



Kabellos, mobil und leicht präsentiert sich das neue WLAN-Bediengerät HGW 1031 von Sigmatek.

Neue Freiheit mit Wireless Handbediengerät

Völlig losgelöst

Keine Frage: Mobile HMIs an Maschinen ermöglichen einen besseren und flexibleren Überblick über deren Prozesse, den aktuellen Status und die Produktivität, als fest verbaute Geräte. Doch selbst wenn die Kabel, an denen solche Bediengeräte angeschlossen sind, heute immer länger werden – komplette Freiheit erhält der Bediener nicht. Deshalb bringt Sigmatek nun mit dem HGW 1031 ein kabelloses WLAN-Handbediengerät auf den Markt, dass im zweiten Schritt mit Nothaldfunktion ausgestattet wird.

Arbeitnehmerschutz und Unfallverhütung werden in der industriellen Produktion sehr ernst genommen. Um die Verletzungsgefahr hintanzustellen, sind die beweglichen Komponenten komplexer Maschinen meist durch Schutztüren dem menschlichen Zugriff entzogen. Gleiches gilt für Fertigungs- oder Roboterzellen. Sie sind üblicherweise von hohen Schutzgittern umgeben. Und diese umspannen immer größere Teile von Produktionsanlagen.

Mobilität für die Maschinenbedienung

Nicht nur, aber auch deshalb sind längst nicht alle Teile größerer Maschinen und Produktionszellen vom zentralen Bedienterminal

aus einsehbar. Für die Maschinenführer ist jedoch in vielen Fällen eine direkte Prozessbeobachtung, verbunden mit unmittelbaren Eingriffsmöglichkeiten bis hin zum Nothalt, unabdingbar. Speziell dann, wenn es im Einrichtebetrieb um die Anpassung von Abläufen und Bewegungen innerhalb der Anlage geht, müssen sie zeitnah auf Umstände wie z.B. drohende Kollisionen reagieren können. Maschinenbauer und Automatisierer bieten daher bereits seit vielen Jahren mobile, tragbare Geräte für das ortsunabhängige Bedienen und Beobachten von Maschinen und Anlagen an. Solche tragbaren Handbediengeräte erlauben die Programmsteuerung direkt am Ort des Geschehens. „Niemand lässt sich gerne in seiner Bewegungsfreiheit einschränken, auch nicht Maschinenbediener beim Einrichtebetrieb von Bearbei-



Bild: Sigmatek GmbH & Co KG

Stolperfalle eliminiert: Ein neues Maß an Freiheit bringt das kabellose WLAN-Handbediengerät HGW 1031.

tungs- oder Roboterzellen“, weiß Franz Aschl aus dem Innovationsmanagement bei Sigmatek. „Deshalb werden unsere mobilen Bediengeräte mit immer längeren Kabeln ausgeliefert. 25m sind mittlerweile eher der Normalfall als die Ausnahme.“

Gefahren großer Reichweite

Derart lange Leitungen haben allerdings auch Nachteile. Die Kombination von Adern für Stromversorgung und Datenübertragung sowie von Schirmung und robuster Ummantelung für raue Umgebungen macht sie schwer. Weil es mühsam ist, sie immer sorgfältig aufzuwickeln, werden sie oft unkontrolliert irgendwo liegengelassen. Dort sind sie im Weg und werden zur gefährlichen Stolperfalle für das Personal. Zudem sind sie der Gefahr von Beschädigungen ausgesetzt, etwa durch Stapler oder Hubwagen. Das freut zwar die Ersatzteilverkäufer, betrieblich ist jedoch jeder Kabelbruch eine mittlere Katastrophe. Wird nämlich die Verbindung mit dem Nothalttaster im Bedienteil gekappt, bringt die Sicherheitsschaltung oder -steuerung das System zum Stillstand. Und solche ungeplanten Stillstände sind das Gegenteil von dem, was Maschinenbetreiber wollen.

Verzicht auf das Kabel?

Dass lässt den Wunsch nach einer kabellosen Variante solcher Bediengeräte laut werden. Sigmatek hat dazu zwei Gerätevarianten konzipiert – mit und ohne Sicherheitselementen: Zum Ändern von Rezepturen, Einstellen von Parameter oder zum Kontrollieren von Produktionszahlen, Wartungs- und Betriebszuständen sind Sicherheitsfunktionen nicht nötig. „Wenn eine Maschine oder Anlage allerdings direkt über ein mobiles Panel gesteuert werden soll, ist die Integration einer Nothaltsfunktion essenziell wichtig“, so Aschl. „Immerhin kann sich ein Maschinenführer mit dem Gerät in der Hand recht weit vom nächsten fest

an der Maschine installierten Taster wegbewegen.“ Die kabelgebundenen Bediengeräte aller namhaften Hersteller – selbstverständlich auch die mobilen HGT Panels von Sigmatek – sind deshalb mit direkt im Gerät integrierten sicheren Nothalttastern bestückt. Aktuell arbeitet der Salzburger Automatisierer an der Nothaltsfunktion über WLAN „Die Übertragung der sicherheitsgerichteten Signale über WLAN im Black-Channel-Prinzip ist an sich unproblematisch möglich“, sagt Aschl. „Allerdings müssen für die freizügige Verwendung im Funknetz Dinge beachtet werden, die bei bedrahteten Geräten keine Rolle spielen.“

