



Deutsch:

Seite 5...22



English:

Page 20...44

## Inhalt

|  |    |
|--|----|
| Hersteller .....                                       | 3  |
| Produktbeschreibung.....                               | 3  |
| Funktionsbeschreibung .....                            | 4  |
| Zulassung und Kennzeichnung .....                      | 7  |
| Technische Daten.....                                  | 11 |
| Umgebungsbedingungen.....                              | 12 |
| Überdruckschaltschrank: .....                          | 13 |
| Anordnung Vorreiber .....                              | 14 |
| Anordnung Scharniere und umlaufende Verstärkungen..... | 14 |
| Geeigneter Dichtungsaufbau .....                       | 15 |
| Gehäuse Daten .....                                    | 15 |
| Funktionsbeschreibung DMP & QMP .....                  | 7  |
| Gehäusebeispiel:.....                                  | 9  |
| Sicherheitshinweise.....                               | 16 |
| Montage und Inbetriebnahme.....                        | 17 |
| Betrieb, Wartung und Störungsbeseitigung .....         | 17 |
| Prüfprotokoll .....                                    | 19 |
| Typenschlüssel.....                                    | 24 |
| Störungstabelle.....                                   | 25 |

### Hersteller

Quintex GmbH  
i\_Park Tauberfranken 13  
D-97922 Lauda-Königshofen

Tel.: +49 (0)9343 / 6130-0  
Fax: +49 (0)9343 / 6130-105  
Email: [info@quintex.info](mailto:info@quintex.info)  
Internet: [www.quintex.eu](http://www.quintex.eu)

### Produktbeschreibung

Nicht Ex Geräte können mit Hilfe eines nach EN-DIN 60079-2 geprüften Überdruckschaltschrank und dem Druckwächtersystem QSS sicher in einer explosionsgefährdeten Umgebung betrieben werden. Im Inneren des Raumes wird durch einen ständigen Überdruck im mbar Bereich, der mit Hilfe von Instrumentenluft oder Inertgas aufgebaut wird, das Eindringen explosionsfähiger Atmosphäre verhindert. Durch diese Vorgehensweise wird innerhalb der explosionsgefährdeten Umgebung eine Ex freie Zone geschaffen in der Nicht Ex Geräte zum Einsatz kommen.

Zwei Varianten stehen zur Verfügung:

1. Der Überdruckschaltschrank kann zusammen mit dem Druckwächtersystem QSS geliefert werden und funktioniert ‚steckerfertig‘.
2. Steht ein eigener geeigneter Überdruckschaltschrank zur Verfügung kann dieser zusammen mit der Druckwächtereinheit QSU zu einem Druckwächtersystem QSS aufgebaut werden.

Die Abnahme wird in beiden Fällen nach dem Aufbau vorgenommen. Dies bedeutet der Anwender montiert seine Einbauten auf der Montageplatte und nimmt die Verdrahtung vor.

Folgende Unterlagen werden zur Abnahme benötigt:

- Schaltplan
- Stückliste der Einbauten Innen und Außen
- Bilder des fertigen Systems Innen und Außen
- Verlustleistungsberechnung des fertigen Systems und die Einzelverlustleistungen
- Datenblätter der Einzelkomponenten

Die errechnete Gesamtverlustleistung darf die im Angebot angegebene Verlustleistung nicht überschreiten. Ist dies der Fall muss eine geeignete Klimatisierung eingesetzt werden.

### Funktionsbeschreibung

Das Druckwächtersystem QSS kann in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und 2 für Gasanwendungen und Zone 21 und 22 für Staubanwendungen eingesetzt werden.

Realisiert wird dies über die Druckwächtereinheit QUINGUARD® QSU die im Inneren des Druckwächtersystem QSS verbaut ist. Zum Ausgleich der Leckverluste wird das VALVE Modul verwendet und als Netzwerkzuschaltung kommt das INTERFACE Modul zum Einsatz. Die genaue Beschreibung entnehmen sie bitte der Betriebsanleitung der Druckwächtereinheit QUINGUARD® QSU .

