

Industrielle Sicherheitsfunkfernsteuerungen für den Einsatz in explosionsgefährdeter Atmosphäre

Serie XD

CE

Für typische Anwendungen in der chemischen, petrochemischen, pharmazeutischen, zuckererzeugenden, getreideverarbeitenden und metallverarbeitenden Industrie

Industrielle Einrichtungen

- Silos
- Aufgabetrichter
- Staubabscheider
- Schredder
- Fördervorrichtungen
- Trockner
- Heizungsräume
- Mischer
- Schleifmaschinen
- Glätten, Sieben
- Ladearme
- Laufbänder

Industrielle Fahrzeuge

- Transport loser Produkte (Flüssigkeiten, Pulver)
- Abwässer
- Gastransporte

Industrielle Fördertechnik

- Laufkräne, Portalkräne
- Einschienenbahnen, Flaschenzüge, Ausleger



1- Vorstellung

Der Einsatz einer Funkfernsteuerung bietet zahlreiche Vorteile:

- Erhebliche Bewegungsfreiheit
- Einfache Anwendung
- Qualität und Präzision der Manöver
- Sichtbarkeit
- Produktivität

JAY Electronique hat eine neue Serie von Funkfernsteuerungen entwickelt, die den Anforderungen des Einsatzes in explosionsgefährdeter Atmosphäre entsprechen: Die Serie XD, einsetzbar in gasexplosionsgefährdeter Atmosphäre Zone 1 und 2 oder staubexplosionsgefährdeter Atmosphäre Zone 21 und 22.

Durch die Modularität der Funkfernsteuerungen der Serie XD bietet Jay Electronique maßgeschneiderte Lösungen für die verschiedensten funktionalen Anforderungen der industriellen Anwendungen. Weiterhin integriert das Angebot von JAY Electronique zahlreiche Möglichkeiten:

- Anzahl der Funktionstasten
- Art der Funktionstasten
- Lage der Funktionstasten
- Anzahl der Relaisausgänge
- Programmierung Relais/Tastenzuweisung

Darüber hinaus wurde der einfachen Handhabbarkeit durch den Bediener besondere Aufmerksamkeit gewidmet:

- Ergonomischer Sender für Steuern mit einer Hand
- Zugang zu den Tasten
- Berührungsempfindlichkeit der Tasten
- Markierung der gesteuerten Funktionen
- Leichte und kompakte Sender
- Senderautonomie und rasches Aufladen der herausnehmbaren Batterie
- Anpassung auf jede funkelektrische Konfiguration der Umgebung durch Frequenzwechsel durch geschultes Personal
- Mechanischer Schutz der Funktionstasten zum Vermeiden von unbeabsichtigten Manövern

Um die Anwendungssicherheit dieser Ausrüstung noch zu erhöhen, werden ebenfalls folgende technologische Lösungen und innovierende Optionen vorgeschlagen:

- Zugangsbeschränkung auf befugtes Bedienpersonal durch einen Schlüssel

Und nicht zuletzt: bedienerfreundliche Wartung:

- Individualisierung komplett im elektronischen Schlüssel gespeichert
- Kontrollleuchten zur Diagnose

I N H A L T

Absatz.	Seite
1 Vorstellung	1
2 Definition einer explosionsgefährdeten Atmosphäre	2
3 Definition der Produktkennzeichnung nach ATEX	3
4 Produkteigenschaften	5
5 Sicherheitsaspekte	7
6 Liste der programmierbaren frequenzen	7
7 Technische Daten	8
8 Maße	9
9 Beispiel für einen Schaltplan ...	10
10 Auswahlhilfe	11

- Das Produkt ist mit folgenden europäischen Richtlinien konform:
 - ATEX Hersteller 94/9/CE Zertifikat LCIE
 - Maschinen, Sicherheitsabschaltung Kat. 3 nach N954-1
 - Funkausrüstungen und Telekommunikationsterminals (Niederspannung, elektromagnetische Verträglichkeit, Funkfrequenzen, Zertifikat ART)

JAY
électronique

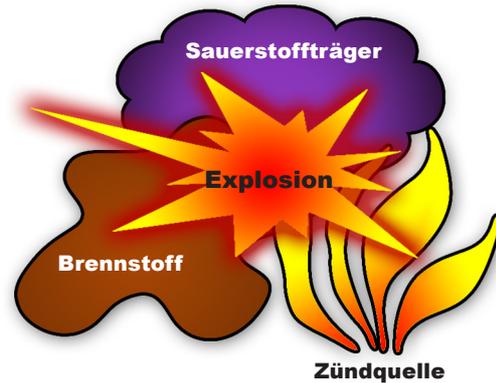
D810 G - 1010

2- Definition einer explosionsgefährdeten Atmosphäre

2.1 Zustandekommen einer Explosion

Eine Explosion erfolgt beim Aufeinandertreffen folgender 3 Elemente:

- **Sauerstoffträger:**
In diesem Fall der in der Luft vorhandene Sauerstoff
- **Brennstoff:**
 - ♦ Gas (Methan, Acetylen,...)
 - ♦ Dampf (Benzin, Lösungsmittel ...)
 - ♦ Staub (Holz, Zucker, Getreide)
- **Zündquelle**
 - ♦ Lichtbogen
 - ♦ Mechanischer Funke
 - ♦ Temperaturanstieg



2.2 Folgen einer Explosion

Aufgrund von Explosionen sterben jährlich bei 379 Unfällen etwa 6 Personen, und 387 werden dauerhaft arbeitsunfähig. Sie können folgenschwere Katastrophen hervorrufen, wie die Explosion der **Firma AZF** 2001 in Toulouse (Frankreich) oder das **«Silo von Blaye»** 1997 bei Bordeaux (Frankreich), die zahlreiche Tote, Verletzte und schwerwiegenden Sachschaden zur Folge hatten.

2.3 Schutz gegen Explosionen

Es ist unabdingbar, die von explosionsgefährdeter Atmosphäre erzeugten spezifischen Risiken unter Berücksichtigung zumindest folgender Punkte abzuschätzen:

- ♦ Wahrscheinlichkeit des Auftretens und Anhaltens von **explosionsgefährdeter Atmosphäre**
 - ♦ Wahrscheinlichkeit der Gegenwart von **Zündquellen**, inklusive **elektrostatischer Entladungen** und deren Aktivierung und Wirksamkeit
 - ♦ **Anlagen, benutzte Stoffe, Verfahren und mögliche Interaktionen**
 - ♦ Studie **vorhersehbarer Konsequenzen**
- Die Explosionsrisiken müssen umfassend untersucht werden.**

In der Praxis bedeutet dies:

- ▣ Identifizierung der als gefährlich eingestuften Räumlichkeiten und Stoffe, die eine explosionsgefährdete Atmosphäre hervorrufen können.
- ▣ Einstufung der explosionsgefährdeten Bereiche in explosionsgefährdete Zonen, eventuell unter Hinzuziehung einer Einrichtung von aussen.
- ▣ Die Definition des für die Durchführung des Projekts erforderlichen Materialien.

In Bezug auf die Richtlinie ATEX Benutzer 99/92/CE

Die Zonen werden je nach Gefahrenstufe genormt:

■ Definition der Explosionsgefahrenzonen aufgrund von:

GAS, DÄMPFEN UND NEBEL

ZONE 0: Bereich, in dem aus einer Mischung aus Luft und Brennstoffen wie Gase, Dämpfe oder Nebel bestehende explosive Atmosphäre dauerhaft oder häufig oder während langer Zeiträume vorherrscht.

