DYNAMIC+

Funkfernsteuerungen für mobile hydraulische Maschinen

autec®

DYNAMIC+

DYNAMIC+ von Autec besteht aus Sendeeinheiten mit Joysticks und aus der Empfangseinheit CRD. Die Funkfernsteuerungen eignen sich für mit Gleichstrom betriebene Anwendungen. Der Einsatz ist üblicherweise bei mobilen Maschinen auf Baustellen, in der Logistik und im Transportwesen, bei der Wartung, bei infrastrukturellen Einrichtungen und in vielen weiteren Anwendungsbereichen.

Stärken

- Arbeitsmöglichkeit in zwei verschiedenen Frequenzbändern: 863-870 MHz oder 915-928 MHz unter Verwendung einer bidirektionalen Funkverbindung mit komplett automatischer Arbeitsfrequenzsuche
- STOPP-Funktion nach PL e Kat. 4 / SIL 3 gemäß den Normen EN ISO 13849-1 / EN IEC 62061
- Schutzfunktion gegen unbeabsichtigte Bewegungen der Bedienelemente (UMFS) aus der Ruhestellung nach PL d Kat.3 / SIL 2 gemäß den Normen EN ISO 13849-1 / EN IEC 62061
- Personalisierbare Kommunikationsprotokolle CANopen 2.0A, CANopen 2.0B, J1939
- Programmierbare Funktionen für einen großen Anwendungsbereich
- Modernste Diagnostik und Anzeige der Maschinenzustände auf Grafik- oder LED-Displays
- Getestet für rauhesten Einsatz auch im Gelände

Sicherheit

DYNAMIC+ wurde nach den neuesten funktionalen Sicherheitsstandards, entsprechend der Normen EN ISO 13849-1 und IEC 62061 entwickelt und zertifziert. Die Sende - und Empfangseinheiten kommunizieren untereinander über einen eindeutigen, nicht reproduzierbaren Code mittels eines "Autec eigenen Systems".

Dynamische Kommunikation

DYNAMIC+ Sender und Empfänger kommunizieren miteinander in „Frequency hopping“ Technologie. Dabei nutzen sie die Frequenzen in den Frequenzbändern (863-870 MHz Europa) und (915-928 MHz nicht europäische Länder) automatisch und flexibel. Grundsätzlich wechselt das System kontinuierlich die Frequenzen und überprüft dabei immer ob die Frequenz frei ist, bevor diese verwendet wird. Durch diese Maßnahmen wird eine stabile Funkverbindung auch in Umgebungen mit vielen Funksystemen bzw. starker Beanspruchung des Frequenzbandes erreicht, gleichzeitig führt dies zur einer geringstmöglichen Störung anderer Funksysteme im Umkreis. Die hohe Verfügbarkeit der Funkverbindung garantiert ein schnelles und genaues ansteuern auch proportionaler Anwendungen ohne das eine Frequenzkoordinierung nötig ist, selbst bei starker Frequenznutzung in der Umgebung.

Konfigurierbarkeit

Die zu steuernden Maschinen können auch sehr komplex sein, denn eine der größten Stärken von DYNAMIC+ ist die individuelle Konfigurierbarkeit des Funkfernsteuerungssystems. Die Displays, die LED's für die Rückmeldung, der Infrarotsensor und die individuell konfigurierbaren CANopen 2.0A, CANopen 2.0B, J1939 Kommunikationsprotokolle sind nur einige Beispiele dafür, wie die Bedürfnisse unzähliger Anwendungen erfüllt werden können.

Joysticksysteme

Die DYNAMIC+ Funkfernsteuerungen mit proportionalen Joysticks wurden für die typischen Anwendungsbereiche mobiler hydraulischer Maschinen entwickelt. Sie sind in 4 verschiedenen Baugrößen lieferbar: DJS, DJL, DJR und DJM. Sie bieten bis zu 12 analoge und bis zu 64 digitale Befehle mit optionaler Rückmeldung, wobei die von der Maschine kommenden Informationen auf Grafik- oder LED-Displays am Bedienfeld angezeigt werden können.

