyrol, grau
Abmessungen	254 x 180 x 165 mm (L x B x H)
Gewicht	1,9 kg

Matrixsensor	
Nennspannung:	48 V DC \pm 20% (über die Linienzentrale)
Nennleistung	max. 3 W
Schutzart	IP51
Betriebstemperatur	0 bis +50 °C
Gehäusematerial	Polysulfon, schwarz
Abmessungen	94 x 100 x 64 mm (B x H x T)
Gewicht	150 g

Display	
Nennspannung:	24 V DC \pm 20%
Nennleistung	max. 20 W
WLAN	IEEE 802.11b/g/n-Standard 2,4-GHz
Schutzart	IP51
Betriebstemperatur	-30 bis +60 °C
Gehäusematerial	PA6, schwarz Plexiglas, farblos
Abmessungen	100 x 316 x 76 mm (B x H x T)
Gewicht	0,5 kg

10. EU – Konformitätserklärungen

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, die Firma

tbm hightech control GmbH
Karl-Hammerschmidt-Str. 32
D-85609 Aschheim bei München

dass das folgende Produkt

NoColl ELSA Linienzentrale und NoColl ELSA WLAN Display

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der nachstehenden EU-Richtlinie(n) ist (einschließlich aller zutreffenden Änderungen) und dass die Normen und/oder technischen Spezifikationen berücksichtigt wurden.

EN IEC 61000-6-2:2019 - Artikel 3.1b	Störfestigkeit für Industriebereiche
EN IEC 61000-6-4:2019 - Artikel 3.1b	Störaussendung für Industriebereiche
2014/53/EU	EU-Richtlinie (Funkanlagen RED)
EN 300 440 V2.2.1 - Artikel 3.2	Funkanlagen mit geringer Reichweite; Funkgeräte zum Betrieb im Frequenzbereich von 1 GHz bis 40 GHz
EN 301 489-1 v2.2.3 - Artikel 3.1b	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste
2011/65/EU	EU-Richtlinie (RoHS)
EN IEC 63000:2019	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
EN 62471:2009 - Artikel 3.1a	Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen

Das in Artikel 17 genannte und in Anhang II der Funkanlagenrichtlinie beschriebene Konformitätsbewertungsverfahren wurde angewandt.

Aschheim, den 10.12.2024



Patrick Bischoff
Geschäftsführer



Andreas Patzelt
Geschäftsführer



Robert Haas
Technischer Leiter

tbm hightech control GmbH
Karl-Hammerschmidt-Str. 32, 85609 Aschheim bei München
Phone +49 89 670036-0 * E-Mail: info@tbm.biz * Web: www.tbm.biz

AB16.11227 / 24L10

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, die Firma

tbm hightech control GmbH
Karl-Hammerschmidt-Str. 32
D-85609 Aschheim bei München

dass das folgende Produkt

NoColl Matrixsensor


als Sicherheitsbauteil nach den EG-Richtlinien
 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
 2011/65/EU (RoHS)
 übereinstimmt.

Angewandte harmonisierte Normen	DIN EN ISO 13849-1; PL c; Kat 1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen	Ausgabe 2016
	DIN EN 12895	Flurförderzeuge - Elektromagnetische Verträglichkeit	Ausgabe 2020
	DIN EN 1175	Sicherheit von Flurförderzeugen - Elektrische Anforderungen	Ausgabe 2020
	DIN EN 61508-3	Funktionale Sicherheit - Anforderung an Software	Ausgabe 2011
	DIN EN 62061	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener Steuerungssysteme	Ausgabe 2021
MTTFd 15 Jahre (worst case)		Grundlage der MTTFd Berechnungen ist die SN29500 Teil 1 – 15. Die Berechnung erfolgte nach ISO 13849, Anhang D, Vereinfachtes Verfahren zur Bestimmung der MTTFd	
PFHd 1,52 x 10 ⁻⁶			
Gebrauchsdauer		20 Jahre	

Aschheim, den 10.12.2024



Patrick Bischoff
Geschäftsführer



Andreas Patzelt
Geschäftsführer



Robert Haas
Technischer Leiter

tbm hightech control GmbH
 Karl-Hammerschmidt-Str. 32, 85609 Aschheim bei München
 Phone +49 89 670036-0 * E-Mail: info@tbm.biz * Web: www.tbm.biz

AB16.11226 / 24L10

tbm hightech control GmbH • Karl-Hammerschmidt-Straße 32 • D-85609 Aschheim bei München
Telefon +49 / 89 / 670036-0 • Telefax +49 / 89 / 6379172 • <http://www.tbm.biz> • E-Mail: info@tbm.biz