ZONE 1: Bereich, in dem aus einer Mischung aus Luft und Brennstoffen wie Gase, Dämpfe oder Nebel bestehende explosive Atmosphäre sich gelegentlich oder bei normalem Betrieb bilden kann.

ZONE 2: Bereich, in dem aus einer Mischung aus Luft und Brennstoffen wie Gase, Dämpfe oder Nebel bestehende explosive Atmosphäre sich bei normalem Betrieb nicht bildet, oder falls sie doch auftritt, nur von kurzer Dauer ist.

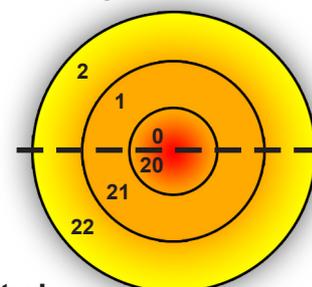
STAUB

ZONE 20: Bereich, in dem eine aus einer Wolke von brennbarem Staub bestehende explosive Atmosphäre dauerhaft oder häufig oder während langer Zeiträume in der Luft vorherrscht.

ZONE 21: Bereich, in dem eine aus einer Wolke von brennbarem Staub bestehende explosive Atmosphäre bei Normalbetrieb gelegentlich in der Luft auftreten kann.

ZONE 22: Bereich, in dem eine aus einer Wolke von brennbarem Staub bestehende explosive Atmosphäre bei Normalbetrieb nicht in der Luft auftreten kann, oder falls sie doch auftritt, nur von kurzer Dauer ist.

Gas / Vämpfen



Staub

- Ständige Gefahr
- Gefahr bei normalen Betriebsbedingungen
- Auf Systemausfall beschränkte Gefahr (zeitbeschränkt)

3- Definition der Produktkennzeichnung nach ATEX

Seit dem 1. Juli 2003 müssen sämtliche Ex-Produkte den Anforderungen der Richtlinie ATEX 94/9/CE entsprechen.

■ Die neue Kennzeichnung der Ex-Produkte gestaltet sich folgendermassen (Beispiel Sender **XDE**):

 = spezifische Kennzeichnung für Explosionsschutz

- 1 **II** = Symbol für die Gerätegruppe
- 2 **1** = Gerätekategorie, die die Einsatzzone bestimmt
- 3 **GD** = Gas (**G**) und/oder Staub (**D**)
- 4 **Ex** = Kennzeichnung entsprechend der Normen CEN/CENELEC (europäische Normen)
- 5 **ia** = Schutzart
- 6 **IIB** = Oberflächenindustrie (**II**) und Gasunterteilung (**B**)
- 7 **T5** = Temperaturklasse

Ex iaD A20 T100°C = maximale Prüftemperatur

LCIE 07 ATEX 6008 X = LCIE: Labor, das die Zulassung 2007 erteilt hat, Nr. 6008

■ Nachstehend finden Sie Tabellen zur Erleichterung des Verständnisses der ATEX-Kennzeichnung:

Gerätegruppen 1

Gerätegruppe	Anwendung
Gruppe I	Elektrische Geräte zum Einsatz in Gruben mit Schlagwetter => Schlagwetterschutz
Gruppe II	Elektrische Geräte für alle anderen explosionsgefährdeten Atmosphären => Explosionsschutz

ATEX-Sicherheitsklasse 2 3

explosionsgefährdeter Atmosphäre	Ständige Anwesenheit		Zeitweise Anwesenheit		Gelegentliche Anwesenheit	
	0	20	1	21	2	22
Zonen						
Gerätekategorie	1		2		3	
Art der Atmosphäre	G	D	G	D	G	D

G = Gas (gas)
D = Staub (dust)

Identifizierung der einzelnen Normen 4

Kennzeichnung	Definition	Aktualisierung der Kennzeichnung
Ex	Kennzeichnung CEN/CENELEC (Europäisches Normungsinstitut)	Bis März 2007 vorgeschrieben

Gasschutzarten 5

(Normenangabe zu Informationszwecken, in Entwicklung)

(allgemeine Anforderungen EN 50014 – CEI 60079)

Schutzart		Normen / Standard	Grundprinzip	Anwendung in ZONE		
				0	1	2
Erhöhte Sicherheit	"e"	EN 50019 CEI 60079-7	Die Bestandteile im Inneren des Gehäuses dürfen unter normalen Betriebsbedingungen keine Lichtbogen, Funken oder kritische Temperaturen erzeugen. Das Gehäuse muss gemäss Schutzgrad IP54 dicht und stossfest sein.		●	●
Explosionssgeschützt	"d"	EN 50018 CEI 60079-1	Das extrem robuste Gehäuse hält die Explosion im Inneren des Geräts. Die Explosionsschutzdichtungen des Geräts verhindern jegliche Ausbreitung der Flammen ausserhalb des Gehäuses. Die Dichtungen werden regelmässig gewartet.		●	●
Kombinierung der beiden obenstehenden Arten	"d+e"		Das Gehäuse des Geräts besitzt die Schutzart explosionsgeschützt, und das Gehäuse für die Anschlüsse ist von der Art erhöhte Sicherheit. Es können nur PG-Verschraubungen der Type "e" verwendet werden.		●	●
Überdruckkapselung	"p"	EN 50016 CEI 60079-2	Es wird ein Gas im Überdruck in das Gehäuse eingeführt, um die eventuell explosive Umgebungsumgebung am Eindringen in das Gehäuse zu hindern.		●	●
Eigensicherung	"i"	EN 60079-11 CEI 60079-11	Die Konzept des Kreises, bei dem die Energie am Eingang durch eine Zener-Schranke oder einen galvanischen Isolator beschränkt wird, macht die Bildung von Lichtbogen oder Stromfunken unmöglich. Unterteilt in "ia" (hält 2 Störungen stand : für Zone 0 geeignet) und "ib" (hält 1 Störung stand: für Zone 1 und 2 geeignet).	●	●	●
Ölkapselung	"o"	EN 50015 CEI 60079-6	Das Material oder der elektrische Kreis wird in Öl getaucht. So befindet sich die explosive Mischung oberhalb der Flüssigkeit und kann von dem elektrischen Kreis nicht gezündet werden.		●	●
Sandkapselung	"q"	EN 50017 CEI 60079-5	Bei dieser Schutzart wird die gesamte Elektronik in ein inertes pulverförmiges Material eingekapselt, um Lichtbogen oder elektrische Funken zu vermeiden.		●	●
Einkapselung	"m"	EN 50028 CEI 60079-18	Bei dieser Schutzart wird die gesamte Elektronik in einem isolierenden Material eingekapselt, um Lichtbogen oder elektrische Funken zu vermeiden.		●	●
Zone 2	"n"	EN 50021 CEI 60079-15	Diese Schutzart eignet sich nur für Geräte für Zone 2 mit geringer Explosionsgefahr. Sie ähnelt der Schutzart "e" erhöhte Sicherheit, mit geringeren Schutzanforderungen.		●	●
"E"-System	SYST	EN 50039 CEI 60079-25	Entwurf und Benutzung eines Produkts, dass durch Eigensicherung geschützt ist.		●	●

Unterteilung der Gase und Dämpfe 6

(nicht vollständige Tabelle)

KLASSE IIA	KLASSE IIB	KLASSE IIC
Propan Ethan Butan Benzol Pentan Heptan Azeton Hexan Methanol Ethanol Lösungsmittel für Lacke Erdgas	Ethylen Ethylether Cycloproden Butadien 1-3 Propylenoxid Ethyloxid	Acetylen Wasserstoff Kohlenstoffdisulfid

Gas-Temperaturklassen 7

Temperaturklasse	MAXIMALE Oberflächentemperatur des elektrischen Materials	ZÜND-Temperaturen der entzündlichen Stoffe
T1	450°C	> 450°C
T2	300°C	> 300°C
T3	200°C	> 200°C
T4	135°C	> 135°C
T5	100°C	> 100°C
T6	85°C	> 85°C

Die maximale Temperatur eines Bestandteils muss immer unterhalb der Zündtemperatur der Umgebung liegen.

