

Tekst en beeld SigmaControl

DRAADLOOS PRODUCEREN

Met zijn draadloos communicerende HMI-paneelserie HGW 1033 lanceerde Sigmatek drie jaar geleden een slimme en betrouwbare oplossing voor mobiele machinebediening. Een oplossing die werkt zonder een beweging beperkende kabel en die tegelijk volledige veiligheid biedt voor mens en machine. De redundante WLAN-gegevensoverdracht met 2,4 en 5 GHz zorgt ervoor dat de draadloze verbinding altijd beschikbaar is. De TÜV-gecertificeerde veiligheidsfuncties zoals noodstop, bevestigingsknop en toetschakelaar garanderen de werking volgens SIL3/- PL-e. Sigmatek ingenieurs hebben nu de Wireless Roaming Feature ontwikkeld, waarmee het bereik van de draadloze HMI-panelen naar behoefte kan worden uitgebreid via basisstations die als brug zijn geconfigureerd. Met behulp van deze functie kunnen operators van apparatuur zich vrijer langs de productielijn bewegen.



De drie hoofdcomponenten van de veilige draadloze oplossing van SIGMA-TEK: het 10.1" multi-touch panel HGW 1033-3, het BWH 001 base station en de S-DIAS Safety besturing.



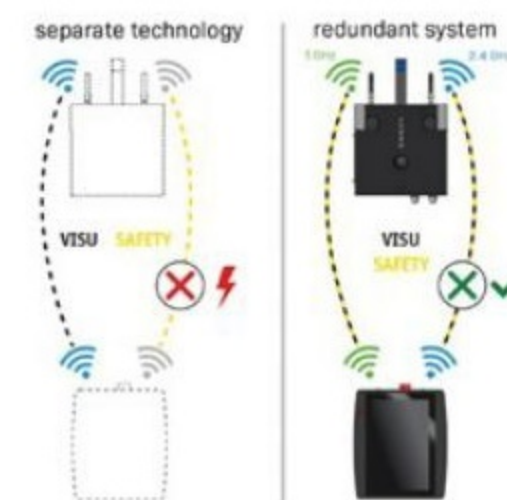
'Voor de gebruiker biedt de Wireless Roaming Feature aanzienlijke voordelen voor het bedieningscomfort, de functionaliteit en de beschikbaarheid van het systeem'

Wireless is de trend en vindt steeds meer zijn weg naar machinehallen. Met name draadloze bediening en visualisatie trekken veel belangstelling. WLAN-panelen zijn de juiste keuze wanneer absolute bewegingsvrijheid vereist is, zoals vooral het geval is tijdens de installatie, wanneer de operator vaak van positie moet veranderen. Maar ook voor de dagelijkse werking en monitoring vereenvoudigen draadloze HMI's het werken op grootschalige en onderling verbonden systemen. De kabel die voortdurend moest worden losgekoppeld en opnieuw moest worden aangesloten, is geëlimineerd – samen met het potentiële struikelgevaar.

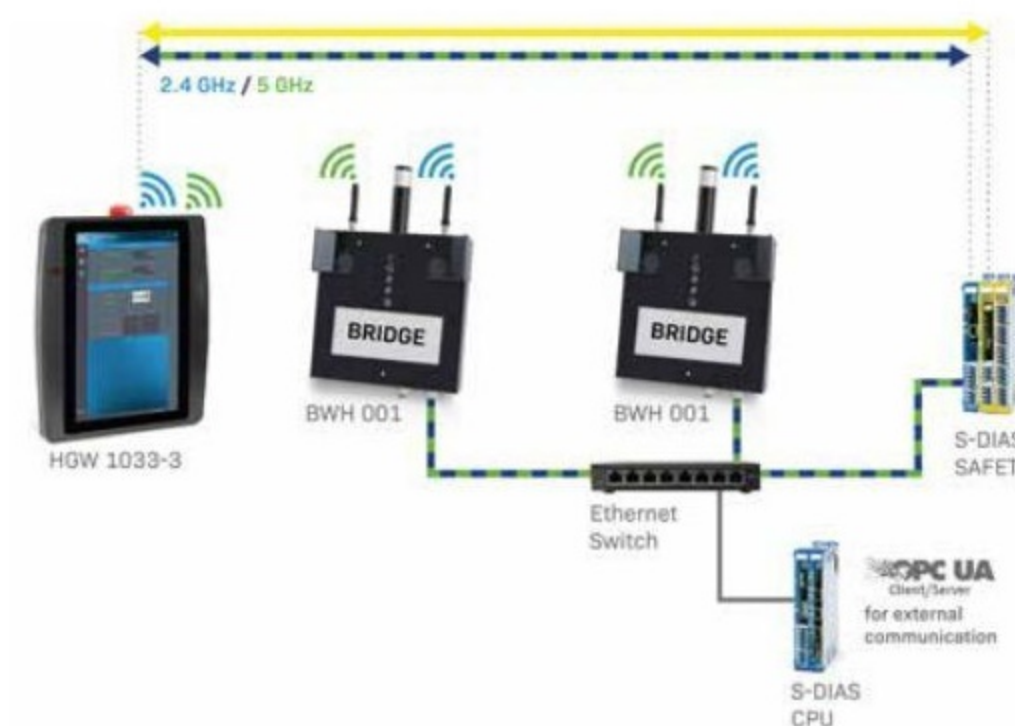
Als het gaat om draadloos gebruik in industriële omgevingen, is voor machine- en apparatenbouwers allereerst dit van belang: een betrouwbare verbinding met de machine voor controle en databeveiliging – vooral voor toepassingen waar beveiliging van cruciaal belang is wanneer veiligheidselementen in de HMI worden geïntegreerd. En hoe groter en complexer het te bedienen systeem is, hoe vaker de vraag rijst hoe het bereik over de hele productielijn eruit ziet. Dit biedt de operator de flexibiliteit om te reageren op de veranderende netwerkcondities en de juiste maatregelen te nemen. Als er meerdere basisstations in gebruik zijn, biedt de nieuwe Wireless Roaming Feature betrouwbare en bijna onbeperkte WLAN-dekking.

