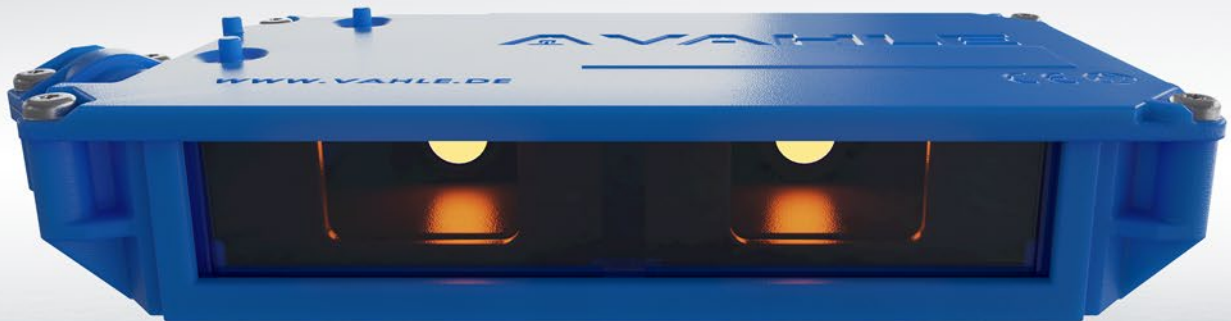


APOS OPTIC

POSITIONIERSYSTEM



APOS OPTIC – SYSTEM

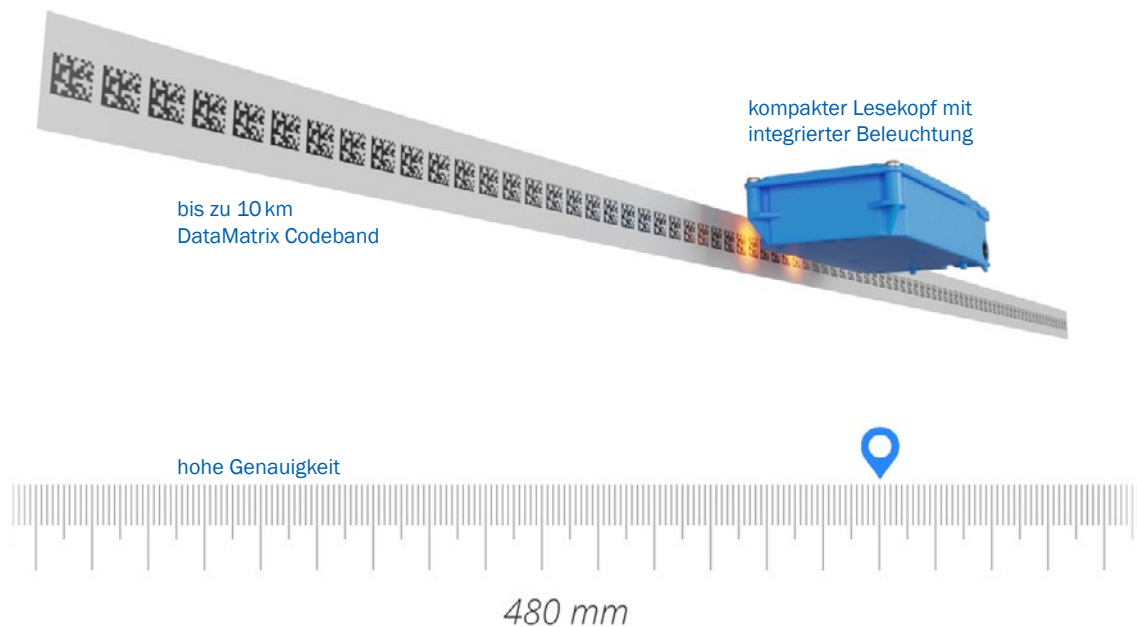
Die Fertigungsstraßen der modernen Industrie werden immer intelligenter, der Grad der Vernetzung der Systeme steigt rapide – und damit die Anforderungen an die Prozesssicherheit. Automatisch gesteuerte Fördersysteme entlang der Montagelinien müssen deshalb unter allen Bedingungen millimetergenau positioniert werden.