4- Produkteigenschaften

4.1 Sender XDE

Der Sender ist in 2 Gehäuseversionen verfügbar: **6** Funktionstasten oder **10** Funktionstasten. Alle Versionen besitzen ebenfalls eine Taste «Ein/Hupe» und 1 Notautaste.

Diese 2 Versionen zeichnen sich durch Modularität aus, die die Positionierung von 6 verschiedenartigen Funktionstasten an jedem Platz ermöglichen :

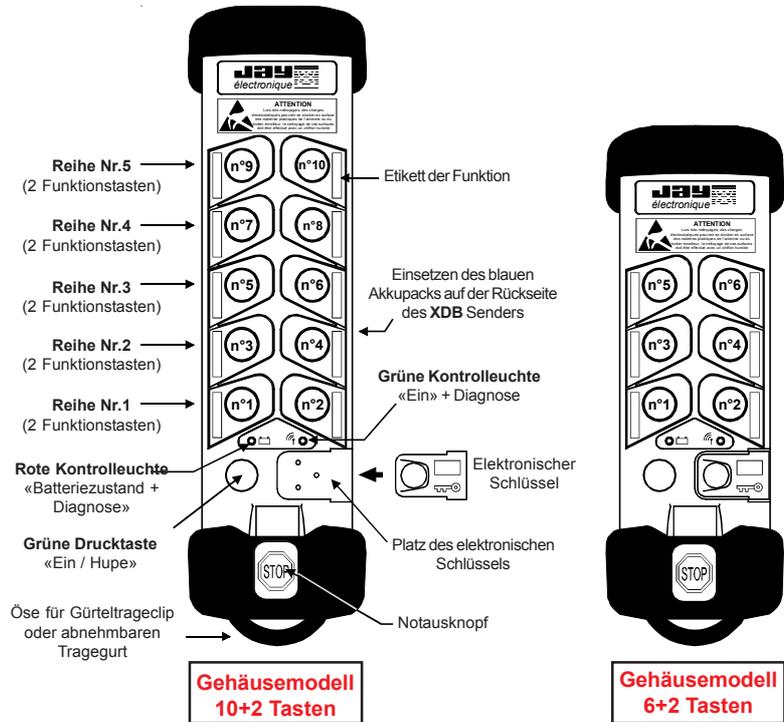
- 1-Gang Drückstaste
- 2-Gänge Drückstaste
- Drehschalter mit 2 festen Stellungen
- Drehschalter mit 3 festen Stellungen
- Drehschalter mit 3 Stellungen mit automatischer Rückstellung
- Elektronischer Schalter mit 3 festen Positionen

Darüber hinaus können 2 Parameter von geschultem Personal einfach an die Umgebung angepasst werden:

- Betriebsfrequenz
- Dauer der «Totmann - Verzögerung» (automatische Abschaltung des Senders bei längerer Nicht-Benutzung)

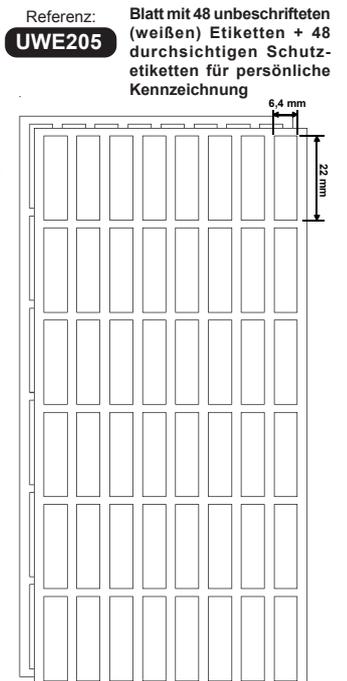
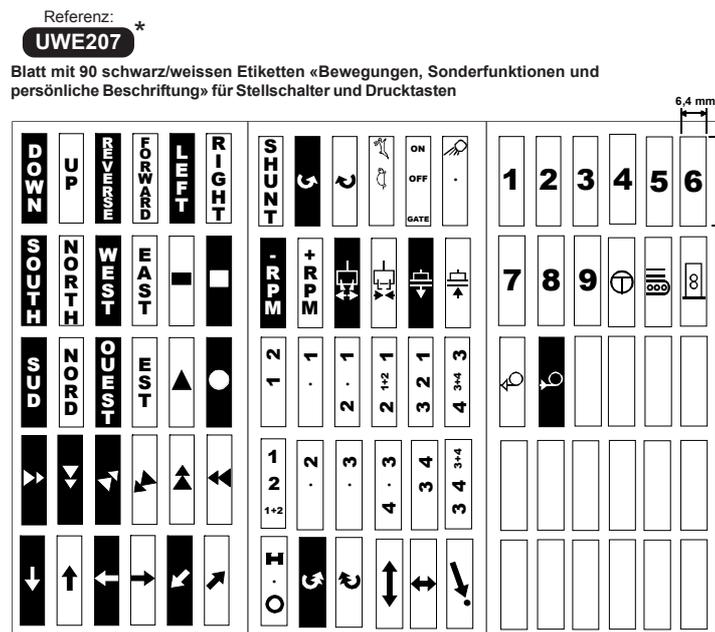
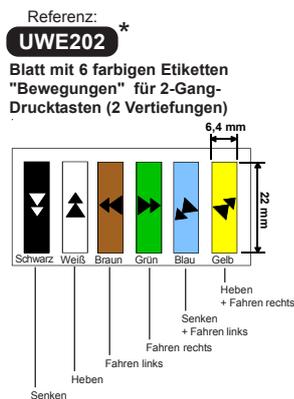
Bei den Verfahren zur Ausführung dieser Schritte werden die Tasten Nr.1, Nr.2, Nr.3, Notaus und «Ein/Hupe» benutzt. Sender und Empfänger müssen nicht geöffnet werden. Die Parameteränderung kann geschützt werden.

Der elektronische Schlüssel enthält alle Parameter des zu steuernden Senders. Es ist möglich, einen Einsatzsender mit dem elektronischen Schlüssel nach einem Bestätigungsverfahren zu benutzen.



4.2 Beschriftung der Funktionstasten der XDE durch Etiketten

Die Kennzeichnung der einzelnen Funktionstasten erfolgt durch selbstklebende Etiketten, die in kleine dafür vorgesehene Vertiefungen neben den Funktionstasten auf das Sendergehäuse geklebt werden. Die selbstklebenden Etiketten werden auf Blättern geliefert, aus denen der Benutzer die seiner Anwendung entsprechenden Etiketten auswählt.



