

Keine Chance für Keime

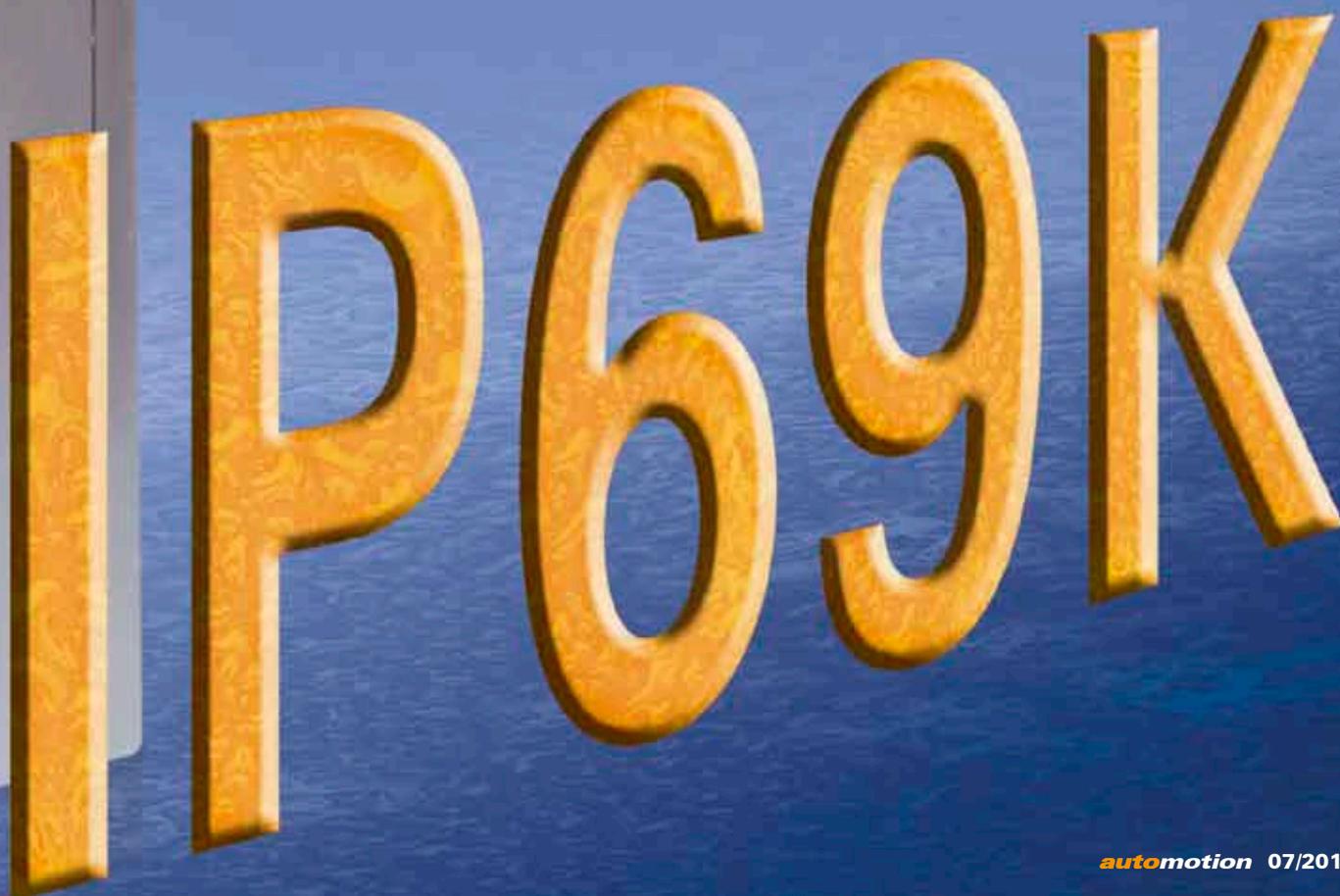


Robustheit und Langlebigkeit im harten Betrieb kennzeichnen neben guten Performance-Daten die Visualisierungs- und Bediengeräte von B&R. Anforderungen aus der Lebensmittel- und Pharmaindustrie verlangen branchenspezifische Varianten, die zur Behandlung mit Hochdruckreinigern geeignet sind. B&R entwickelte daher hygienegeeignete Versionen praktisch der gesamten HMI-Produktpalette. Von Arsenal Research nach IP69K und NEMA 4X zertifiziert, stößt diese Standard-Produktreihe für den Einsatz unter schwierigen Umgebungsbedingungen auf reges Interesse auch aus anderen Branchen.

