

Farbige Kennzeichnung schützt vor Gefahren

Die deutliche Kennzeichnung von Betriebsmitteln und Anlagen erleichtert nicht nur Wartung, Instandhaltung und Fehlersuche. Zugleich warnt sie das Servicepersonal vor möglichen Gefahren. Dabei lassen sich vor allem farbige Markierungen schnell und präzise erkennen.

Warnhinweise schnell und präzise erkennen

Farblich ausgeführte Betriebsmittel- und Anlagenkennzeichnungen lassen sich im Gegensatz zum Schwarz/Weiß-Druck schneller und präziser erkennen. Das trifft besonders für Warn- und Gefahrenhinweise zu (Bild 1). So signalisiert die Farbe Rot deutlich eine „Warnung vor Gefahr“, während Blau auf „Informationen für das Wartungspersonal“ hinweist. Auch durch eine unterschiedliche Farbgebung von Spannungsniveaus ist eine klare Differenzierung gegeben. Dies hilft nicht nur dabei, Unfälle zu vermeiden, sondern vereinfacht Wartungsarbeiten und spart letztlich Kosten.

Druckverfahren mit umweltfreundlicher Tinte

Hergestellt werden solch akkurate Anlagen- und Betriebsmittelkennzeichnungen mit speziellen Druckern, von denen die meisten jedoch nur schwarz/weiß-fähig sind. Farbige Markierungen hingegen können mit dem Printjet Pro von Weidmüller (Bild 2) angefertigt werden. Die dort eingesetzte Druckertechnik wurde speziell auf industrielle Einsätze abgestimmt. Dies betrifft das Tintenstrahlverfahren mit anschließender Fixierung ebenso wie die verwendeten Druckerpatronen und die Tinte. Das Bedruckungssystem für Kunststoffmarkierer arbeitet auf

Basis von thermisch beschleunigter, chemisch vernetzender Tinte: Im Druckprozess vernetzen die pigmentierten Farbkomponenten und bilden mit dem Polyamidsubstrat einen flexiblen und widerstandsfähigen Kunststoff. Die thermische Behandlung des Tintendrucks führt zu einer irreversiblen Polymerisierung und zu einem äußerst beständigen Druckergebnis. Die Markierungen sind eben, wisch- und kratzfest sowie beständig gegen Öl, Wasser oder Lösungsmittel. Darüber hinaus sind sie wärme- und lichtbeständig.

Die eingesetzten Tinten auf Wasserbasis beinhalten keine gefährlichen Stoffe. Leere Druckpatronen müssen nicht als Sondermüll entsorgt werden, was bei UV-LED-Drucksystemen der Fall ist. Denn Low/Mild-, Hard-Solvent- und UV-Tinten sind Gefahrenstoffe nach der Chemikaliengesetzgebung.

Kunststoffmarkierer im Multi-Card-Format

Der Printjet Pro bedruckt Kunststoffmarkierer im standardisierten, einheitlichen Multi-Card-Format. Das im Drucker integrierte Magazin kann mit bis zu 20 dieser Karten bestückt werden, um bis zu 4000 einzelne Kennzeichnungen herzustellen. Die präzise Positionierung für das Bedrucken auf dem jeweiligen Markierer erfolgt über die Software M-Print Pro, die die gesamte Prozesskette von der Planung im CAE-Programm bis hin zur Montage der



1 Farblich ausgeführte Markierungen lassen Warnhinweise präzise erkennen und signalisieren dem Wartungspersonal eindeutig Gefahren

Fotos: Weidmüller



2 Mit dem Printjet Pro lassen sich farbige Anlagen- und Betriebsmittelkennzeichnungen anfertigen

einzelnen Komponenten unterstützt. Das Software-Menü basiert auf den bekannten Strukturen einer Windows-Oberfläche; Daten können importiert, editiert und verwaltet werden. Die Multi-Cards gibt es mit und ohne Projektbezeichnungsfläche. Matten mit Projektbezeichnungsfläche lassen sich gezielt und präzise einzelnen Projekten zuordnen. Das erleichtert die Weiterverarbeitung bei der Montage und minimiert das Fehlerrisiko. Die Projektbezeichnungsfläche

von diesen Karten ist großzügig bemessen, um auf ihr fortlaufende Angaben über Projektnummern, Einbauport und Anlage unterzubringen. Ein zentraler Arbeitsplatz zum Drucken großer Stückzahlen für Markierungsarbeiten reicht damit aus. Das System bietet mehr als 150 Varianten für die Verbindungs-, Leiter-, Kabel- und Gerätebeschriftung. Die Markierer sind halogenfrei und lassen sich somit auch in brandgefährdeten Bereichen einsetzen.

H. Kalla