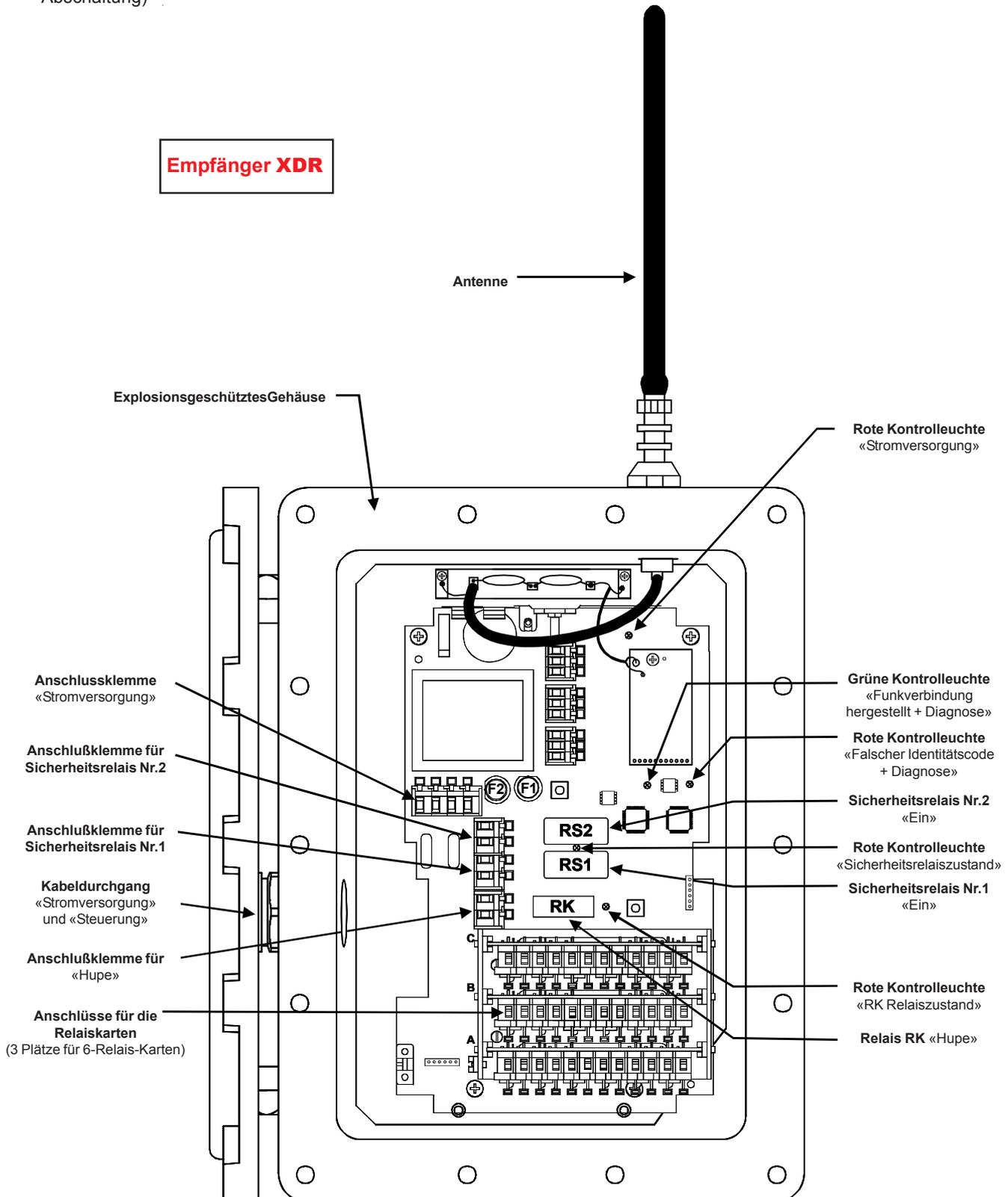
* = standardmässig zum Lieferumfang des XDE-Senders gehörende Etikettenbögen

4.3 Empfänger XDR

Der Empfänger besitzt eine Grundplatte, auf die **3 Karten mit 6 Steuerrelais** angeschlossen sind.

Die Basiskarte enthält darüber hinaus systematisch :

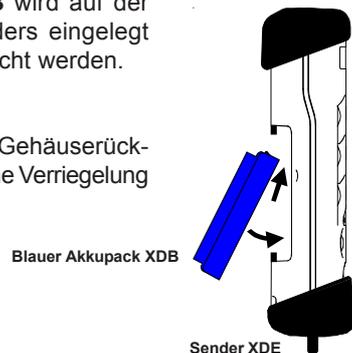
- **1 Relais «Hupe»**
(aktiv bei Druck auf die Taste "Ein/Hupe" des Senders, wird nicht automatisch beibehalten)
- **2 Sicherheitsrelais**
(aktiv bei Druck auf die Taste "Ein/Hupe" des Senders, wird automatisch beibehalten bis zur aktiven oder passiven Abschaltung)



4.4 Akkupack XDB und Ladegerät UCCU

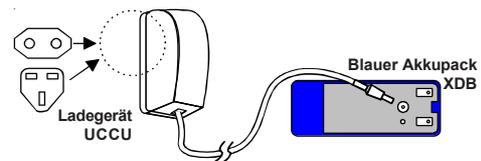
Der blaue Akkupack **XDB** wird auf der Rückseite des **XDE**-Senders eingelegt und kann rasch ausgetauscht werden.

Der Akkupack wird auf der Gehäuserückseite durch eine mechanische Verriegelung gehalten.



Der blaue Akkupack **XDE** kann mit dem Ladegerät **UCCU** geladen werden.

Der Ladevorgang muss unbedingt ausserhalb der ATEX-Zone erfolgen.



Der blaue Akkupack besitzt eine LED zur Anzeige des Ladestatus:

Orange: Rasches Laden

Grün: Langsames Laden und Wartungsladen (über 60 %)

5- Sicherheitsaspekte

Die Funkfernsteuerungen der Serie **XD** integrieren zahlreiche Sicherheitsfunktionen:

Im Bereich Kommunikation Sender/Empfänger:

- Da die nicht richtungsgebundene Funkverbindung unsensibel für Hindernisse ist, bietet sie dem Bediener größte Bewegungsfreiheit und vermeidet gefährliche Situationen und Positionen bei präzisen Fördermanövern.
- Individuelle Kodierung jedes Sender/Empfängerpaars.
- «Hamming» Distanz (minimum Bits-Anzahl, die zwischen 2 verschiedenen Meldungen unterschiedlich sind) von 4.

Beim Empfänger:

- Passives Abschaltssystem bei Störung der Funkverbindung.
- Eine Steuerung des Abschaltkreises durch Redundanz und Benutzung der Sicherheitsrelais mit Leitkontakten, die eine Sicherheitsabschaltung Kategorie 3 nach EN 954-1 garantieren.
- Mögliche elektrische Zwischenverriegelung umgekehrter Befehle.
- Benutzung eines explosionsgeschützten Gehäuses und einer Eigensicherungslösung, zur Konformität mit den ATEX-Richtlinien gemäss der angegebenen Kennzeichnung.