VAHLE hat ein optisches Positionierungssystem entwickelt, welches diesem Anspruch jederzeit gerecht wird. Zwei im Lesekopf integrierte Kameras tasten dabei optisch einen DataMatrix Code entlang der Strecke ab und ermitteln die absolute Position ohne jegliche Referenzbewegung. Durch die zeitgleiche Erfassung von bis zu sechs Codefeldern können Lücken von 40 Millimetern sicher überfahren werden. Eine integrierte LED-Beleuchtung stellt auch in anspruchsvollen Umgebungen eine zuverlässige Detektion sicher.

Das Codeband kann mittels einer Aluminiumschiene in das Tragprofil der Förderanlage integriert werden oder direkt auf einen durchgängigen Stahlbau aufgeklebt werden.

Das APOS Optic ist auf die Kombination mit der VAHLE Antriebsteuerung vDRIVE optimiert und darüber hinaus mit verschiedenen Stromschienensystemen (vPOWER) von VAHLE kompatibel. Bei Bedarf lässt sich das APOS Optic um weitere Komponenten für die Datenübertragung (vCOM) ergänzen und als Systemlösung konzipieren.

Zudem steht ein umfangreiches Diagnosekit zur Verfügung, um die Leseköpfe optimal auszurichten und gewährleistet außerdem im Fehlerfall eine umfangreiche Diagnose des Systems.



VORTEILE

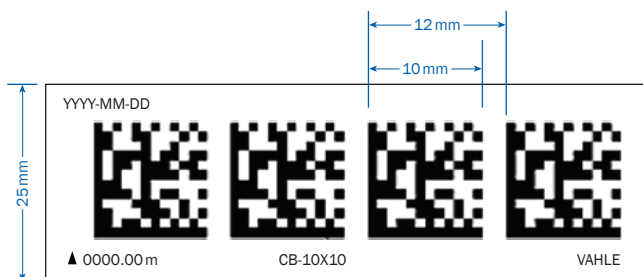
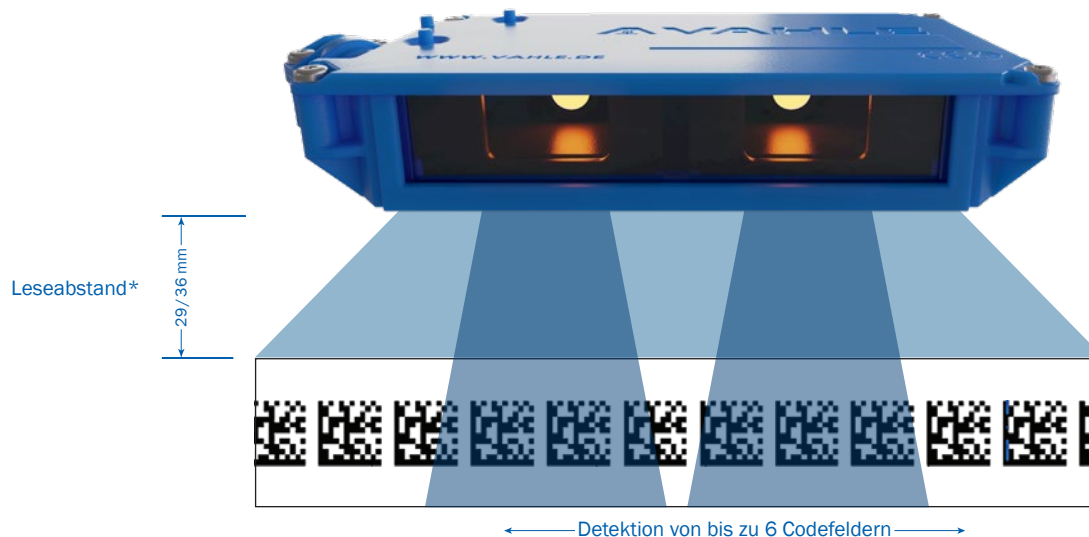
- Absoluter Positionswert
- Berührungloses Verfahren
- Anlagenlängen bis zu 10 km
- Umfangreiches Diagnosekit
- Kompakte Abmessungen
- Einfache Installation des Lesekopfs auf der Grundplatte des Stromabnehmers
- Geringe Fehleranfälligkeit durch DataMatrix-Code
- Hohe Kompatibilität mit verschiedenen Stromschienen- und Steuerungssystemen
- Verschiedene Schnittstellen / Protokolle verfügbar (RS485, SSI, PROFINET, PROFIsafe)