Maschinen und Anlagen für die Chemie-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie unterliegen besonders hohen Anforderungen an die Hygiene, speziell bei „offenen“ Prozessen, in denen die Erzeugnisse direkt oder indirekt mit dem Fertigungsequipment in Berührung kommen können. Kriterien sind dabei sowohl Korrosionsfestigkeit und eine definierte Oberflächengüte ebenso wie eine geringe Verschmutzungsanfälligkeit und Reinigungsfreundlichkeit. Das bedingt auch ein hohes Maß an Robustheit, denn neben Wasserstrahl und Reinigungsmitteln kommen bei den häufigen Reinigungsvorgängen oft auch Hochdruckreiniger zum Einsatz.

Gemeinsam mit anderen Industrien, etwa dem Automotive-Bereich, die zunehmend mit ähnlichen Anforderungen konfrontiert sind, entwickelten diese Branchen Standards für die Gerätebeschaffenheit, die in der Festlegung und Normierung der Schutzart IP69K nach EN 60529 mündeten. Dabei bedeutet die Ziffer 6 den Schutz der elektrischen Ausrüstung gegen das Eindringen von Festkörpern einschließlich Staub durch völlige Dichtheit und 9K den Schutz gegen das Eindringen von Wasser bei Hochdruck- oder Dampfstrahl-Reinigung.

Während entsprechend ausgeführte Schaltschränke viele andere Automatisierungskomponenten schützen, sind Anzeige- und Bediengeräte direkt von den Anforderungen dieser Norm betroffen und müssen selbst die Schutzart IP69K aufweisen. Dazu müssen die verwendeten Materialien den Reinigungschemikalien und der Temperatur gewachsen sein, die Abdichtungen müssen zuverlässig, auch unter Druck, das Eindringen von Flüssigkeiten verhindern und auch die Elektronik muss die auftretenden Temperaturwechsel verkraften. >>



IP69K



Qualität liegt im Detail: die nahtlose Dichtung mit 3 Dichtlippen.

Branchenspezifische Varianten für gesamte Palette

B&R hat vom Zweizeilendisplay bis zum hochauflösenden Grafikbildschirm mit Touchscreen für jeden Anwendungsfall die angepasste Mensch-/Maschine-Schnittstelle im Programm. Beginnend mit den Bios Power Panels mit 5,7" bis 15" Bildschirmdiagonale über die Embedded Power Panels, die Automation Panels bis zu den Embedded PCs wurde für die Palette der hochwertigen Bedieneinheiten eine branchenspezifische Variante für Hygiene-Anwendungen geschaffen. Dabei waren die umfangreichen Erfahrungen aus dem Customizing hilfreich, wo kundenspezifische Varianten der HMI-Geräte entwickelt werden.

Die Kriterien der Schutzart IP69K erfüllen die Hygiene-Ausführungen durch Gehäusefronten aus Edelstahl rostfrei 1.4301 und ein von B&R eigens entwickeltes nahtloses Dichtsystem. Die Drei-Lippen-Dichtung aus physiologisch unbedenklichem Material ist so angebracht, dass nach der Fixierung des Geräts mit dem robusten Edelstahl-Montagerahmen zwischen der Frontplatte und dem Träger praktisch kein Spalt bleibt, in dem sich Schmutz oder Bakterien sammeln könnten.

Kein Spalt bleibt auch zwischen der Frontplatte und dem resistiven Touchscreen, der fluchtend in die Frontplatte

eingelassen ist. Eine vollflächig laminierte Frontfolie verschließt jede verbleibende Ritze und erlaubt die Verwendung integrierter Elemente wie zum Beispiel Tasten oder berührungslos wirkende Benutzeranmeldung mittels RFID-Technologie. Die Temperaturbeständigkeit der B&R Elektronik ist auch in den serienmäßig nach IP65 ausgeführten Standardausführungen so gegeben, dass hier keine Änderung erforderlich war.

Neben der höherklassigen Schutzart entsprechen die B&R Produkte der IP69K Linie auch den spezifizierten Hygieneanforderungen der europäischen Norm EN 1672-2.