Im funktionellen Bereich:

- Einschaltsequenzen ermöglichen erfahrenen und ausgebildeten Benutzern den sicheren Einsatz.
- Ansprechzeit von 55 ms, kompatibel mit der Bewegungsgeschwindigkeit der zu steuernden Ausrüstung.

Beim Sender:

- Sendung eines allgemeinen aktiven Abschaltbefehls beim Drücken der «Notaustaste».
- Eine Verriegelung mit elektronischem Schlüssel beschränkt den Zugang zum System auf befugte Bediener.
- Bei unzureichender Batterieladung leuchtet eine Kontrollampe auf.
- Eine «Totmann»-Funktion schaltet den Sender nach einer vorprogrammierten Zeitspanne, in der der Sender nicht bedient wird, aus (1min bis 98 min oder 1Sek. bis 99 Sek.). Diese Funktion kann auch aufgehoben werden.
- Mechanischer Tastenschutz gegen unbeabsichtigte Manöver.
- Benutzung einer Eigensicherungslösung zur Konformität mit den ATEX-Richtlinien gemäss der angegebenen Kennzeichnung

6- Liste der programmierbaren frequenzen

Abstand zwischen den Frequenzkanälen : 0,025 MHz

Bereich 433-434 MHz

Kanal Nr	Frequenz MHz
01	433.100 *
02	433.125
03	433.150
04	433.175
05	433.200
06	433.225
07	433.250
08	433.275
09	433.300
10	433.325
11	433.350
12	433.375
13	433.400
14	433.425
15	433.450
16	433.475

Kanal Nr	Frequenz MHz
17	433.500
18	433.525
19	433.550
20	433.575 (1)
21	433.600
22	433.625 (1)
23	433.650
24	433.675 (1)
25	433.700
26	433.725 (1)
27	433.750
28	433.775 (1)
29	433.800 (2)
30	433.825 (2) (2)
31	433.850 (2)
32	433.875 (1) (2)

Kanal Nr	Frequenz MHz
33	433.900 (2)
34	433.925 (1) (2)
35	433.950 (2)
36	433.975 (1) (2)
37	434.000 (2)
38	434.025 (1) (2)
39	434.050 (2)
40	434.075 (2)
41	434.100 (2)
42	434.125 (2)
43	434.150 (2)
44	434.175 (2)
45	434.200 (2)
46	434.225 (2)
47	434.250 (2)
48	434.275 (2)

Kanal Nr	Frequenz MHz
49	434.300 (2)
50	434.325 (2)
51	434.350 (2)
52	434.375 (2)
53	434.400 (2)
54	434.425 (2)
55	434.450 (2)
56	434.475 (2)
57	434.500 (2)
58	434.525 (2)
59	434.550 (2)
60	434.575 (2)
61	434.600 (2)
62	434.625 (2)
63	434.650 (2)
64	434.675 (2)

Bereich 869 MHz

Kanal Nr	Frequenz MHz
01	869.9875 *
02	869.9625
03	869.9375
04	869.9125
05	869.8875
06	869.8625
07	869.8375
08	869.8125
09	869.7875
10	869.7625
11	869.7375
12	869.7125

* = Sender und Empfänger werden standardmäßig auf den Kanal Nr. 01 programmiert geliefert

(1) = Liste der in Dänemark verfügbaren Frequenzen

(2) = Liste der in Singapur verfügbaren Frequenzen

7- Technische Daten

7.1 Sender XDE

ATEX-Eigenschaften
Einsatzzonen: Zonen 0, 1, 2, 20, 21, und 22
Schutzart: Eigensicherung
Kennzeichnung: CE 0081 Ex II 1 GD Ex ia IIB T5 Ex iaD A20 T100°C LCIE 07 ATEX 6008 X ACHTUNG – POTENTIELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGSGEFAHR – SIEHE VORSCHRIFTEN
Mechanische Eigenschaften und Umgebungsbedingungen
Gehäuse: ABS Choc, Gelb - IP65 - Mechanischer Schutz der Tasten
Gewicht (mit Akkupack) 6 Funktionstasten: 400 g 10 Funktionstasten: 490 g
Dimensionen 6 Funktionstasten: 232x82x64 mm 10 Funktionstasten: 288x82x64 mm
Umgebungstemperatur: -20°C bis +50°C
Lagertemperatur (ohne Akkupack): -30°C bis +70°C
Lagertemperatur (mit Akkupack): -30°C bis +35°C
Elektrische und funkelektrische Eigenschaften
Stromversorgung: Herausnehmbare Batterie Li ion
Autonomie für normaler Durchschnittseinsatz der Tasten (bei +25°C) In Bereich 433-434MHz: 24 Stunden / 50% Funkverbindungszeit In Bereich 869MHz: 20 Stunden / 50% Funkverbindungszeit
Frequenz 64 programmierbare Frequenzen in Bereich 433-434MHz (siehe Liste Seite 7) 12 programmierbare Frequenzen in Bereich 869MHz (siehe Liste Seite 7)
Sendeleistung: <10 mW (ohne Lizenz) zugesetzte Antenne
Modulation: FM
Durchschnittliche Reichweite mit Antenne VUB084 (1) 100 m in industriellem Umfeld 300 m auf freiem Feld
Funktionelle Eigenschaften
Funktionen 6 verschiedenen Tasten verfügbar: - 1-Gang Drücktaste "BPSV" ① - 2-Gänge Drücktaste "BPDV" ② - Drehschalter mit 2 festen Stellungen "COM2" ③ - Drehschalter mit 3 festen Stellungen "COM3" ④ - Drehschalter mit 3 festen Stellungen + automatischer rückstellung "COM3R" ⑤ - Elektronischer Schalter mit 3 festen Positionen "BPTR" ⑥ 1 Drücktaste "Ein/Hupe" 1 Notaus Taste (allgemeine aktive Abschaltung) 1 elektronischer Schlüssel
"Totmann"-Funktion Vom Benutzer programmierbare Zeitspanne
Signalisation 1 rote Kontrollleuchte "Batterie leer" und "Diagnose" 1 grüne Kontrollleuchte "Ein" und "Diagnose"

7.2 Akkupack XDB

Mechanische Eigenschaften, funktionelle und Umgebungsbedingungen
Gehäuse: ABS Choc, Blauer, Herausnehmbarer - IP40
Dimensionen: 40x96x23 mm
Lagertemperatur: -30°C bis +35°C
Langsame Ladetemperatur: 0°C bis +45°C
Rasche Ladetemperatur: 0°C bis +35°C
Komplette Ladezeit: 7 Stunden
Autonomie je nach verbleibender Restladung (bei +20°C) 10 min Ladezeit ergeben ungefähr 1 Stunde Autonomie (bei 100% Auslastung) 1 Stunde Ladezeit ergibt ungefähr 8 Stunden Autonomie (bei 100% Auslastung) 6 Stunden Ladezeit ergeben ungefähr 12 Stunden Autonomie (bei 100% Auslastung)
Signale 1 Led auf dem Akkupack (beim Laden): Orange = rasches Laden Grün = langsames Laden und Wartungsladen 1 rote Led auf dem Sender (Batterie schwach)
Ladespannung: 5VDC (beim Ladegerät UCCU)