ANWENDUNGEN

- Elektrohängebahnen (EHB)
- Elektropalettenbahnen (EPB)
- Schubskids

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Das APOS Optic System von VAHLE besitzt zwei Kameras mit einer integrierten LED-Beleuchtung, welche zuverlässig ein DataMatrix Codeband abtasten. Zur absoluten Positionierung genügt hierbei ein einziges Codefeld. Der Positionswert wird bezogen auf den Befestigungsbolzen angegeben. Der max. Verfahrensweg liegt bei 10 km.



Das DataMatrix Codeband kann direkt auf einem durchgängigen Trägermaterial aufgeklebt werden oder zusammen mit dem VAHLE Tragprofil verwendet werden.

KOMPONENTEN ELEKTRONIK

TECHNISCHE DATEN (ALLGEMEIN)

Messelektronik

Genauigkeit ±1 mm
 Lesegeschwindigkeit..... ≤3 m/s (180 m/min)
 Beleuchtung Integrierte LED-Codebandbeleuchtung

Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur..... 0 °C... 60 °C
 Lagertemperatur -15 °C... 60 °C

Mechanische Daten

Schutzart IP54
 Schärfentiefe..... ±14 mm
 Neigung..... ±1,5°
 Abmessungen..... 155x64x27 mm /
 155x64x50 mm (PROFINET)
 Gewicht ca. 200 g / ca. 260 g (PROFINET)
 Toleranz Höhe..... ±5 mm
 Leseabstand..... 29 oder 36 mm (siehe Produktauswahl)

* Der Leseabstand 29 mm findet nur in Verbindung mit Codebandträger und der Montage auf dem Stromabnehmerpaket Anwendung.

SERIELLE LESEKÖPFE

Elektrische Daten

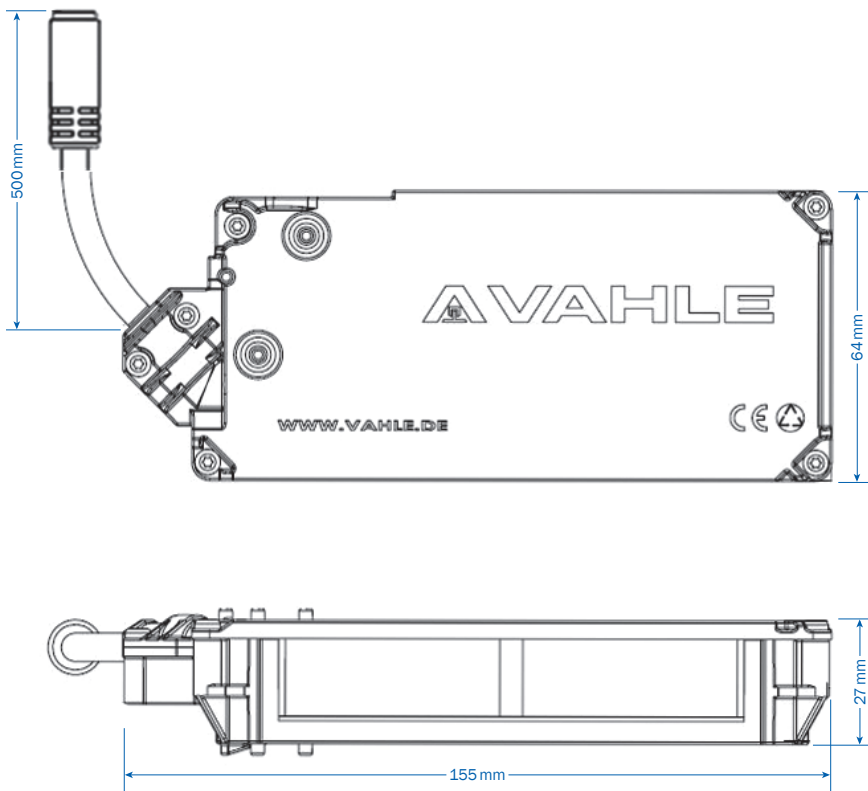
Spannung	24 VDC (20 ... 30 VDC)
Stromaufnahme	Max. 130 mA
Leistungsaufnahme	<3 W
Start-Up-Zeit	<2 sek



