HBC Frequenzmanagement

Leistungsstark, komfortabel, zuverlässig.

Drahtlos viel bewegen.

HBC-radiomatic GmbH
Haller Straße 45 – 53 • 74564 Crailsheim • Deutschland
Telefon +49 7951 393-0 • Fax +49 7951 393-50
info@radiomatic.com

www.hbc-radiomatic.com

HBC Frequenzmanagement

Warum Frequenzmanagement?

In vielen Industriebranchen ist heute oft eine größere Anzahl an Funkfernsteuerungen parallel im Einsatz. Das stellt hohe Anforderungen an die Funktechnik. Denn der gleichzeitige Betrieb mehrerer Funksysteme kann zu Frequenzkonflikten und einer automatischen Abschaltung der Steuerung führen.

HBC-Funksysteme arbeiten grundsätzlich

- im Sub-GHz-Bereich („Schmalband“) mit 405 – 475 MHz / 865 – 870 MHz / 902 – 928 MHz.
- im GHz-Bereich („Breitband“) mit 1790 – 1930 MHz (DECT) / 2402 – 2480 MHz (2,4-GHz-Technologie).

Für beide Bereiche bietet HBC-radiomatic leistungsstarke Frequenzmanagement-Verfahren,
um die im Zielland vorgegebenen Frequenzbereiche und lokalen Gegebenheiten optimal nutzen zu können.

HBC Frequenzmanagement im Schmalband-Bereich

Festfrequenz

- Bei bekannter Nutzerzahl und Raumaufteilung, z. B. in einer Industriehalle, ist die Vergabe fester Frequenzen in Verbindung mit einer gezielten Frequenzkoordination der Funksysteme eine bewährte Lösung.
- Jedes Funksystem arbeitet fix auf einer definierten Frequenz.
- Die Frequenzen werden in aller Regel kundenseitig festgelegt und manuell über Frequenzlisten koordiniert.
- HBC-Funksysteme mit Festfrequenz sind auch für explosionsgefährdete Arbeitsbereiche zugelassen.

radiomatic® AFS (Automatic Frequency Selection)

- Beim Einschalten sucht das Funksystem automatisch einen freien Funkkanal aus dem „Frequency Set“, einer vordefinierten Frequenzliste.
- Während des Betriebs des Funksystems erfolgt kein automatischer Frequenzwechsel.
- Um bei einer Störung auf einen freien Kanal wechseln zu können, ist ein Neustart des Funksystems erforderlich.
- Bei vielen Systemen kann ein Frequenzwechsel auch durch einen vordefinierten Tastendruck angestoßen werden.
- HBC-Funksysteme mit radiomatic® AFS sind auch für explosionsgefährdete Arbeitsbereiche zugelassen.

radiomatic® AFM (Automatic Frequency Management)

- radiomatic® AFM wechselt kontinuierlich und sehr schnell zwischen einer enormen Anzahl an Übertragungskanälen.
- Das Funksystem arbeitet so immer auf einem freien Kanal.
- Mehr als 100 Übertragungskanäle sorgen für den störungsfreien Parallelbetrieb einer Vielzahl von Funksystemen.
- Die hohe Sendeleistung ermöglicht den sicheren Funkbetrieb über große Reichweiten.
- Mit seiner schnellen Datenübertragung ist radiomatic® AFM die perfekte Lösung für Funksysteme mit umfangreicher Datenrückmeldung.
- HBC-Funksysteme mit radiomatic® AFM sind auch für explosionsgefährdete Arbeitsbereiche zugelassen.

HBC Frequenzmanagement

HBC Frequenzmanagement im Breitband-Bereich

DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications)

- Ein vollautomatisches Frequenzmanagement ist hier immer integriert.
- Bei industrieller Nutzung ist in zahlreichen Ländern ein lizenzfreier Betrieb möglich.
- Eventuelle regionale Einschränkungen sind grundsätzlich zu beachten.
- Ein Wechsel der eingestellten DECT-Region ist im Funksystem über den radiomatic® iLOG oder einen Hidden Switch möglich.
- Eine Funkstrecke für die Datenrückmeldung vom Funkempfänger zum Funksender ist ebenfalls integriert.
- HBC-Funksysteme mit DECT-Technologie sind nicht für explosionsgefährdete Arbeitsbereiche zugelassen.

