

„THE HERMES STANDARD“ VERNETZUNG VON MASCHINEN

Neue Schnittstelle löst SMEMA ab – Hermes-Vernetzung bei Rehm-Systemen möglich



Die VisionXP+ von Rehm Thermal Systems ist bereit für „The Hermes Standard“.



IPC-HERMES-9852
The global standard for "M2M" in SMT assembly

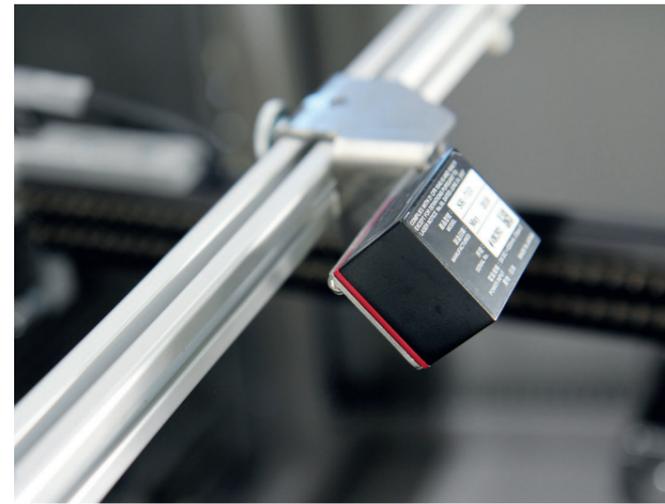
In der griechischen Mythologie überbringt der Götterbote **Hermes die Botschaften der Götter an die Sterblichen. Mit seiner schnellen und cleveren Art bewegt er sich frei zwischen den beiden Welten. Kein Wunder, dass ausgerechnet sein Name für eine neue Schnittstellenkommunikation ausgewählt wurde: „The Hermes Standard“. Er ist der Nachfolger der SMEMA-Schnittstelle. In einer möglichen Kombination mit der IPC-CFX-Schnittstelle sorgt er dafür, dass wichtige Baugruppeninformationen zuverlässig, spontan, einfach und vollständig von Maschine zu Maschine und an übergeordnete Systeme übermittelt werden – unabhängig vom jeweiligen Hersteller der Maschine. Hermes, SMEMA und CFX – ein Überblick über das aktuelle Spektrum der Schnittstellenkommunikation.**

Effizienz, Einfachheit, Anpassung auf Nachfrage und Vernetzung sind die Schlagwörter, die für die heutige Industrie kennzeichnend sind. In einer Smart Factory ist es unabdingbar, dass die gesamte Fertigung vernetzt ist und zu jeder Zeit auf sämtliche Prozess- und Baugruppendaten zugegriffen werden kann – nur so kann Industrie 4.0 gelingen. Gerade auch bei SMT-Linien, die aus Systemen verschiedener

Hersteller bestehen, ist es wichtig, dass die Vernetzung herstellerunabhängig gewährleistet ist. Mit „The Hermes Standard“ ist dies problemlos möglich.

Der Hermes Standard bietet eine schnelle, netzwerk-basierte Kommunikation zwischen den einzelnen Maschinen einer SMT-Linie. Der bisherige SMEMA-Standard bot diese Möglichkeit nicht. Aus diesem Grund hat sich eine unabhängige Gruppe führender SMT-Equipmenthersteller, darunter Rehm Thermal Systems, zusammengeschlossen, um eine neue Schnittstelle zu entwickeln: „The Hermes Standard“. Mittlerweile umfasst die Initiative mehr als 50 Firmen aus der Elektronikfertigung und auch die IPC hat den Hermes Standard mittlerweile offiziell anerkannt. Als Nachfolger der SMEMA-Schnittstelle (IPC-SMEMA-9851) trägt er den Namen IPC-HERMES-9852.