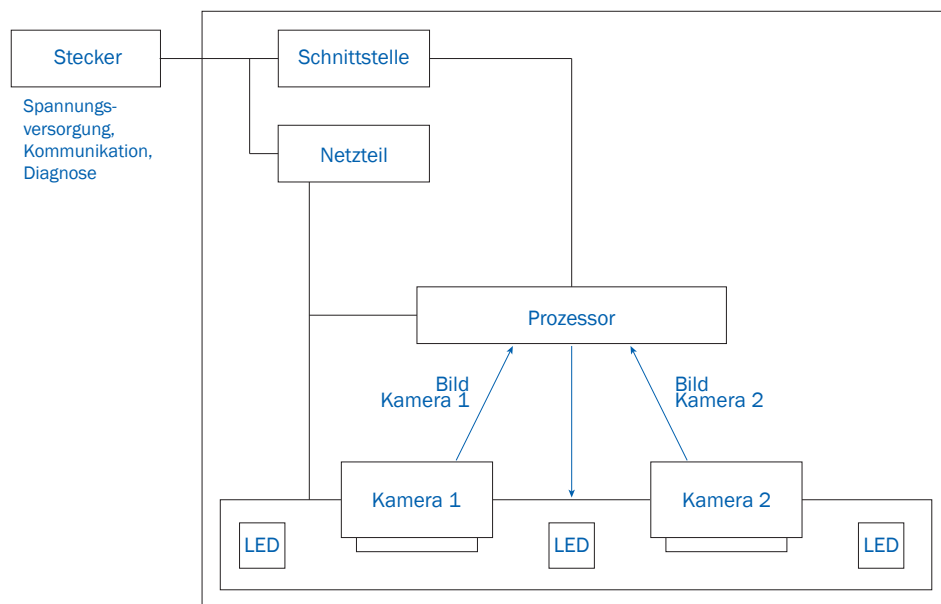
M-12 Anschlüsse

Steckerkodierung	4-polig A-codiert (RS485)
	8-polig A-codiert (SSI)

Abmessungen



Blockschaltbild



Produktauswahl

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.
LK-03-RS485-D-576-D1-54	Serieller Lesekopf mit RS485-Schnittstelle / VAHLE Protokoll / 29 mm	10011578
LK-02-RS485-D-576-D1-54	Serieller Lesekopf mit RS485-Schnittstelle / VAHLE Protokoll / 36 mm / 57,6 kBit/s	10004140
LK-02-RS485-S-625-D1-54	Serieller Lesekopf mit RS485-Schnittstelle / Sick/Leuze Binär-Protokoll / 36 mm / 62,5 kBit/s	10005457
LK-02-RS485-D-576-DX-54	Serieller Lesekopf mit RS485-Schnittstelle / VAHLE Protokoll / 36 mm / 57,6 kBit/s / Invertierte Version	10013786
LK-02-SSI-4-D1-54	Serieller Lesekopf mit SSI-Schnittstelle / Gray PST / 36 mm	10014882

PROFINET LESEKÖPFE

Elektrische Daten

Spannung	24 VDC (20 ... 30 VDC)
Stromaufnahme	Max. 600 mA
Leistungsaufnahme	<13 W
Start-Up-Zeit	<2 sek