7.3 Empfänger XDR

ATEX-Eigenschaften
Einsatzzonen: Zonen 1, 2, 21 et 22
Schutzart: Explosionsgeschützt + Eigensicherung
Kennzeichnung: CE 0081 Ex II 2 GD Ex dia IIB T6 Ex tD A21 T80°C LCIE 07 ATEX 6034 X ACHTUNG – NICHT UNTER SPANNUNG ÖFFNEN ACHTUNG – BEI VORHANDENSEIN VON EXPLOSIVER ATMOSPHERE NICHT ÖFFNEN
Mechanische Eigenschaften und Umgebungsbedingungen
Gehäuse: Aluminiumlegierung – grau RAL 7005 - IP65
Gewicht 20 kg (ungefähr)
Dimensionen 280x370x180 mm (ohne Antenne)
Umgebungstemperatur -20°C bis +50°C
Lagertemperatur -30°C bis +70°C
Kabelaussgang 1 Metall-PG-V 3/4" mit 3 Dichtungen 15-18, 18-21 und 21-24 mm
Anschluß Federklemmleisten für Drähte 0.08² bis 2.5²
Funkelektrische Eigenschaften
Eigenschaften konform mit ETS 300 220
Frequenz 64 programmierbare Frequenzen Bereich 433-434MHz (siehe Liste Seite 7) 12 programmierbare Frequenzen Bereich 869MHz (siehe Liste Seite 7)
Empfindlichkeit < -100dBm
Elektrische Eigenschaften
Stromversorgung und Verbrauch (2) (mit zwei Sicherheitsrelais und 10 ausgelösten Funktionsrelais) Version DC - 12VDC, 0 bis +25%, 675mA und 188mA in Ruhestellung - 24VDC, -15% bis +20%, 675mA und 188mA in Ruhestellung Version AC Nr.1 - 24VAC, -15% bis +10%, 850mA - 48VAC, -15% bis +10%, 400mA Version ACNr.2 - 115VAC, -15% bis +10%, 180mA - 230VAC, -15% bis +10%, 85mA
Befehl 1 Relais «Hupe» + 18 Steuerrelais
Sicherheit 2 Relais mit verbundenen Leitkontakten
Ausgängen Relais NO unabhängig - Kategorie DC13 0,5A / A53, AC15 2A / 230VAC - Abschaltvermögen max. 2000VA - Strom max. 8A (Steuerrelais) 6A (Sicherheitsrelais) - Strom min. 10 mA (12 Vmin.) - Spannung max. 250VAC - Lebensdauer bei 230VAC, 70VA, cosphi=0,75 : 3x10 ⁶ Manöver
Reaktionszeit - Beim Starten: 0,5s max. - Beim Steuern: 55 ms max.
Aktive Abschaltzeit 145 ms max.
Passive Abschaltzeit 1,1 s max.
Signalisation - 1 rote Kontrollleuchte "unter Spannung" - 1 rote Kontrollleuchte + 1 grüne Kontrollleuchte für Diagnose - 1 rote Zustandskontrollleuchte pro Relais
Schutz Stromversorgung : - Gegen Polumkehr bei den DC-Versionen - Gegen Überspannung je Sicherung

- (1)= Die Reichweite variiert je nach Umgebungsbedingungen und Position der Empfängerantenne (die Reichweite wird durch metallische Hindernisse wie Dachstühle, Wände, Einfassungen, etc. eingeschränkt)
(2)= Die Anzahl der gleichzeitig gesteuerten Relais ist auf 10 beschränkt.

7.4 Kompatibilität unserer Funkfernsteuerungen Serie XD, UD und UR

Möglicher Betrieb eines **XDE**-Senders mit einem **UDR**-Empfänger der Serie **UD** (siehe technisches Blatt D330) oder mit einem **URR**-Empfänger der Serie **UR** (siehe technisches Blatt D730)

Möglicher Betrieb eines **UDE**-Senders der Serie **UD** (siehe technisches Blatt D330) oder eines **URE**-Senders der Serie **UR** (siehe technisches Blatt D730) mit einem **XDR**-Empfänger.

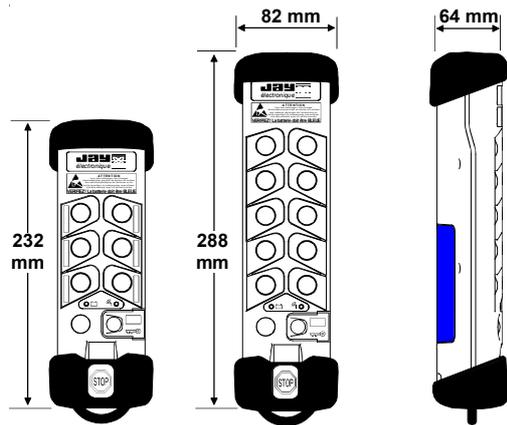


Dieser Einsatz setzt voraus, dass sich die Sender oder Empfänger der Serien UD oder UR auf keinen Fall in explosionsgefährdeter Atmosphäre befinden dürfen. Lediglich der ATEX-zugelassene Sender oder Empfänger der Serie XD kann in derart gefährlichen Umgebungen benutzt werden.

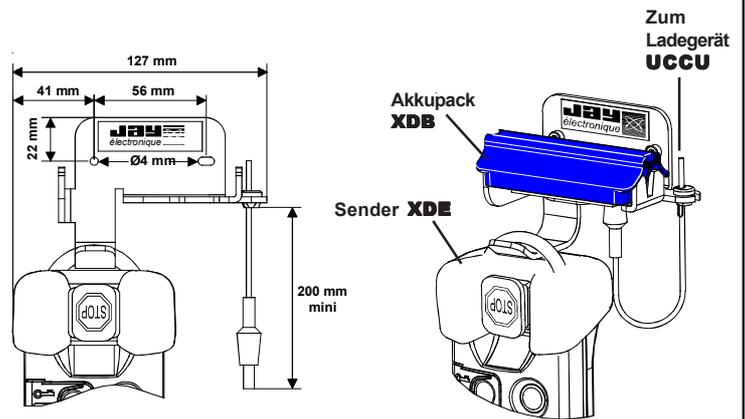
8- Maße

Sender XDE

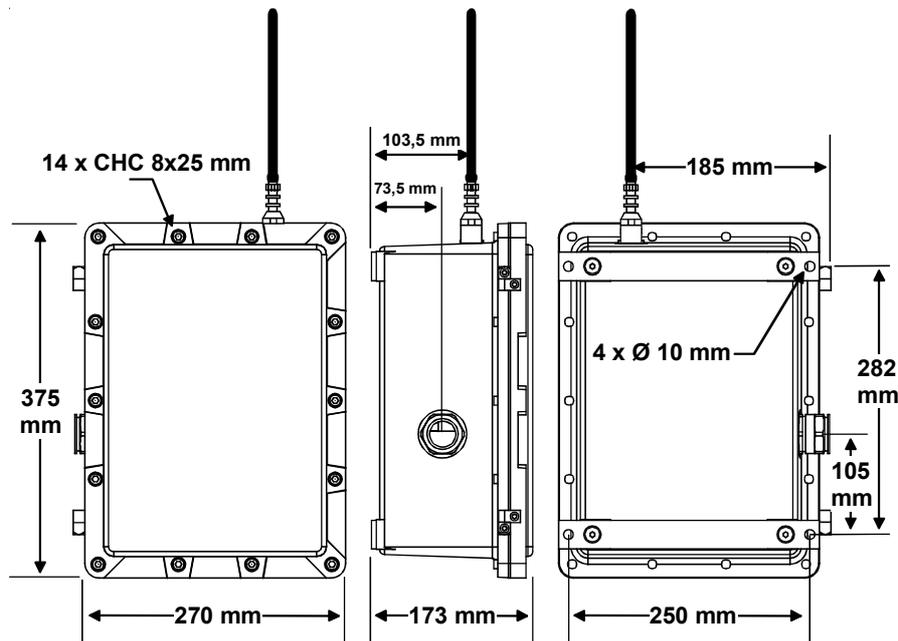
(6+2 und 10+2 Gehäuseversionen)