Zertifizierung durch Arsenal Research

Als erster Hersteller weltweit ließ B&R die gesamte Familie der Hygiene-gerechten Geräte auch nach IP69K und NEMA 4X zertifizieren. Durchgeführt wurden



Modernstes Oberflächendesign macht die IP69K Bedieneinheiten von B&R zu zuverlässigen Automatisierungsstandards in der Lebensmittelindustrie.

die Tests dazu vom renommierten AIT Austrian Institute of Technology, genauer von dessen Tochter Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal Ges.m.b.H. Dieses Unternehmen zertifiziert auch Energieeinrichtungen und Infrastruktur sowie Fahrzeuge für die Verkehrstechnik. So müssen im Arsenal sämtliche Erzeugnisse der europäischen Schienenfahrzeugindustrie Tests in der Klimakammer bestehen.

Die Prüfung erfolgte mittels eines IP69K-Tests nach EN 60529. Dabei werden in einem 30-Sekunden-Zyklus aus 100 bis 150 mm Abstand pro Minute 14 - 16 Liter 80 Grad heißes Wasser mit 80 - 100 bar Druck auf das Gerät gespritzt. Die Prüfung erfolgt mit einer Flachstrahldüse, der Prüfling befindet sich dabei auf einem Drehteller und vollführt 5 Umdrehungen pro Minute. Bei Sprühwinkeln von 0°, 30°, 60° und 90° wird jeweils 30 Sekunden lang gesprüht. Vor und nach der Prüfung erfolgt eine Funktionskontrolle mit Protokollierung der Stromaufnahme.

Dichtheit über das Zertifikat hinaus

Da die Anforderungen für entsprechend dichte und robuste HMI Komponenten nicht nur aus der Lebensmittel-, Verpackungs- Arzneimittel- und Kosmetikindustrie kommen, entschloss sich B&R, die Anforderungen von IP69K bezüglich der Dichtheit zu übertreffen. „Auch im klassischen Maschinenbau oder in der Automobilindustrie steigen die Anforderungen an die Sauberkeit am Arbeitsplatz stetig weiter“, weiß Rudolf Schwaiger, Business Manager für Customized HMI bei B&R. „Wichtig ist daher eine bestmögliche Verwendbarkeit unserer Produkte im Dauerbetrieb unter härtesten Bedingungen.“

„Trotz der Zertifizierung und unserer noch weiter reichenden Dichtigkeit treffen wir natürlich immer wieder auch auf noch weiter reichende Anforderungen, die wir wie zuvor durch kundenspezifische Lösungen befriedigen können“, sagt Rudolf Schwaiger, dessen berufliche Erfahrung auch langjährige Tätigkeit bei einem Medizintechnik-Unternehmen einschließt und ihn dadurch für den Hygiene-Bereich prädestiniert. „Der Unterschied ist, dass andere Hersteller nur kundenspezifische Speziallösungen anbieten



Ein optimaler Korrosionsschutz sowie die hohe Schmutzbeständigkeit gewährleisten selbst bei hygienekritischen Anwendungen ein Höchstmaß an Sauberkeit und Sterilität.

können, während bei B&R mit der Zertifizierung ein hygienischer Standard geschaffen wurde.“

Die Verfügbarkeit von HMI Geräten mit zertifizierter Schutzart IP69K ist nicht nur für Hersteller von Maschinen für die Nahrungsmittelindustrie, etwa zur Herstellung von Getränkekartons, sowie für Arzneimittelkonzerne von Bedeutung, sondern auch für Maschinenbauer anderer Industriezweige. „Wir konnten mit dieser Lösung Kunden gewinnen, die in der Vergangenheit Probleme durch Kriechöl hatten“, berichtet Rudolf Schwaiger. „Wie in unseren anderen Entwicklungsanstrengungen ist natürlich auch bei der IP69K Zertifizierung das eigentliche Ziel eine möglichst hohe Verfügbarkeit der Maschinen und Anlagen durch eine minimale Ausfallrate der Komponenten.“ ■

Der Autor:



Rudolf Schwaiger
Business Manager für Branchen- und Kundenspezifische HMI Systeme B&R

Nach einer Berufsausbildung mit Meisterabschluss im Maschinenbau und dem Studium zum Wirtschaftsingenieur, war Rudolf Schwaiger (41) langjährig im Entwicklungs- und Technologiebereich in der Medizinbranche tätig. Mit Abschlüssen zweier Masterstudien für Management in Salzburg, Luxemburg und St. Gallen (CH) komplettierte er seine Ausbildung. Seit 1999 leitet Rudolf Schwaiger die Business Unit für Branchen- und Kundenspezifische HMI Systeme im Stammhaus Eggelsberg (Österreich).