M-12 Anschlüsse

Steckercodierung	4-polig A-codiert
	4-polig D-codiert

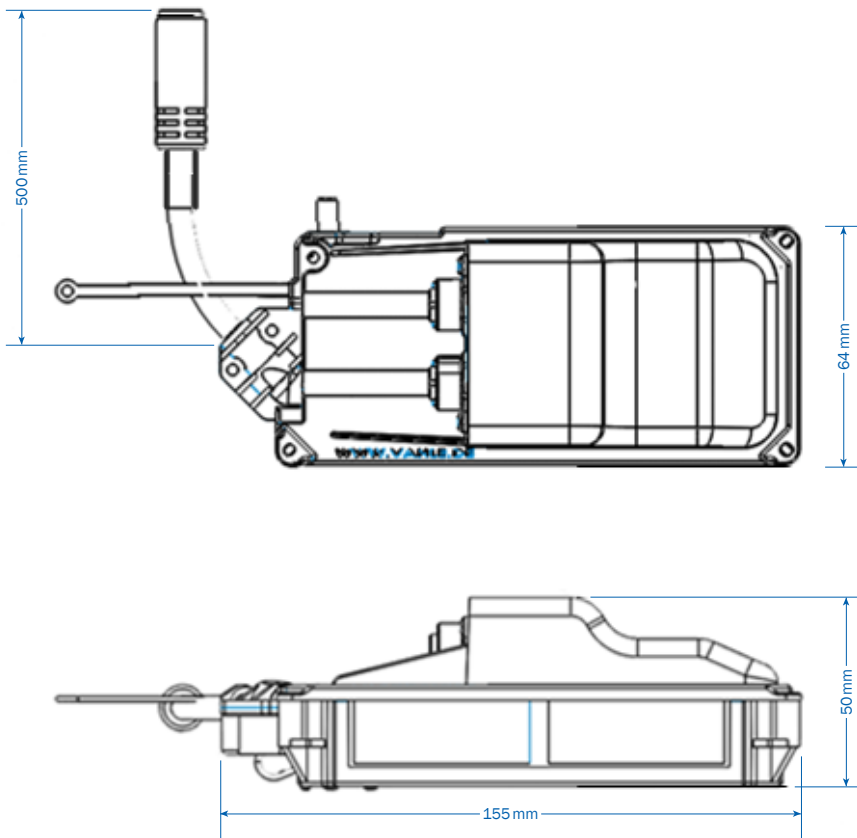


Standard-Version



PROFISAFE-Version

Abmessungen

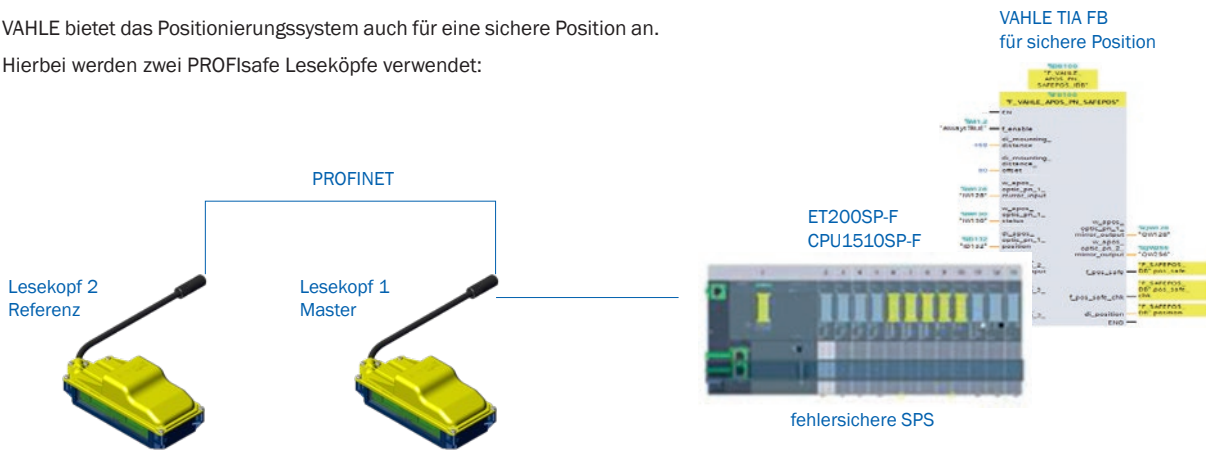


Produktauswahl

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.
LK-02-PNI02-S-D1-54	Serieller Lesekopf mit PROFINET-Schnittstelle / 36 mm	10011072