Die Druckwächtersysteme QSS sind anschlussfertig verdrahtet und alle nötigen Druckluftverbindungen sind angeschlossen. Am Drucklufteingang muss eine externe Druckluftversorgung montiert werden, dies wird über eine Druckluftsteckverbindung durchgeführt Anschlussgröße ¼".

Die Qualität des Spülgases muss der Druckluft-Güteklassen nach DIN ISO 8573-1 der Klasse 1 entsprechen, um einen störungsfreien Betrieb des Druckwächtersystem QSS zu gewährleisten.

Die in ein nach EN-DIN 60079-2 geprüften Überdruckschaltschrank eingebaute Druckwächtereinheit QUINGUARD® QSU wird zum Zuschalten von Leistungen und/oder Schnittstellen, im Ex-Bereich genutzt. Sie schaltet angeschlossene Schütze, Relais oder andere elektrische Verbraucher zu bzw. ab.

Die Druckwächtereinheit QUINGUARD® QSU mit integrierten Druckschaltern und Relais arbeitet der Art, dass beim möglichen Vorhandensein von explosiver Atmosphäre kein Schaltvorgang stattfindet. Der Schaltvorgang findet nur, nach Erreichen des Soll-Innendruck im Inneren des Gehäuses und damit während des Schutzes durch einen überwachten Überdruck statt.

Fällt der Innendruck in diesem Ex System unzulässig ab < 5mbar ( 500 Pascal), wird über die eingebauten Druckwächter SD die Spule der Schalteinrichtung (Schütz o. Relais) spannungsfrei geschaltet. Alle Komponenten bzw. elektrischen Verbraucher im Schaltschrank bzw. Gehäuse sind dann ebenfalls spannungslos.

Es stehen zwei Varianten der Zuschaltung nach dem Freimessen zur Verfügung:

#### **Manuelles Zuschalten:**

Das manuelle Zuschalten ist immer anzuwenden wenn eine Freimessung mit einem handgeführten Gaswarngerät durchgeführt wird.

#### **Automatisches Zuschalten:**

Das automatische Zuschalten kann in Verbindung mit einem ortsfest im Schaltschrank bzw. Gehäuse befindlichem Gaswarngerät durchgeführt werden. Hierbei werden die beiden Abschaltfunktion der Druckwächtereinheit QUINGUARD® QSU und des Gaswarngerätes miteinander verknüpft. Ist kein Gas vorhanden und der Druck im Schaltschrank oder Gehäuse ist größer als 5 mbar wird zugeschaltet.

Folgender Ablauf bei der Inbetriebnahme ist zwingend einzuhalten:



1. **Freimessen oder Ex freier Bereich**
2. **Druckbeaufschlagung**
3. **Zuschalten manuell oder automatisch**

### Freimessen

Unter Freimessen versteht man das Ermitteln einer möglichen Gefahrstoffkonzentration mit der Zielsetzung, ob die Atmosphäre ein Zuschalten des Schaltschranks erlaubt.

**Hierfür dürfen nur nach ATEX Richtlinie 2014/34/EU zugelassene Gaswarngeräte verwendet werden!**

Vor dem Einsatz des Gaswarngerätes ist dieses auf Funktion zu prüfen - hierzu ist die Betriebsanleitung des Herstellers zu beachten.

Die Gaskonzentration in Schaltschränken darf nur unterhalb der unteren Explosionsgrenze (UEG) sein. Somit sind für die Überwachung der Explosionsgrenze Messgeräte erforderlich, die den Bereich von 0 bis 100 % UEG anzeigen. Dafür eignen sich Messgeräte, die nach dem Prinzip der katalytischen Verbrennung (Wärmetönung) oder Infrarotmessprinzip funktionieren.

### Wer darf Freimessen?

Mit dem Freimessen dürfen nur Mitarbeiter beauftragt werden die über erforderliche Sachkunde verfügen.

