**Presse-Information**

**Digitaler Zwilling für die virtuelle Inbetriebnahme   
von Maschinen und Anlagen**

**Schmersal präsentiert 4D-Modelle sicherheitstechnischer Komponenten**

**Wuppertal, 25. November 2025**. Schmersal erweitert sein digitales Portfolio um realitätsnahe 4D-Modelle sicherheitstechnischer Komponenten und ermöglicht damit neue Perspektiven für die virtuelle Maschinenplanung. Dazu gehören der digitale Zwilling der Sicherheitszuhaltung AZM40, das Türgriffsystem DHS und das Bedienfeld BDF40. Diese 4D-Modelle bilden nicht nur die geometrischen Eigenschaften der physischen Komponenten in drei Dimensionen ab, sondern erweitern sie um eine vierte Dimension: das Verhalten im realen Betrieb. Komponenten wie die Sicherheitszuhaltung AZM40 werden vollständig digital nachgebildet und verhalten sich im virtuellen Raum exakt wie ihre realen Gegenstücke. Durch die virtuelle Abbildung von Signalströmen und Steuerungsabläufen lassen sich komplette Maschinenprozesse realitätsnah simulieren.

**Virtuelle Inbetriebnahme als Schlüssel zur Effizienz**

Ein zentraler Vorteil der 4D-Modelle liegt in der Möglichkeit zur virtuellen Inbetriebnahme von Maschinen und Anlagen – noch bevor deren physischer Aufbau erfolgt. Dies erlaubt eine frühzeitige Fehlererkennung, optimiert Entwicklungsprozesse und spart Kosten. Besonders hervorzuheben ist die Möglichkeit, 4D-Modelle direkt an reale Steuerungen anzuschließen, etwa über Beckhoff- oder Siemens-Systeme. Auf diese Weise lassen sich Anlageneinstellungen und Steuerungsprogramme erproben und optimieren, bevor die reale Inbetriebnahme erfolgt.

**Standardisiert simulieren: Schmersal setzt auf FMU-Modelle**

Eine Neuerung ist die Verfügbarkeit der Verhaltensmodelle als FMU (Functional Mock-up Unit). Dies ermöglicht eine standardisierte Integration in unterschiedliche Simulationsumgebungen wie Siemens Simit, die 3DEXPERIENCE-Plattform von 3DS oder ISG-virtuos. Die FMU-Version des AZM40 wurde bereits erfolgreich umgesetzt. Damit wird die Austauschbarkeit und Wiederverwendbarkeit der Modelle erheblich verbessert – ein entscheidender Schritt für die Skalierbarkeit digitaler Zwillinge in der Industrie.

**AZM40 eröffnet digitalen Modellkatalog im TwinStore**

Ebenfalls wurde das 4D-Modell des AZM40 als erste Schmersal-Komponente im „TwinStore“ veröffentlicht und bereitgestellt – einem Online-Store für vorgefertigte und direkt einsatzbereite 4D-Simulationsmodelle. Die Veröffentlichung des AZM40 als erstes TwinStore-Package markiert den Start einer sukzessiven Erweiterung des digitalen Modellkatalogs der Schmersal-Gruppe.

**Druckfähige Fotos als** [**Download**](https://www.schmersal.com/presse/pressemitteilungen/detail-pm/digitaler-zwilling-fuer-die-virtuelle-inbetriebnahme-von-maschinen-und-anlagen)**.**

**Bildunterschriften**

Copyright: Schmersal Group

Hinweis: Abdruck honorarfrei – Belegexemplar erbeten.

Ein Bild, das Text, Im Haus, Computermonitor, Ausgabegerät enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein. Ein Bild, das Im Haus, Computermonitor, Computer, Ausgabegerät enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

**20251125\_4D\_01.jpg**

**20251125\_4D\_02.jpg**

Das Schmersal Safety 4D-Modell simuliert alle Eigenschaften und Funktionen der physikalischen Sicherheitsschaltgeräte.

****

**20251125\_4D\_03.jpg**

Premiere im TwinStore: Das 4D-Modell der Sicherheitszuhaltung AZM40 ist die erste Schmersal-Komponente im digitalen Modellkatalog der Firma ISG.

**Presse-Kontakt:**

Anke Siebold-Laux

Tel.: + 49 202 6474-895

[asieboldlaux@schmersal.com](mailto:asieboldlaux@schmersal.com)

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

Möddinghofe 30

42279 Wuppertal

**Über die Schmersal Gruppe**

Im anspruchsvollen Aufgabenfeld der Maschinensicherheit gehört die Schmersal Gruppe zu den internationalen Markt- und Kompetenzführern. Auf der Basis des weltweit umfangreichsten Produktportfolios an Sicherheitsschaltgeräten entwickelt die Unternehmensgruppe Sicherheitssysteme und sicherheitstechnische Lösungen für die speziellen Anforderungen verschiedener Anwenderbranchen. Zum Lösungsangebot von Schmersal trägt der Geschäftsbereich tec.nicum mit seinem umfangreichen Dienstleistungsprogramm bei.

Das 1945 gegründete Unternehmen ist mit acht Produktionsstandorten auf drei Kontinenten sowie eigenen Gesellschaften und Vertriebspartnern in mehr als 60 Ländern präsent. Die Schmersal Gruppe beschäftigt weltweit rd. 2.000 Mitarbeiter.

[**www.schmersal.com**](http://www.schmersal.com)

[**www.tecnicum.com**](http://www.tecnicum.com)

Wenn Sie sich aus unserem Presseverteiler austragen und Sie keine Pressemitteilungen mehr von Schmersal erhalten möchten, klicken Sie einfach auf diesen Link: [Abmeldung](mailto:asieboldlaux@schmersal.com?subject=Abmeldung_vom_Presseverteiler)

Informationen zu den Datenschutzbestimmungen der K.A. Schmersal GmbH & Co. KG finden Sie [hier](http://www.schmersal.com/datenschutz/).