Adaptive Frequency Hopping (2,4-GHz-Technologie)

- Ein vollautomatisches Frequenzmanagement ist hier immer integriert.
- Durch eine hohe Anzahl zur Verfügung stehender Übertragungskanäle und sehr schnelle Kanalwechsel findet das Funksystem immer einen freien Kanal.
- HBC nutzt das ISM-Frequenzband von 2,402 – 2,480 GHz, das nahezu weltweit lizenzfrei verfügbar ist.
- Das Verfahren ist optimal auf die industrielle Maschinensteuerung abgestimmt.
- Eine Funkstrecke für die Datenrückmeldung vom Funkempfänger zum Funksender ist ebenfalls integriert.
- Die Technologie ist auch bei hoher Auslastung des Frequenzbands (Koexistenz mit Bluetooth®, Wi-FiTM, Zigbee etc.) sehr robust.
- HBC-Funksysteme mit 2,4-GHz-Technologie sind auch für explosionsgefährdete Arbeitsbereiche zugelassen.

Die HBC-Produktpalette.

HBC Frequenzbereiche im Vergleich

Sub-GHz-Bereich vs. GHz-Bereich

Parameter	Schmalband radiomatic® AFS / Festfrequenz			Breitband	
Frequenzbereich	400 MHz	800 MHz	900 MHz	DECT	2,4 GHz
Abgestrahlte Leistung (mW)	10	10	10	abhängig von der Region, bis 250	100
Typische Reichweite (m)	150 - 300	150 - 300	150 - 300	100 - 150	100 - 150
Frequenzmanagement	Koordination durch den Betreiber auf Bestellung, radiomatic® AFS	Koordination durch den Betreiber auf Bestellung, radiomatic® AFS	radiomatic® AFS	automatisch	automatisch
Robustheit gegen Störungen	+	+	+	+++	+++
Maximale Anzahl an parallel betriebenen Funksystemen	abhängig von Anzahl der Kanäle und Zielland	abhängig von Anzahl der Kanäle und Zielland	abhängig von Anzahl der Kanäle und Zielland	> 40	> 60
Verfügbarkeit	abhängig vom Zielland	abhängig vom Zielland	abhängig vom Zielland	nahezu weltweit, abhängig von der Region	nahezu weltweit

HBC Frequenzbereiche im Vergleich

Sub-GHz-Bereich vs. GHz-Bereich

Parameter	Schmalband radiomatic® AFM		Breitband	
Frequenzbereich	800 MHz	900 MHz	DECT	2,4 GHz
Abgestrahlte Leistung (mW)	25	75	abhängig von der Region, bis 250	100
Typische Reichweite (m)	150 - 300	150 - 300	100 - 150	100 - 150
Frequenzmanagement	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch
Robustheit gegen Störungen	+++	+++	+++	+++
Maximale Anzahl an parallel betriebenen Funksystemen	> 50	> 50	> 40	> 60
Verfügbarkeit	abhängig vom Zielland	abhängig vom Zielland	nahezu weltweit, abhängig von der Region	nahezu weltweit

Wir sind für Sie da!

Sie haben Fragen? Wir beraten Sie gerne rund um den sicheren Betrieb unserer Produkte, zu Service und Wartung. Unsere Experten sind jederzeit für Sie da, wenn es um die Auswahl des passenden Angebots für Ihre Anwendung geht.

So erreichen Sie uns:

HBC-radiomatic GmbH
Haller Straße 45 – 53
74564 Crailsheim
Telefon +49 7951 393-0
sales@radiomatic.com

Der HBC-Stammsitz in Crailsheim / Deutschland.

Die HBC-Fertigung in Crailsheim / Deutschland.

© 2021 HBC-radiomatic GmbH | KW43 / 2021 | Inhaltliche Änderungen vorbehalten! | Nachdruck und Vervielfältigung (auch auszugsweise) nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der HBC-radiomatic GmbH.