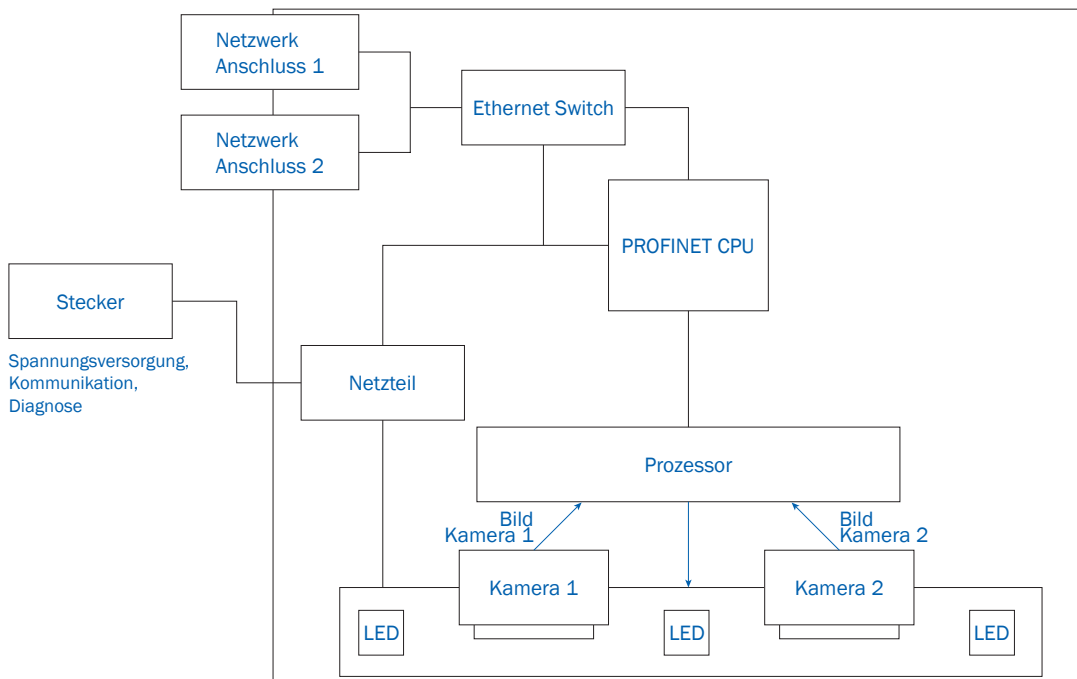
PROFISAFE LESEKOPF (SICHERE POSITION)

VAHLE bietet das Positionierungssystem auch für eine sichere Position an.
Hierbei werden zwei PROFISafe Leseköpfe verwendet:



Ein TIA-Baustein und eine GSDML-Datei werden mitgeliefert. Das System ist zertifiziert nach Performance Level d, Cat. 3.

Blockschaltbild



Produktauswahl

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.
LK-02-PNIO2-SAFE-DX-54	Serieller Lesekopf mit PROFINET-Schnittstelle / safety / 36 mm	10013679

KOMPONENTEN MECHANIK

DataMatrix Codeband

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.
CODEBAND CB25-10X10...	DataMatrix-Codeband / 50m- oder 100m-Rolle	100 ...

VAHLE Universalhalter Lesekopf

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.
VTS-HLK-SHE-SB	Befestigungsklammer für alle Leseköpfe	0144509/00

VAHLE Halteklammer*

Kombination mit Stromabnehmern auf gemeinsamer Grundplatte

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.
VTS-HLK-GFL-LB	Montageklammer für seriellen Lesekopf auf Grundplatte - lange Ausführung	0144509/00
VTS-HLK-GFK-LB	Montageklammer für seriellen Lesekopf auf Grundplatte - kurze Ausführung	0144333/00

TRAGSYSTEM

VAHLE bietet sowohl ein 28 mm als auch 50 mm Tragsystem an. Auf diesem können beliebige Codebänder aufgeklebt werden. Das 28 mm Tragsystem kann sowohl separat als auch integriert in einen VAHLE Universalhalter verwendet werden.

Außerdem hat VAHLE verschiedene Kompakthalter im Sortiment, bei denen die Halter des Tragsystems direkt mit integriert sind.



VAHLE Tragsystem 28 mm

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.
VTS-TP-28x2x6000-K	Tragprofil für Codeband / 6000 m	0144483/00
VTS-AH-28-K	Aufhängung für Tragprofil	0144409/00
VTS-VM-28-B-K	Verbindungsmaterial für Tragprofil	0144411/00
VTS-DV-28-30-800-K	Dehnverbinder	0144484/00
VTS-EL-RKKA-2,5-135-RK-S	Erdungskabel	0144312/00
VTS-DPK-...	Distanzplatte für Tragprofil / verschiedene Höhen	014...
SHR-F.KST-EJOT-WN1413-KA-(A2K)-2,5X6	Schraube / Befestigungspunkt	10011860