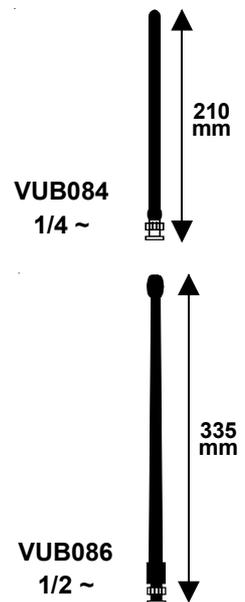
Wandhalterung UDC1



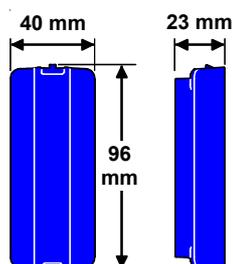
Empfänge XDR



Antennen VUB0..

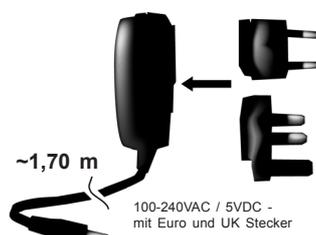


Akkupack XDB

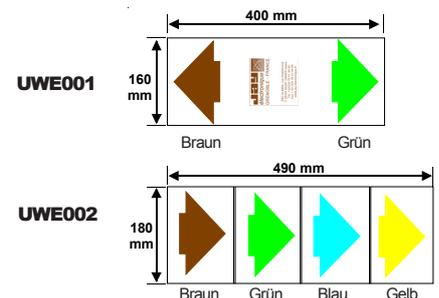


Ladegerät UCCU

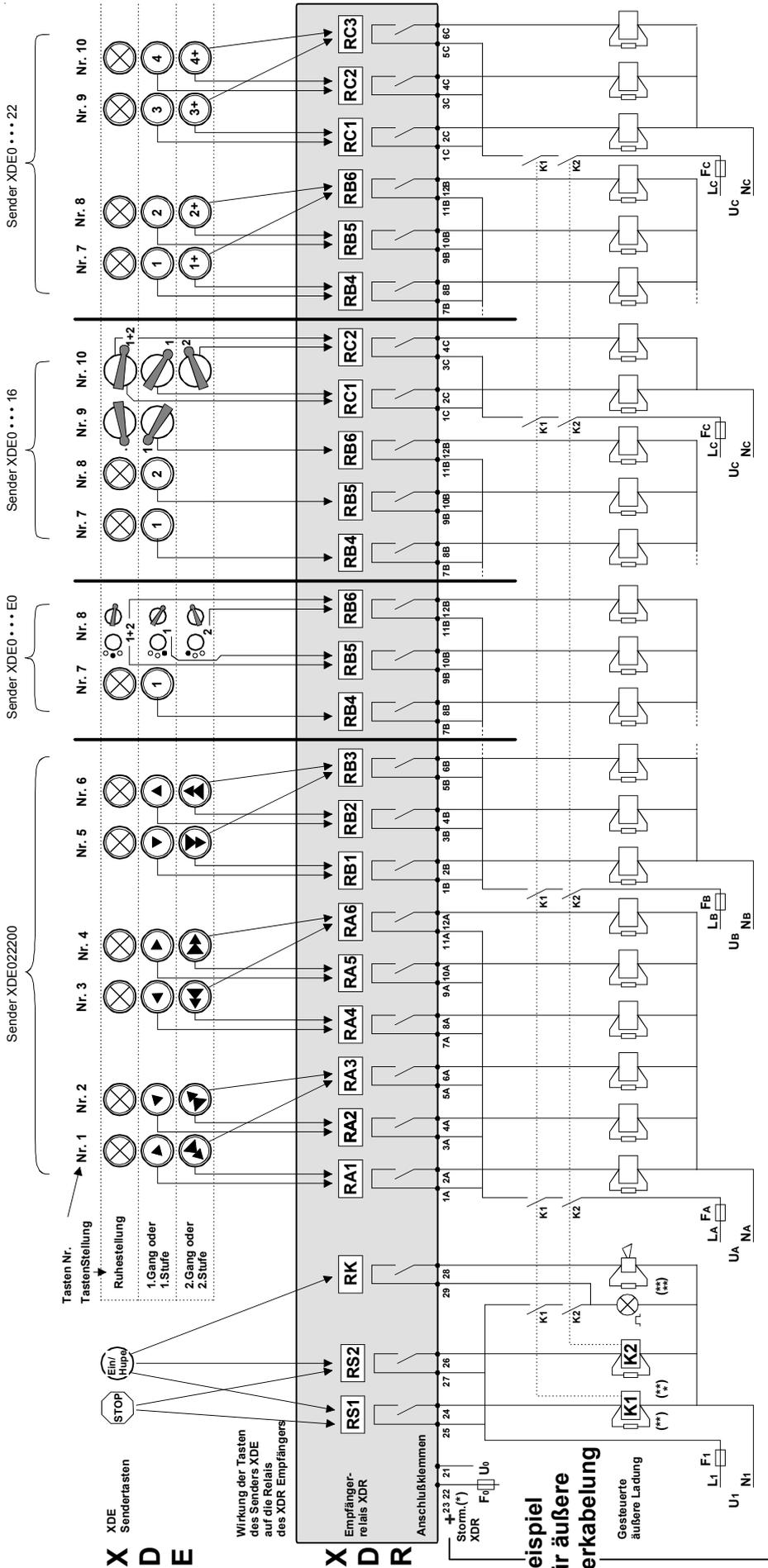
(Zum Aufladen des Akkupacks XDB)



Richtungspfeile UWE00..



9- Beispiel für einen Schaltplan



(*)= Der Anschluß der Stromversorgung hängt vom Empfängermodell und der gewünschten Stromversorgung ab. (Anschlußklemmen 23-21 für die Versorgungsspannungen 12VDC, 24VAC, 115VAC oder 22-21 für 24VDC, 48VAC, 230VAC)

(**)= Die Benutzung von Überspannungsschutzkreisen erhöht die Lebensdauer der Relaiskontakte (Bsp.: RC-Kreise mit AC, Dioden + Zener mit DC, etc.)

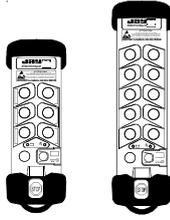
(*)= K1 und K2 sind Schütze mit Leitkontakten

(**)= Elemente, die das Starten der funktgesteuerten Ausrüstung anzeigen (Bsp.: Hupe, Blitzlampe, usw.)

Die Sicherheitsrelais RS1 und RS2 werden mit dem Schalter "Ein" aus gelöst und selbstständig bis zu Betätigen des Notausknopfs "Stop" (aktive Abschaltung) beibehalten oder Auslösen durch Senderverlust (passives Abschalten).