DJS

DJR

DJL

DJM

Haupteigenschaften

- STOPP-Funktion nach EN ISO 13849-1 bzw. nach EN IEC 62061
- Schutzfunktion gegen unbeabsichtigte Bewegungen aus der Ruhestellung nach EN ISO 13849-1 bzw. nach EN IEC 62061
- Doppelband und bidirektionale Funkverbindung mit komplett automatischer Frequenzsuche
- Feldbus (CAN / CANopen / J1939)
- Modernste Diagnostik auf LED und/oder Display
- Wechselbarer externer NiMH oder Li-Ion-Akku
- Abziehbarer Codeschlüssel Key ID 0-1 oder mechanischer Schlüssel zum Einschalten
- Arbeitsbereich 100 m
- Schutzart IP 65
- Personalisierbares Bedienfeld
- DJS: 2 Joysticks, bis zu 7 Bedienelemente plus START und STOPP
- DJL: 4 oder 6 Proportionalhebel und bis zu 6 Bedienelemente plus START und STOPP
- DJR: bis zu 6 Joysticks und zahlreiche Bedienelemente plus START und STOPP
- DJM: bis zu 8 Joysticks und zahlreiche Bedienelemente plus START und STOPP

Zubehör

- Umhängegurt
- Bauchgurt
- Gurt für DJM mit 4.3” Display

Optionen

- 1.54”-Grafikdisplay (für DJS und DJL)
- 2.7”-transflektives LVD-Grafikdisplay (für DJR, DJM)
- 4.3”-Farbdisplay (für DJR und DJM)
- 32-LED-Matrix (für DJR und DJM)
- LEDs auf Befehlstafel
- Kabelsteuerung
- Neigungs- oder Aufprallsensor (für DJR und DJM)
- Sensor IR
- Externer Summer
- 3-Achsen-Joystick
- ID internal tx memory (bei nicht vorhandenem Key ID 0-1)
- Seewasserfeste Ausführung

Bedienelemente

- Potentiometer
- Drehwahlschalter
- Kippschalter
- Sperrschalter
- Seitliche Drucktaste

Empfangseinheit

CRD mit M12-Rundsteckverbindern

CRD mit 10-poligem Stecker in verkleinerter Ausführung

Kompakte Empfangseinheit mit 8-30 V Gleichstromversorgung und personalisierbarer Verkabelung: M12-Rundsteckverbinder oder 10-poliger Stecker in verkleinerter Version oder Kabelverschraubung. Verfügt über maximal 12 Analog- und 64 Digitalausgänge (verfügbar über CANopen Schnittstelle), 2 STOPP-Ausgänge, 2 UMFS-Ausgänge, 4 Ausgänge mit programmierbaren MOSFET und 2 CAN-Ausgänge. Der doppelte CAN-Ausgang ermöglicht die gleichzeitige Verwaltung der Protokolle CANopen und J1939. Der CRD hat zudem ein 4-stelliges Display für die Diagnostik. Die Innenantenne ist Standard, die Außenantenne mit Verlängerung mit 1m oder 3m Kabel ist optional erhältlich.

Grafikdisplays mit 1.54” und 2.7”

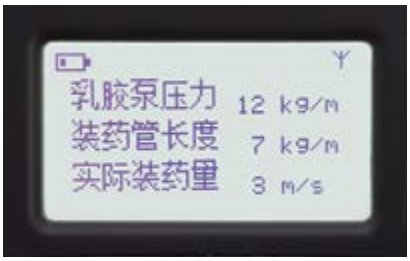
Dank der bidirektionalen Kommunikation sind die DYNAMIC+ Sendeeinheiten in der Lage, von der Maschine kommende Meldungen auf Grafikdisplays und/oder leistungsstarken LED-Displays anzuzeigen. An den Sendeeinheiten DJS und DJL wird ein Display mit 1.54” installiert, die Einheiten DJR und DJM sind hingegen für eine LED-Matrix oder ein 4.3” oder 2.7”-Display vorgerüstet. Letzteres ist in der transflektiven LCD-Version erhältlich, die für die Verwendung in Außenbereichen geeignet ist. Es ermöglicht die Darstellung von Texten, Maschinendaten und Symbolen unterschiedlicher Form und Größe.

