

Betriebsanleitung



*Steuerschrank*  
*Typ A31-P\*-\*\*\*\*\**

Exepd GmbH  
i-Park Tauberfranken 23  
D-97922 Lauda-Königshofen  
Tel.: 09343-627055-33  
Fax: 09343-627055-99  
Mail: [info@exepd.de](mailto:info@exepd.de)

## Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung .....	3
2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	3
3	Angewandte Normen (Explosionsschutz).....	3
4	Technische Daten.....	4
4.1	Gehäusematerial / Werkstoff .....	4
4.2	Mechanische Festigkeit nach DIN EN 60079-0 .....	4
4.3	Mechanische Festigkeit nach DIN EN 60079-2 .....	4
4.4	Spülgasqualität .....	4
4.5	Elektrische Daten .....	4
4.6	Umgebungstemperaturbereich .....	4
4.7	Explosionsschutz .....	5
4.8	EG-Baumusterprüfbescheinigung: .....	5
5	Komponenten .....	5
6	Sicherheitshinweise.....	5
7	Montage und Installation .....	7
7.1	Montage.....	7
7.2	Installation .....	7
8	Inbetriebnahme .....	7
9	Betrieb, Wartung und Störungsbeseitigung .....	8
10	Besondere Bedingungen .....	8
11	Zubehör, Ersatzteile .....	8
12	Serviceadresse .....	8

## 1 Produktbeschreibung

Der Steuerschrank der Baureihe A31-P\*-\*\*\*\*\* dient zur Aufnahme explosionsgeschützter Betriebsmittel und/oder nicht explosionsgeschützter Einbaugeräte. Der Steuerschrank besitzt im Wesentlichen im Innern Montageplatten auf den Innenrückseiten zur Installation der Einbaugeräte.

Der Steuerschrank der Baureihe A31-P\*-\*\*\*\*\* ist aus dem Material Polyester, beschichtetes Stahlblech oder Edelstahl. Er enthält in der Gerätekategorie 2G ein separat bescheinigtes Überwachungssystem, welches die Funktion nach "Ex px" besitzt bzw.: in der Gerätekategorie 2D ein separat bescheinigtes Überwachungssystem, welches die Funktion nach "Ex pD" enthält. Der Steuerschrank ist komplett aufgebaut und hat das Werk in einwandfreien und geprüften Zustand verlassen.

## 2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Steuerschrank der Baureihe A31-P\*-\*\*\*\*\* ist ein ortsfest installiertes Gerät zum Einsatz in der Ex-Zone 1 oder 21. Der Steuerschrank der Baureihe A31-P\*-\*\*\*\*\* ist nicht geeignet für den Einsatz in der Zone 0 und in der Zone 20. Die Montage erfolgt durch die festgelegten Befestigungsmöglichkeiten des Steuerschranks der Baureihe A31-P\*-\*\*\*\*\*. Damit ist ein sicherer Halt mit dem Untergrund gewährleistet.

Der Steuerschrank ist nicht geeignet für die Aufstellung im Freien. Im Bedarfsfall ist ein Schutzdach gegen Regen und direkter Sonneneinstrahlung für den Steuerschrank zu montieren. Die auf dem Typenschild angegebenen maximalen Umgebungstemperaturen dürfen nicht überschritten werden.

Die auf dem Typenschild ausgewiesenen elektrischen Daten, sowie die Gerätekategorie für den Einsatzort sind zu beachten.

Veränderungen am Steuerschrank der Baureihe A31-P\*-\*\*\*\*\* dürfen nur nach vorheriger Absprache mit dem Hersteller erfolgen. Dies betrifft sowohl die zugehörige Sicherheitseinrichtung, als auch die montierten Betriebsmittel am und im Steuerschrank.

Die Beachtung dieser Betriebsanleitung verhindert eine dauerhafte Verformung des Steuerschranks durch einen erhöhten Überdruck und damit eine Gefährdung von Mensch und Anlage. Die für den sicherheitstechnischen Betrieb notwendige Zuführung von Spülgas darf die Grenzwerte nicht überschreiten. Wenn ein anderes Spülgas als Luft verwendet wird, ist darauf zu achten, dass der Mindestsauerstoffgehalt im umgebenden Raum nicht unterschritten wird. Eventuell muss eine separate Spülgas-Abluftleitung außerhalb von Personenbereichen ins Freie gelegt werden.