VAHLE Tragsystem 50 mm

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.
TRAGPROFIL FÜR CODEBAND 50 X 2	Tragprofil	0144440/00
VTS-VM-50-K-B	Verbinder	0144439/00
VTS-DV-50-30-800-K	Dehnverbinder	0144441/00

* nur für serielle Varianten

VAHLE DIAGNOSEKIT

Mithilfe des universellen Diagnoseadapters in Kombination mit unserer umfangreichen ServiceTool Software kann jeder VAHLE APOS Optic Lesekopf mit dem PC verbunden werden. Durch die drahtgebundene Verbindung sind Störungen bei der Diagnose ausgeschlossen. Mittels des APOS ServiceTool-Lite, welches auf dem Rechner installiert wird, können die Daten des Lesekopfes ausgelesen, Updates durchgeführt, das Codeband überprüft und Fehler am Lesekopf diagnostiziert werden.

Die im Kit ebenfalls enthaltene CodeGenerator Software, dient zur Generierung von Codebandstreifen. Liegt eine Beschädigung am Codeband vor, kann mithilfe der Positionsdaten das defekte Codebandstück schnell am PC erstellt und auf Folienpapier an jedem, für das Papier geeignetem Drucker, ausgedruckt werden.



Das APOS Optic Diagnose Kit dient zur:

- Diagnose aller APOS Optic Lesekopftypen
- Update der Leseköpfe
- Auslesen von Leseköpfen
- Überprüfung des Codebandes (Viewer-Funktion)
- Nachdruck von beschädigten Codebandstücken (CodeGenerator)

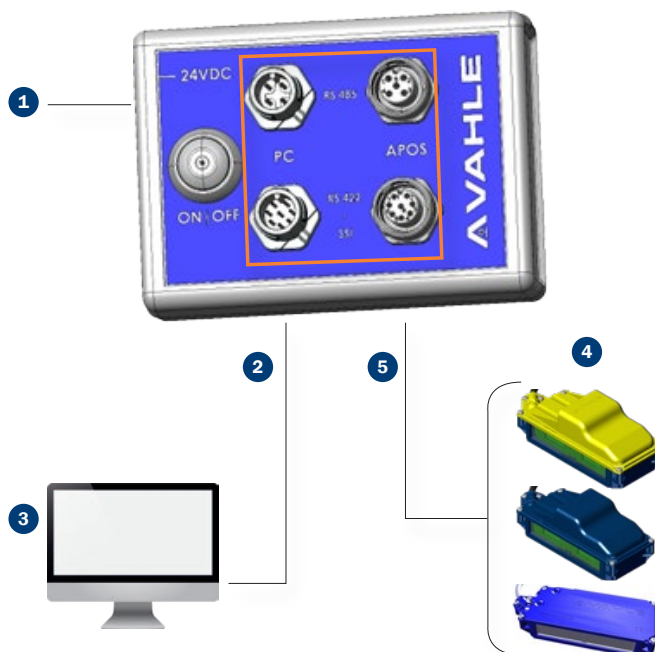
1 Spannungsversorgung – Netzteil 24 VDC bzw. Adapterkabel M12 auf DC-Stecker

2 USB-Adapterkabel Adapter zu PC
Ausführungen: USB/RS485, USB/RS422

3 PC mit installiertem APOS ServiceTool-Lite

4 Anschließbare Leseköpfe
APOS Optic System: RS485, SSI, PN Standard, PN Safe

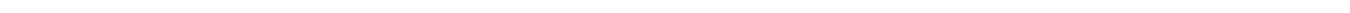
5 Anschlusskabel des Lesekopfes



Produktauswahl

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.
APOS Optic Diagnosis Kit	Diagnose-Kit (Hardware und Software-Tool) für alle Leseköpfe	10014747

NOTIZEN



NOTIZEN

A large grid of small dots, intended for taking notes. The grid consists of 20 columns and 30 rows of dots, forming a rectangular area for writing.



Paul Vahle GmbH & Co. KG

Westicker Str. 52
59174 Kamen
Deutschland

+49 2307 7040
info@vahle.com
vahle.com

Ihren lokalen Kontakt finden Sie unter:

vahle.com/kontakt