1.54”-Display

- In der einfärbigen OLED-Version erhältlich
- 128 x 64 Pixel
- Verwendbar in den Sendeeinheiten DJS und DJL
- Personalisierbare Anzeigen und Symbole

2.7”-Display

- In der einfarbigen transflektiven LCD-Version (für außen) erhältlich
- 128 x 64 Pixel
- Verwendbar in den Sendeeinheiten DJR und DJM
- Personalisierbares Layout



Personalisierbare 32-LED-Matrix

Hochleistungs-LEDs auf Befehlstafel

Programmierbares 4.3" -Farbdisplay CODESYS V 3.5

Für die Modelle DJR und DJM von DYNAMIC+ wurde ein neues 4.3”-TFT LCD-Farbdisplay eingeführt. Dieses Display ist mit CODESYS V3.5 via Ethernet gemäß dem internationalen Standard IEC 61131-3 programmierbar. Dieses Entwicklungssystem wird zum Programmieren der Grafikschnittstelle verwendet und ermöglicht eine vielfältige Darstellungsweise der Daten. Mit 256 Farben und einer Auflösung von 480x272 Pixel ermöglicht dieses neue Display eine optimale Darstellung der Betriebsparameter der Maschine, Fehlerzustände oder Abfrage von Servicedaten mit Hilfe der Menütasten oben am Display.

DJM

DJR

Haupteigenschaften

- 4.3"-TFT-LCD-Display
- Auch in sehr sonniger Umgebung lesbar
- Sichtwinkel des Displays bis zu 130°
- Programmierbar mit CODESYS V 3.5 via Ethernet, gemäß IEC 61131-3
- 6 Tasten im oberen Teil zum Navigieren am Display und/oder mit spezifischen Funktionen kombinierbar
- 6 programmierbare Ausgänge, davon 1 für den Anschluss des externen Summers und 5 für den Anschluss von externen LEDs
- Betriebstemperatur: von -25°C bis +55°C
- Lagertemperatur: von -40°C bis +85°C
- 3-Achsen-Beschleunigungsmesser
- Personalisierbare Bildschirmmasken

Elektronik

Die interne Elektronik sieht einen Datenspeicher von 16 MB vor. Die Programmierungssoftware ist CODESYS V 3.5.

Mechanik

Das Display ist im oberen Teil der Sendeeinheit DJM und DJR installiert. Der Bildschirm mit kratzfestem gehärtetem Glas ist in ein Kunststoffgehäuse mit Schutzart IP 65 eingebettet.

Grafik

Durch seine hohe Auflösung (480 x 272 Pixel, 16:9) und einer Helligkeit mit 500 cd/m² kann das neue Display auch bei starkem Sonnenlicht leicht abgelesen werden. Die Ansicht kann in bis zu 256 Farben dargestellt werden. Der korrekte Maschinenbetrieb wird hingegen durch 16 LEDs dargestellt, die auch eventuelle Fehlerzustände anzeigen.

Batterien und Batterieladegerät

Akku MBM06MH für Joysticksysteme

- NiMH
- 7,2 V
- 750 mAh
- 5,4 Wh

Akku LPM02 für Joysticksysteme

- Li-Ion
- 7,4 V
- 1400 mAh
- 10,36 Wh

Akku LPM04 für Joysticksysteme 4.3” Display

- Li-Ion
- 7,4 V
- 2800 mAh
- 20,72 Wh

Tragemöglichkeiten

Umhängegurt

Tragbar für Joysticksysteme DJS, DJL, DJR, DJM.

Taillengurt

Tragbar für Joysticksysteme DJS, DJL, DJR, DJM.

Gurt für DJM

Tragbar für DJM mit 4.3”-Farbdisplay.