## 3 Angewandte Normen (Explosionsschutz)

EN 60079-0  
EN 60079-2  
EN 60079-7  
(EN 60079-11)

## 4 Technische Daten

### 4.1 Gehäusematerial / Werkstoff

Typ A31-P1-*****	Polyester, schwarz, glasfaserverstärkt
Typ A31-P2-*****	nicht belegt
Typ A31-P3-*****	Edelstahl 1.4301
Typ A31-P4-*****	Edelstahl 1.4404
Typ A31-P5-*****	Stahlblech, beschichtet nach RAL 7035

### 4.2 Mechanische Festigkeit nach DIN EN 60079-0

Schlagenergie:	4/7 Nm
Schutzart EN 60529/IEC 60529:	mindestens IP 55

### 4.3 Mechanische Festigkeit nach DIN EN 60079-2

Minimaler Innendruck:	80 Pa (0,8 mbar)
Maximaler Innendruck:	2500 Pa (25,0 mbar)

### 4.4 Spülgasqualität

Die Qualität des Spülgases muss nach ISO 8573-1 der Klasse 543 entsprechen:

Reststaub: kleiner 40  $\mu\text{m}$   
Restwasser: Taupunkt +3°C  
Restölgehalt: 1 mg/m<sup>3</sup>  
maximale Temperatur: + 40 °C

### 4.5 Elektrische Daten

maximale Bemessungsspannung:	1500 V AC/DC
maximaler Bemessungsstrom:	auf dem Typenschild vermerkt
maximale Verlustleistung:	1000 Watt, je nach Schrankausführung

(Bei besonderen Anwendungen ist eine Sicherheitseinrichtung zur Temperaturüberwachung installiert, welche bei Ansprechen die elektrische Netzversorgung zu dem Steuerschrank automatisch unterbricht, siehe dem jeweiligen Steuerschrank zugeordneten Schaltplan)

### 4.6 Umgebungstemperaturbereich

(exakte Daten siehe Typenschild)

Temperaturklasse T4 oder T 80°C	max. -40°C bis + 60°C
Temperaturklasse T6 oder T 80°C	max. -40°C bis + 40°C

#### 4.7 Explosionsschutz

(exakte Daten siehe Typenschild)

II 2(1) G/D

Ex px [ia/ib] IIB/IIC T3/T4/T5/T6 Gb und/oder

Ex epX [ia/ib] IIB/IIC T3/T4/T5/T6 Gb oder

Ex pD 21 T80°C Db

#### 4.8 EG-Baumusterprüfbescheinigung:

TPS 07 ATEX 61951 2X

## 5 Komponenten

Alle in die Oberfläche des Steuerschranks eingebauten Betriebsmittel oder Einbaugeräte entsprechen in ihrer Ausführung geltenden Europäischen Normen oder bei nicht vorhandenen harmonisierten europäischen Dokumenten einschlägigen DIN VDE- oder VDE-Bestimmungen bzw. anderer gleichwertiger nationalen europäischen Normen.

In die Tür oder die Wand des Steuerschranks können industrielle Bediengerät oder Folientastaturen eingebaut sein. Die Geräte-Hinweise des jeweiligen Bediengeräte-Herstellers sind zu beachten. Die Mindestschutzart von IP 55 des Steuerschranks ist durch den Einbau nicht herabgesetzt worden.

Alle in dem Steuerschrank installierten Einbaugeräte sind nach den gerätespezifischen Dokumentationen fest auf den Montageplatten des Steuerschranks montiert. Wurden die Einbaugeräte zur Fertigung des gesamten Betriebsmittels der Exepd GmbH beigestellt, so können wir nur für die den Explosionsschutz betreffenden Kriterien eine Beurteilung abgeben. Funktionsstörungen, oder nicht vorhersehbarer Materialdefekt bleiben in der Verantwortung derjenigen, welche die Einbaugeräte beigestellt haben.

Jedem Steuerschrank liegt ein elektrischer Schaltplan bei, welcher neben der Stückliste auch die Zusammenschaltung der Einbaugeräte beinhaltet.

Bitte beachten: Über die ordnungsgemäße Funktion der Einbaugeräte und deren Zusammenschaltung haftet der Ersteller des Schaltplanes. Eventuell vorgenommen Änderungen an den Einbaugeräten (z.B. Anbringung von Bohrungen zur sicheren Durchspülung, Leistungsbegrenzende Maßnahmen) sind auf den jeweiligen Einbaugeräten durch einen sichtbaren Aufkleber vermerkt. Ein Austausch dieser Einbaugeräte, auch typengleich, bedarf der Zustimmung der Exepd GmbH.

## 6 Sicherheitshinweise

Die Betriebsmittel in einer elektrischen Anlage in explosionsgefährdeter Umgebung hat der Betreiber in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchzuführen. Dazu gehört auch die Überprüfung des Betriebsmittels vor der Inbetriebnahme auf etwaige Transportschäden.

Montage/Demontage, Betriebs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Es müssen alle allgemeingültigen gesetzlichen Regeln und die sonstigen verbindlichen Richtlinien zur Arbeitssicherheit, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz eingehalten werden.