Onbeperkt bereik met roaming

Roaming biedt een onbeperkte uitbreiding van het WLAN-bereik en betekent dat op elk moment een actieve dataverbinding beschikbaar is via een van de twee frequenties. De Wireless Roaming technologie maakt een rechtstreekse safety connectie tussen het HGW



Wanneer gewone en safety relevante data redundant wordt verzonden via 2,4 en 5 GHz, verhoogt men de betrouwbaarheid van de WLAN verbinding aanzienlijk.



Het HGW 1033 Safety panel wordt direct gekoppeld aan de geselecteerde machine en veiligheidsbesturing. Het BWH 001 base station fungeert als bridge tussen LAN en WLAN – dit maakt de Wireless Roaming mogelijk.

paneel en de veiligheidsbesturing in de machine mogelijk. De Safety CPU controleert de Safety-data pakketten die vanaf het bedieningspaneel via het Black Channel proces worden verzonden op geldigheid. Het basisstation fungeert als een brug tussen LAN en WLAN. Door de interfaces van de gebruikte basisstations te combineren, worden alle netwerkdeelnemers via één subnetwerk met elkaar verbonden.

Om het netwerk op hoge prestaties met lage latentie te laten werken, besloot Sigmatek een VLAN (Virtual Local Area Network) te gebruiken. Dit voorkomt dat bedrijfsnetwerken op een hoger niveau de transmissietijden beïnvloeden. De bestaande netwerkinfrastructuur kan nog steeds worden gebruikt. Het netwerk is snel geconfigureerd. Elk basisstation heeft slechts één IP-adres. Complexe structuren met talloze subnetten zijn daarom overbodig. Zelfs complexe systemen, die bestaan uit meerdere bedieningspanelen, basisstations en veiligheidsbesturingen, kunnen in de kortst mogelijke tijd worden geconfigureerd.

Voor het configureren van een roamingsysteem kan een willekeurig aantal van afzonderlijke systeemcomponenten worden gecombineerd: veel basisstations voor de gewenste netwerkdekking, meerdere veiligheidscontroles voor het verdelen van het systeem in veiligheidszones, en het gewenste aantal HMI-panelen voor de systeembeheerders.

De integratie van draadloze bediening in het besturingssysteem of gegevensuitwisseling met bestaande besturingssystemen van externe fabrikanten wordt uitgevoerd via de geïntegreerde OPC UA-interface van Sigmatek standaard procesbesturingen. De 25 mm brede CPU-component CP112 met zijn twee onafhankelijke Ethernet-poorten fungeert bijvoorbeeld als de perfecte gateway naar de buitenwereld.

Verhoogde bruikbaarheid

Voor de gebruiker biedt de Wireless Roaming Feature aanzienlijke voordelen voor het bedieningscomfort, de functionaliteit en de beschikbaarheid van het systeem. In de HGW visualisatie worden alle beschikbare machines weergegeven. De operator maakt draadloos verbinding met de gewenste machine of systeemsector via de HGW 1033. Terwijl de gebruiker zich door het systeem beweegt, scant het paneel naar het beste netwerk op basis van de huidige RSSI-sigtaalsterkte. Schakelen tussen netwerken kan worden geactiveerd door een gebruikersactie of automatisch. ■

SIGMACONTROL - STAND 160