

Betriebsanleitung



*Steuerschrank*  
*Typ A32-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 |
|     | Technische Daten .....                               | 4 |
| 3.1 | Gehäusematerial / Werkstoff .....                    | 4 |
| 3.2 | Mechanische Festigkeit nach DIN EN 60079-0:2004..... | 4 |
| 3.3 | Mechanische Festigkeit nach DIN EN 60079-2:2004..... | 4 |
| 3.4 | Spülgasqualität .....                                | 4 |
| 3.5 | Elektrische Daten .....                              | 4 |
| 3.6 | Umgebungstemperaturbereich .....                     | 4 |
| 3.7 | Explosionsschutz .....                               | 5 |
| 4   | Komponenten .....                                    | 5 |
| 5   | Sicherheitshinweise.....                             | 5 |
| 6   | Montage und Installation .....                       | 7 |
| 6.1 | Montage.....   | 7 |
| 6.2 | Installation .....                                   | 7 |
| 7   | Inbetriebnahme .....                                 | 7 |
| 8   | Betrieb, Wartung und Störungsbeseitigung .....       | 8 |
| 9   | Zubehör, Ersatzteile .....                           | 8 |
| 10  | Serviceadresse .....                                 | 8 |

## 1 Produktbeschreibung

Der Steuerschrank der Baureihe A32-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 A32-P\*-\*\*\*\*\* ist aus dem Material Polyester, beschichtetes Stahlblech oder Edelstahl. Er enthält in der Gerätekategorie 3G ein separat bescheinigtes Überwachungssystem, welches die Funktion nach "Ex pz" besitzt bzw.: in der Gerätekategorie 3D 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 A32-P\*-\*\*\*\*\* ist ein ortsfest installiertes Gerät zum Einsatz in der Ex-Zone 2 oder 22. Der Steuerschrank der Baureihe A32-P\*-\*\*\*\*\* ist nicht geeignet für den Einsatz in der Zone 0,1 und in der Zone 20,21. Die Montage erfolgt durch die festgelegten Befestigungsmöglichkeiten des Steuerschranks der Baureihe A32-P\*-\*\*\*\*\*. Damit ist ein sicherer Halt mit dem Untergrund gewährleistet.

Der Steuerschrank ist nicht geeignet für die Ausstellung 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 A32-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)

DIN EN 60079-0:2004 / Allgemeine Anforderungen  
DIN EN 60079-2:2004 / Überdruckkapselung "p"  
DIN EN 60079-15:2003 / Zone 2 und 22 Betriebsmittel  
DIN EN 60079-11:2006 / Eigensicherheit "i"  
DIN EN 61241-0:2004 /Allgemeine Anforderungen  
DIN EN 61241-0/AA:2005 /Allgemeine Anforderungen  
DIN pr EN 61241-4:2004 /Schutz durch Überdruckkapselung "pD"

## Technische Daten

### 3.1 Gehäusematerial / Werkstoff

Typ A31-P0-\*\*\*\*\*                          Stahlblech, Edelstahl oder Kunststoff, jeweils für die  
Gerätekategorie (mindestens) 3 geprüfte Werkstoffe

### 3.2 Mechanische Festigkeit nach DIN EN 60079-0:2004

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

### 3.3 Mechanische Festigkeit nach DIN EN 60079-2:2004

Minimaler Innendruck:                        100 Pa (1,0 mbar)  
Maximaler Innendruck:                        2500 Pa (25,0 mbar)

### 3.4 Spülgasqualität

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

Reststaub: kleiner 40 µm  
Restwasser: Taupunkt +3°C  
Restölgehalt: 1 mg/m<sup>3</sup>  
maximale Temperatur: + 40 °C

### 3.5 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)

### 3.6 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

### 3.7 Explosionsschutz

(exakte Daten siehe Typenschild)



II 3(1)G Ex pz T3...T6



II 3D Ex pD A 22 IP 55 T 80°C

## 4 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: Die Gewähr über die ordnungsgemäße Funktion und 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 Einbaugeräten durch einen sichtbaren Aufkleber vermerkt. Ein Austausch dieser Einbaugeräte, auch typengleich, bedarf der Zustimmung der Exepd GmbH.

## 5 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 kann 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.

## 6 Montage und Installation

### 6.1 Montage

Beim Errichten und dem Betrieb des Steuerschranks der Baureihe A32-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 A32-P\*-\*\*\*\*\* erfolgt durch die festgelegten Befestigungsmöglichkeiten des Gehäuses.

### 6.2 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.

Diese Maßnahmen gelten auch für nachträglich angeschlossen Anschlussleitungen vor Ort.

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

## 7 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 DIN ISO 8573-1 die Klasse 543 nicht unterschreiten. Die auf dem Typenschild angegebene Mindestmenge an Spülgas muss durch die verwendete Zuleitung sichergestellt sein.

## **8 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 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.

---

## **9 Zubehör, Ersatzteile**

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

---

## **10 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)