10- Auswahlhilfe, Leitfaden für Bestellung

10.1 Sender XDE



Typ der Funktions-tasten(2) auf der ersten Reihe (ausgehend von der Unterseite des Senders)

Typ der Funktionstasten (2) auf der Reihe Nr.2

Typ der Funktionstasten (2) auf der Reihe Nr.3

Version 10+2 Tasten:
Typ der Funktionstasten (2) auf der Reihe Nr.4
oder
Version 6+2 Tasten:
0 (null) einsetzen

Typ der Kommunikation und Version :
0 = Funk, Bereich 433-434MHz
2 = Funk, Bereich 433-434MHz ohne elektronischen Schlüssel (1)
A = Funk, Bereich 869MHz

Version 10+2 Tasten :
Typ der Funktionstasten (2) auf der Reihe Nr.5
oder
Version 6+2 Tasten:
0 (null) einsetzen

(1)= Nur für Einsatzsender.

(2)= Typ der Funktionstasten nach Reihen:

1 = BPSV, BPSV ① ① 8 = BPSV, COM3R ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

2 = BPDV, BPDV ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ 9 = COM2, COM3R ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

3 = BPSV, COM2 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ A = COM3, COM3R ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

4 = BPSV, COM3 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ B = COM3R, COM3R ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

5 = COM2, COM2 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ C = Verschluss, Verschluss ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

6 = COM2, COM3 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ D = BPSV, BPTR ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

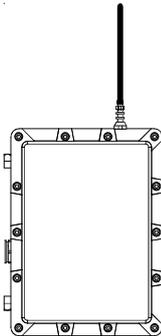
7 = COM3, COM3 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ E = COM2, BPTR ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

Setzen Sie sich für die Programmierungseinschränkungen durch Schalter auf den Reihen 1 und 2 mit uns in Verbindung.

Beispiel: XDE012600

Funk-Sender XDE (Frequenz Bereich 433-434MHz), Funkkanal Nr.01 (433,100MHz), (Gehäusemodell 6+2 Tasten, mit elektronischem Schlüssel, Tastenkonfiguration: 1. Reihe BPSV-BPSV, 2. Reihe BPDV-BPDV, 3. Reihe COM2-COM3, geliefert mit Etikettenblättern Artikelnr. **UWE202** und **UWE207**.

10.2 Empfänger XDR



Versorgungsspannung :
4 = 12 - 24 VDC
A = 24 - 48 VAC
B = 115 - 230 VAC

Funk Kanal :
0 = Funk, Bereich 433-434MHz
A = Funk, Bereich 869MHz

Programmierung der Entsprechung Sendertasten XDE – Empfängerrelais XDR:
Anzahl der pro Sender-Tastenpaar Typ BPDV (Zweigang-Drucktaste) gesteuerten Relais
1 = 3 gesteuerte Relais oder keine BPDV auf dem Sender
2 = 4 gesteuerte Relais

Programmierung der Entsprechung Sendertasten XDE – Empfängerrelais XDR:
Art der Steuerung der Sender-Tasten BPTR, COM3, COM3R (3-Positionsschalter)
1 = Typ: 1/1 + 2/2 oder kein COM3/COM3R/BPTR auf dem Sender
2 = Typ: 1/OFF/2
3 = Typ: 1/2/1+2

X D R C 0 0 -

Programmierung der Zwischenverriegelung der Drucktasten (vom Typ Ein-Gang oder Zwei-Gang) Nr.1-Nr.2, Nr.3-Nr.4 und Nr.5-Nr.6
0 = Keine Tasten oder COM-Kombination (Schalter) in allen Reihen
1 = Zwischenverriegelung mit Deaktivierung der Ausgangsrelais
2 = Zwischenverriegelung mit Priorität für die linke Taste (also Tasten Nr. 1, Nr. 3 und Nr. 5)
3 = Zwischenverriegelung mit Priorität für die rechte Taste (also Tasten Nr. 2, Nr. 4 und Nr. 6)

Beispiel: XDR0CB00 - 012

Funkempfänger XDR (Frequenz Bereich 433-434MHz), Funkkanal Nr.01 (433,100MHz), 18+3 Relais (18 Funktionsrelais + 2 Sicherheitsrelais + 1 Relais «Hupe»), Stromversorgung 115-230VAC, ohne programmierte Zwischenverriegelung, ohne BPDV auf dem Sender, die BPTR, COM3 und COM3R sind, falls auf dem Sender vorhanden, vom Typ 1-OFF-2.

WICHTIG



Alle andere Zubehörteile für Sender/Empfänger, die in dieser Seite nicht erwähnt sind (Schutzhülle, Tragegurt.....) sollen unbedingt vor dem Eintritt in die ATEX-Zone abgenommen werden.

◆ Zubehör Sender XDE :

Referenz	Bezeichnung
UCCU	Ladegerät 100-240VAC/5VDC (Euro und UK Stecker) für Laden des Akkupacks XDB (1)
XDB	Blauer abnehmbarer Akkupack (1) (2)
UDC1	Wandhalter für Befestigung des Senders in Ruhestellung und des Akkupacks beim Laden (1)
UDWE22	Programmierter elektronischer Schlüssel (Schlüsselnummer angeben) (2)
UWE202	Blatt mit 6 farbigen Bewegungsetiketten für Zweigang-Drucktasten (zweimaliges Drücken) (2)
UWE205	Blatt mit 48 leeren weissen Etiketten für persönliche Beschriftung
UWE207	Blatt mit 90 schwarz/weissen Etiketten "Bewegungen, Sonderfunktionen und persönliche Beschriftung" für Stellschalter und Drucktasten (2)

◆ Zubehör Empfänger XDR :

Referenz	Bezeichnung
VUB084	Gerade 1/4-Welle Antenne, BNC (2)
VUB086	Gerade 1/2-Welle Antenne, BNC
VUB060	90° BNC Krümmer für VUB084 Antenne oder BNC Antennenverlängerung (3)
VUB105	2 m Antennenverlängerung BNC + Träger (4)
VUB125	5 m Antennenverlängerung BNC + Träger (4)
VUB131	10 m Antennenverlängerung BNC + Träger (4)
UWE001	Selbstklebende farbige Richtungspfeile (2 Richtungen) für Laufkran
UWE002	Selbstklebende farbige Richtungspfeile (4 Richtungen) für Laufkran (2)
UDWR12	Kabelzubehör für die Sammelschlüsse (2)

(1)= **ACHTUNG:** Das Laden des blauen Akkupacks XDB muss unbedingt ausserhalb der ATEX-Zone erfolgen.

(2)= 1 Zubehör mit dem Gerät geliefert

(3)= Nicht geeignet für einen direkten Anschluss an eine Ref.: VUB086-Antenne, in diesem Fall eine Verlängerung vom Typ VUB1** benutzen.

(4)= Beim Einsatz einer Antennenverlängerung muss überprüft werden, ob die Struktur, auf der der Trägerwinkel befestigt wird, dasselbe Äquipotential aufweist wie die Struktur, auf der das Empfängergehäuse befestigt ist.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte werden ständig weiterentwickelt. Änderungen der Beschreibung und technischen Daten vorbehalten. Sie können die letzten Versionen unserer Prospekte aus unserem Website www.jay-electronique.fr downloaden.

D810 G - 1010

revision01