Nach der Ausgangsprüfung des Steuerschranks können je nach Bedarfsfall eins oder mehrere der folgenden Hinweisschilder an der Außenseite des Steuerschranks befestigt sein:

Bei eingeschaltetem Schlüsselschalter - Ex-Schutz aufgehoben-

Warnung: Gefahr durch elektrostatische Entladung

Warnung: Nach dem Abschalten XX Minuten warten vor dem Öffnen

Vor dem Öffnen - Bedienungsanweisung beachten -.

Achtung: Nicht unter Spannung öffnen-.

Steuerschrank enthält eigensichere Stromkreise  
- Die besonderen Bedingungen bzw. Grenzwerte der Ex i-Einbauteile in der zugehörigen Dokumentation beachten -

Achtung: Heiße Oberfläche bis 85°C möglich

Achtung: Modifiziertes Einbaugerät, nur in Absprache mit Exepd GmbH austauschen.

Achtung: Bei Beschädigung der Frontfolie: Steuerschrank spannungsfrei schalten

Achtung: Für die sichere Durchspülung ist die Abdeckung für den gefahrlosen Betrieb zu entfernen

Vor Erstinbetriebnahme ist der Innenbereich des Steuerschranks gründlich von Staubablagerungen zu reinigen

Achtung Erstickungsgefahr: Bei diesem Steuerschrank wird Stickstoff oder Inertgas verwendet.

Sind einer oder mehrere Hinweise mit obengenannten Text an der Außenseite des Steuerschranks befestigt, so ist die Beachtung und Einhaltung der Inhalte für den sicheren Betrieb notwendig.

Die dem Steuerschrank zugehörige Sicherheitseinrichtung zur Erfassung von Spülgas ist werkseitig den Anforderungen entsprechend eingestellt und protokolliert. Eine Veränderung der Einstellwerte darf nicht erfolgen. Sollte der Steuerschrank nach Anschluss von Spülgas und Netzversorgung nicht ordnungsgemäß betrieben werden können, so ist nur die Firma Exepd berechtigt, Veränderungen der Einstellwerte vorzunehmen.

## 7 Montage und Installation

### 7.1 Montage

Beim Errichten und dem Betrieb des Steuerschranks der Baureihe A31-P\*-\*\*\*\*\* ist auf einen Schutz gegen schädliche Umgebungseinflüsse zu achten, welche den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Betriebsmittels einschränken. Dies kann zum Beispiel ein Schutz gegen aggressive Flüssigkeiten sein. Beachten Sie bei der Installation die IEC/EN60079-14 und weitere gültige nationale Normen und Verordnungen am Errichtungsort.

Die Angaben auf dem Typenschild und in der EG-Baumusterprüfbescheinigung sind zu beachten. Werden Kabeleinführungen für festverlegte Leitungen verwendet, (siehe „X“ Kennzeichnung auf der Kabeleinführung), so dürfen auch nur festverlegte Leitungen angeschlossen werden.

Die Montage des Steuerschranks der Baureihe A31-P\*-\*\*\*\*\* erfolgt durch die festgelegten Befestigungsmöglichkeiten des Gehäuses.

### 7.2 Installation

Der Leiteranschluss an den Klemmstellen ist sorgfältig durchzuführen, so dass die Einzeladern nicht beschädigt werden. Beachten sie maximale Anschlussdaten auf den Typenschild. Für metallische Gehäuse in explosionsgefährdeten Bereichen ist ein Potentialausgleich mit mindestens 4 mm<sup>2</sup> erforderlich.

Sind eigensichere und nicht eigensichere Stromkreise innerhalb des Steuerschranks verwendet, sind die Anschlussleitung zu nichteigensicheren Einbaugeräte so verlegt, dass ein Erhöhung der Maximalspannung von eigensicheren Einbaugeräten oder externen Betriebsmittel durch induktive oder kapazitive Störungen vermieden wird. Das Fadenmaß von 50 mm zwischen Ex i und nicht eigensicheren oder energiebegrenzten Stromkreisen ist eingehalten. Dies Maßnahmen gelten auch für nachträglich angeschlossen Anschlussleitungen vor Ort.

Es sind weiterhin die den eigensicheren Betriebsmitteln zugehörige Dokumentation zu beachten, insbesondere der notwendige Hinweis zur Montage und Anschluss eigensichere Betriebsmittel und zugehöriger Betriebsmittel.

## 8 Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme ist der Steuerschrank anhand seiner Kennzeichnung auf seiner Eignung in der entsprechenden Zone hin zu überprüfen. Die auf dem Typenschild angegebenen Werte dürfen nicht überschritten sein. Bei Verwendung des Steuerschranks innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen durch Staub ist eine Ablagerung von Staub auf der Oberseite des Steuerschranks größer 5 mm nicht zulässig. Hierzu ist unter Umständen eine zusätzliche (schräge) Abdeckung zu installieren, wenn eine Ablagerung von Staub nicht zuverlässig zu vermeiden ist.