Technische Daten

Allgemeine Angaben		
Frequenzband	863-870 MHz (128 Kanäle) / 915-928 MHz (260 Kanäle)	
Hamming-Distanz	≥15	
Typischer Arbeitsbereich	100 m	
Sicherheitsleistung der STOPP-Funktion	bis zu PL e, Kat.4 / SIL 3 (EN ISO 13849-1 / EN IEC 62061)	
Schutz gegen unbeabsichtigte Bewegung der Bedienelemente aus der Ruhestellung (UMFS)	bis zu PL d, Kat.3 / SIL 2 (EN ISO 13849-1 / EN IEC 62061)	
Schutzgrad	IP 65 (NEMA 4)	

Joysticksysteme		
Betriebsdauer bei aufgeladener Batterie (bei 20°C) für DJS und DJL	Ohne Display: 18.5 Stunden (Batterie LPM02), 11 Stunden (Batterie MBM06MH) Bei 1.54”-Display: 16 Stunden (Batterie LPM02), 9.5 Stunden (Batterie MBM06MH)	
Betriebsdauer bei aufgeladener Batterie (bei 20°C) für DJR und DJM	Ohne Display: 18.5 Stunden (Batterie LPM02), 11 Stunden (Batterie MBM06MH) Bei 2.7”-Display: 15 Stunden (Batterie LPM02), 9 Stunden (Batterie MBM06MH) Bei 4.3”-Display: 8 Stunden (Batterie LPM04)	
Betriebstemperatur	(-25°C) ÷ (+55°C)	(-13°F) ÷ (+131°F)
Lagertemperatur	(-40°C) ÷ (+85°C)	(-40°F) ÷ (+185°F)
Abmessungen	**DJS:** 258x170x126 mm **DJL:** 221x170x134 mm **DJR:** 260x200x190 mm **DJM:** 310x210x190 mm	10.2x7.0x5.0 in 8.7x6.7x5.3 in 10.2x7.9x7.5 in 12.2x8.3x7.5 in
Gewicht	**DJS:** 1,3 kg **DJL:** 1,4 kg **DJR:** 2 kg **DJM:** 2.5 kg	3 lb 3 lb 4.4 lb 5.5 lb

Empfangseinheit CRD		
Versorgungsspannung	8-30VDC	
Antenne	Innenantenne Standard, Außenantenne mit Verlängerung mit 1 oder 3 m Kabel optional erhältlich	
Maximale Anzahl Ausgänge	12 proportionale und 64 digitale (über CANopen-Schnittstelle) 4 digitale mit MOSFET programmierbar 2 CAN	
Belastbarkeit der STOPP / Safety Kontakte	STP_1 = 3A (30VDC), STP_2 = 3A (30VDC) SAF_1 = 3A (30VDC), SAF_2 = 3A (30VDC)	
Betriebstemperatur	(-25°C) ÷ (+70°C)	(-13°F) ÷ (+158°F)
Lagertemperatur	(-40°C) ÷ (+85°C)	(-40°F) ÷ (+185°F)
Verkabelung	M12-Rundsteckverbinder oder 10-poliger Stecker in verkleinerter Version, Kabelverschraubung	
Abmessungen	198x155x71.5 mm	7.80x6.1x2.81 in
Gewicht	1 kg	2.2 lb

AUTEC Srl
Via Pomaroli, 65 - 36030 Caldogno (VI) - Italy
Tel. +39 0444 901000 - Fax +39 0444 901011
info@autecsafety.com - www.autecsafety.com

Made in Italy

Cert. UNI EN ISO 9001:2015 No. 50 100 2877 Design, manufacture and service of remote control systems for safety industrial application.

Diese Dokumentation enthält allgemeine Beschreibungen und/oder technische Eigenschaften der relevanten Autec-Produkte. Dieses Dokument ersetzt die Beurteilung der jeweiligen Produkte nicht noch ist es für diese ausreichend, da es ihre Eignung auf spezifischen Anwendungen des Kunden betrifft. Der Benutzer oder der Systemintegrator hat die Verpflichtung, eine korrekte und umfassende Risikoanalyse durchzuführen, um die Produkte für die Anwendung und ihre spezifische Verwendung . Weder Autec noch sein Tochtergesellschaften können dafür haftbar gemacht werden, falls die hier enthaltenen Informationen missbräuchlich interpretiert oder verwendet werden.

DYNAMIC+ CATALOGUE_DEU_03_2019 rev. A.01