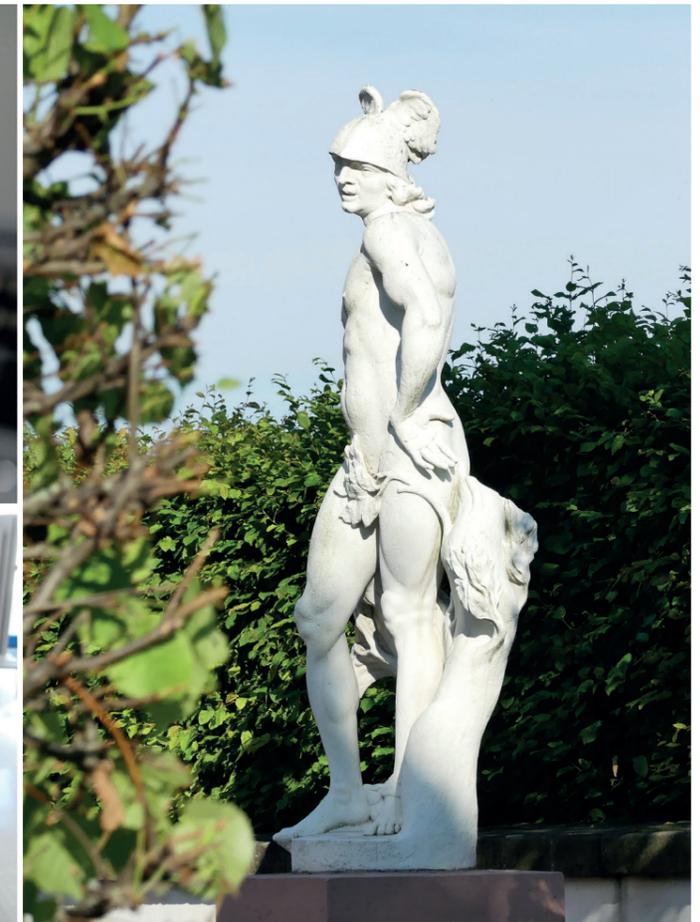
Bei der SMEMA-Schnittstelle war die Kommunikation der einzelnen Maschinen auf digitale Signale reduziert. Dies bedeutet, dass die Maschinen untereinander nicht direkt kommunizierten, sondern die Leiterplattendaten in höhergelegenen MES-Systemen gehalten wurden. Zur Identifikation



„The Hermes Standard“ bietet eine schnelle, netzwerk-basierte Kommunikation zwischen den einzelnen Maschinen einer SMT-Linie.

der Daten wurde ein Scanner benötigt. Das MES-System kommunizierte dann mit den einzelnen Maschinen, eine ausreichende Synchronisation der Maschinen war jedoch nicht möglich. Der Hermes Standard hingegen verknüpft die einzelnen Maschinen mit einer horizontalen Kommunikation auf direkte Weise. Der Datenaustausch erfolgt auf der gesamten SMT-Linie direkt von Maschine-zu-Maschine (M2M), die Datenpakete wandern mit den Leiterplatten durch die Maschine: Am Beginn der Fertigungslinie befindet sich ein Scanner, der die Leiterplatte eindeutig identifiziert. Mit dieser Information erstellt die Maschine das Hermes-Datenpaket, das von Maschine zu Maschine weitergereicht wird. Dies erfolgt jedoch nicht über digitale Signale, sondern über ein Netzwerk. Diese neue Art der Schnittstellenkommunikation erfolgt über ein auf TCP/IP und XML basierendem Protokoll, das standardisierte Kabel und Datenformate nutzt. Dadurch wird der Integrationsprozess vereinfacht und Kosten reduziert. Neben dem Barcode der Baugruppe werden auch verschiedene Daten gespeichert und kommuniziert.

Kunden von Rehm Thermal Systems können zwischen zwei Varianten auswählen, sofern sie eine Hermes-Schnittstellenkommunikation für die VisionXP+ wollen: Einmal mit einem



Scanner am Auslaufband, einmal ohne. Ohne Scanner am Auslaufband ist es nicht möglich, ein Board manuell wieder einzulegen (Reinsert). Dadurch verringert sich die Gefahr, dass Daten verloren gehen oder falschen Baugruppen zugeordnet werden. Wenn sich am Auslaufband ein Scanner befindet, können die Boards nach dem Lötprozess entnommen und beliebig wiedereingesetzt werden. Dies ist vor allem dann notwendig, wenn eine manuelle Sichtkontrolle durchgeführt oder Stichproben für Qualitätssicherungsprozesse entnommen werden sollen. Eine Zuordnung der Daten zum richtigen Board bleibt jedoch bestehen.

Die VisionX-Systeme von Rehm sind zudem bereit für CFX. Bei der CFX-Schnittstelle (IPC-CFX) erfolgt die Kommunikation netzwerk-basiert vertikal. Während der Hermes Standard vor allem für die M2M-Kommunikation gebraucht wird, dient der CFX für den Datenupload und -download sowie die Datenanalyse. Die Kombination der horizontalen Hermes-Kommunikation und der vertikalen CFX-Kommunikation ist auf lange Sicht für die Smart Factory absolut notwendig und stellt einen weiteren Schritt in Richtung Standardisierung dar.