Trotz Akku keine Gewichtszunahme

Das beginnt mit dem Gewicht des HGW 1031. Das schnurlose mobile Bedienpanel verfügt wie die am Kabel hängende, bekannte Ausführung HGT 1035 über einen 10,4“-Touchscreen und einen EDGE2-Prozessor. Da es dasselbe Gehäuse nutzt, ist auch hier die Front in Schutzart IP54 gehalten. „Um ein ermüdungsarmes Arbeiten zu gewährleisten, dürfen solche Geräte nicht zu schwer werden“, nennt Aschl eine Anforderung, deren Erfüllung eine gewisse Herausforderung darstellte. „Wir haben unser Produkt so gestaltet, dass es zwei Stunden unter Volllast arbeiten kann, dann entweder an die Stromversorgung angesteckt oder ausgeschaltet werden muss.“ So gelang es, das Gerät trotz Akku-Pack mit 1.200g fast genauso leicht zu gestalten wie das Kabelgebundene. Da Gewicht und Zug des mitgeschleppten Kabels entfallen, ist die Schnurlos-Variante sogar mit wesentlich weniger Anstrengung zu handhaben.

Hürden auf dem Weg zur Freiheit

Neu für die Benutzer solcher Wireless-Bediengeräte ist die Notwendigkeit, das Terminal vor der Verwendung an der zugeordneten Maschine anzumelden. Das ist wichtig, weil diese Verbindung ja nicht durch ein Kabel per Hardware erzwungen wird, sondern durch die Applikationsprogrammierung. Ebenso wichtig ist ein Abmelden vor einem etwaigen Verlassen der Maschinenumgebung oder Abschalten. Geht nämlich nur die Verbindung zum integrierten Nothalttaster verloren, muss die Sicherheitssteuerung wie beim Kabelbruch von einem



Bild: Sigmatek GmbH & Co KG

Das Wireless Handbediengerät HGW 1031 wird im zweiten Schritt mit einer Nothaltsfunktion über WLAN ausgestattet.

Bild: Sigmatek GmbH & Co KG



Wie alle HMIs von Sigmatek wird auch das HGW 1031 komfortabel mit der Software Lasal programmiert.

sicherheitsrelevanten Problem ausgehen und die Maschine anhalten. „Die nötigen Mechanismen dazu hat Sigmatek bei der Entwicklung der Geräte-Software geschaffen. So kann beispielsweise hinterlegt werden, dass sich ein bestimmtes WLAN-Panel immer mit einem bestimmten Roboter verbindet. Das gilt ebenso für die Einbindung nicht immer vorhandener oder eingeschalteter Anlagenteile bzw. Maschinenoptionen“, bestätigt Aschl. „Das laut Sicherheitsanforderung der Berufsgenossenschaften nötige Verstauen des ausgeschalteten Gerätes, damit sein funktionsloser Nothalttaster nicht zu Fehlhandlungen einlädt, lässt sich jedoch nicht technisch, sondern nur organisatorisch lösen.“

Losgelöst und doch nahtlos eingebunden

Ansonsten kommuniziert das WLAN-Panel mit den Maßen 264x226x73mm in exakt der gleichen Weise wie die drahtgebundenen Handbediengeräte mit der Safety-Steuerung aus der Geräteserie S-Dias von Sigmatek. Die Programmierung erfolgt wie bei allen Systemen des Herstellers objektorientiert in der Entwicklungsumgebung

Bild: Sigmatek GmbH & Co KG



Die sicheren Signale aus dem integrierten Nothalttaster gelangen per Black Channel zur Sicherheitssteuerung aus der Sigmatek-S-Dias-Serie.

Lasal. Dabei nutzen Applikationsprogrammierer das HMI-Tool Lasal Screen. Es verfügt über eine umfangreiche Bibliothek an Anzeige- und Designelementen, Alarm- und Ereignisfunktionen und eine Rezepturverwaltung und erleichtert so das Erstellen ergonomischer und aussagefähiger HMI-Oberflächen. Wird bei der Applikationsprogrammierung die Möglichkeit vorgesehen, das neue sichere Wireless Bediengerät HGW 1031 zu verwenden, kann die so programmierte Maschine oder Anlage sogar ohne Änderungen an der Software wahlweise mit diesem oder der kabelgebundenen Ausführung betrieben werden. „Das HGW 1031 lässt sich zu denselben Kosten in Gesamtlösungen integrieren wie das kabelgebundene Pendant HGT 1035“, resümiert Franz Aschl. „Wir freuen uns, Anwendern von Automatisierungstechnik damit eine Möglichkeit zu geben, die Ergonomie ihrer Maschinen und Produktionszellen auf einen Stand zu bringen, der zum anbrechenden Zeitalter von Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge passt.“

Zu sehen ist das Wireless Handbediengerät HGW 1031 erstmals auf der
Automatica in München:
Halle B6
Stand 306

AUTOMATICA
OPTIMIZE YOUR PRODUCTION

Autor: Ingrid Traintinger
Marketing Kommunikation
Sigmatek GmbH & Co KG
www.sigmatek-automation.com

Direkt zur Marktübersicht i-need.de

www.i-need.de/?f9635