Die Funktionssicherheit des Steuerschranks, sowie die funktionsgerechte Anordnung der Einbaugeräte innerhalb der Anlage sind vor der Inbetriebnahme zu überprüfen.

Die Verwendung darf nur im unbeschädigten und sauberen Zustand erfolgen.

Für den Anschluss des Spülgases steht ein Innengewinde mit R1/4" oder R1/2" zur Verfügung. Gekennzeichnet mit „Spülgaseingang“ ist der Anschluss im Regelfall mit einem vorgeschalteten Druckminderer seitlich angebracht. Die Spülgasqualität darf nach ISO 8573-1 die Klasse 543 nicht unterschreiten. Die auf dem Typenschild angegebene Mindestmenge an Spülgas muss durch die verwendete Zuleitung sichergestellt sein.

## 9 Betrieb, Wartung und Störungsbeseitigung

Der Betreiber einer elektrischen Anlage in explosionsgefährdeter Umgebung hat die Betriebsmittel in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchzuführen. Siehe hierzu auch IEC/EN 60079-17.

Wartungsarbeiten und Arbeiten zur Störungsbeseitigung am Steuerschrank dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Vor der Wartung und/oder Störungsbeseitigung sind die angegebenen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Die Warnhinweise auf den Betriebsmitteln sind zu beachten!

Es dürfen für Wartung und Störungsbeseitigung nur Originalteile nach vorheriger Rücksprache mit dem Hersteller verwendet werden.

Vor Wiederinbetriebnahme müssen die geltenden Gesetze und Richtlinien beachtet werden.

## 10 Besondere Bedingungen

Der Steuerschrank unterliegt einer Stückprüfung durch Exepd GmbH, hierfür wird ein Protokoll – Konformitätsnachweis erstellt und dem Produkt beigelegt. Gelten besondere Bedingungen für den Steuerschrank bzw. Hinweis, sind diese dort genannt. Die Einstellparameter sind im Protokoll ebenfalls festgeschrieben.

## 11 Zubehör, Ersatzteile

Zubehör und Ersatzteile siehe [www.exepd.de](http://www.exepd.de)

## 12 Serviceadresse

Exepd GmbH  
i-park Tauberfranken 23  
D-97922 Lauda-Königshofen  
Tel.: 09343-627055-0  
Fax: 09343-627055-99  
Mail: [info@exepd.de](mailto:info@exepd.de)



EU-Konformitätserklärung  
EU-Declaration of Conformity



Dokument A31-P0-C0001-G

Hersteller/Manufacturer:

Exepd GmbH, i\_PARK TAUBERFRANKEN 23, D-97922 Lauda-Königshofen

Gegenstand der Erklärung/Object of the declaration:\*

Steuerschrank Typ A31-P\*-\*\*\*\*\*

Control cabinet type A31-P\*-\*\*\*\*\*

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Union/The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

2014/34/EU (-ABl. L 96 / 29.03.2016-)

Die Anwendung der folgenden einschlägigen harmonisierten Normen oder technischen Spezifikationen wurde als hilfreich erachtet, ganz oder teilweise die Konformität mit den wesentlichen Anforderungen zu erfüllen/The use of the following relevant harmonised standards or references to other technical specifications were helpfully, to fulfil totally or partly the conformity with the requirements:

EN 60079-0:2012/A11:2013  
(IEC 60079-0:2011, modifiziert + IS1:2013);  
EN 60079-2:2014 (IEC 60079-2:2014);  
EN 60079-7:2015 (IEC 60079-7:2015)

Kennzeichnung und Hauptzündschutzart/Marking and main type of protection:\*

Ⓜ II 2(1) GD

Ex pxb [ia/ib] IIB/IIC T3/T4/T5/T6 Gb

Ex epxb [ia/ib] IIB/IIC T3/T4/T5/T6 Gb

Ex pxb [ia/ib] IIB/IIIC TXX°C Db

CE 0123 TPS 07 ATEX 61951 2X  
TÜV Süd Product Service GmbH (0123),  
Ridlerstrasse 65, 80339 München Germany

Qualitätssicherung Produktion gemäß/Production quality system according:

2014/34/EU

Zertifiziert durch/ certified by

TÜV Süd Product Service GmbH (0123)  
Ridlerstrasse 65, 80339 München Germany

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Lauda-Königshofen, den 01.08.2018

Stefan Höger, Geschäftsführer

\*Die vollständige Produktbeschreibung und verwendete Zündschutzprinzipien sind in der zugehörigen Artikelbeschreibung zur Artikelnummer beschrieben (-> Auftragsdokumentation)  
The product and used protection principles are described in the relevant article description according the article number (-> order documents)

Exepd GmbH  
i\_Park Tauberfranken 23  
97922 Lauda-Königshofen