Die Sachkunde bezieht sich auf:

- die verwendeten Messgeräte bzw. Messverfahren
- die zu messenden Gefahrstoffe
- die angewandten Arbeitsverfahren
- die Beschaffenheit des Schaltschranksinneren und möglicher Einbauten welche die Probenahme beeinflussen können.
- die Eigenschaft, zuverlässig, verantwortungsbewusst und umsichtig zu handeln

### Art der Freimessung

Es stehen zwei Arten des Freimessens zur Verfügung:

- **Handgeführtes Freimessen** mit einem tragbaren Gaswarngerät - hier findet die Zuschaltung des Schaltschranks manuell statt.
- **Automatisches Freimessen** mit einem Stationären Gaswarngerät im Inneren des Schaltschranks – die Zuschaltung findet automatisch statt.

### Handgeführtes Freimessen:

**Vorgehensweise** (im Schaltschrank befindet sich **kein** zündfähiges Gasgemisch)

1. Vor dem Öffnen des Schaltschranks muss außerhalb freigemessen – Messgerät von oben nach unten und von links nach rechts langsam bewegen.
2. Schaltschranktür öffnen und im Inneren des Schaltschranks ebenfalls wie beschrieben freimessen. Zu beachten sind ebenfalls geschlossene oder umschlossene Gehäuseeinbauten. Hier ist zu beachten dass Lüftungseinlässe vorhanden sind. Besteht keine Möglichkeit der Belüftung ist der Deckel dauerhaft zu entfernen.
3. Zeigt das Messgerät **keine** Gaskonzentration an, wird der Schaltschrank geschlossen.
4. Der Schaltschrank wird mit Druckluft beaufschlagt.
5. Über den Drucktaster wird die ordnungsgemäße Durchführung bestätigt und zugeschaltet.

**Vorgehensweise** (im Schaltschrank befindet sich **ein** zündfähiges Gasgemisch)

1. Vor dem Öffnen des Schaltschranks muss außerhalb freigemessen werden – Messgerät von oben nach unten und von links nach rechts langsam bewegen.
2. Schaltschranktür öffnen und im Inneren des Schaltschranks ebenfalls wie beschrieben freimessen. Zu beachten sind ebenfalls geschlossene oder umschlossene Gehäuseeinbauten. Hier ist zu beachten dass Lüftungseinlässe vorhanden sind. Besteht keine Möglichkeit der Belüftung ist der Deckel dauerhaft zu entfernen.
3. Zeigt das Messgerät **eine** Gaskonzentration an, muss die Messung beendet werden. Der Bereich des Schaltschranks muss nun verlassen werden. Es kann aber auch eine Belüftung des Schaltschranks stattfinden, hierzu wird Druckluft in den Schaltschrank eingeblasen um somit die Gaskonzentration in dem Schrank dauerhaft zu reduzieren.
4. Zeigt das Messgerät keine Gaskonzentration an, wird der Schaltschrank geschlossen.
5. Der Schaltschrank wird mit Druckluft beaufschlagt.
6. Über den Drucktaster wird die ordnungsgemäße Durchführung bestätigt und zugeschaltet.

### **Wichtiger Hinweis:**

Nach jedem erneuten Einschalten ist die oben beschriebene Vorgehensweise einzuhalten!

Beispiel einer geeigneten Freimessung:



### **Automatisches Freimessen:**

#### **Ablaufbeschreibung:**

Die QUINGUARD® DMP überwacht zuverlässig die Ex freie Zone innerhalb des Schaltschranks. Das druckfeste Netzteil sorgt für die notwendige Spannungsversorgung und für eine verzögerte Freigabespannung. Nach Anlegen der Netzspannung schaltet das verwendete Gaswarngerät zu und überprüft die Ex freie Zone innerhalb des Schaltschranks, ist diese vorhanden wird die QUINGUARD® QMP zugeschaltet und überwacht und regelt den notwendigen Innendruck. Wird ein Gas sensiert bleibt die Freigabespannung aus. Das Ventil auf der QUINGUARD® QMP ist im stromlosen Zustand offen und sorgt somit für die Verwirbelung und einen Anstieg des Innendruckes auf ca. 15mbar, hier öffnet dann der verbaute Sicherheitsauslass und sorgt für einen Austritt des Gasgemisches. Sobald kein Gas sensiert wird, gibt das Gaswarngerät die Spannung frei und schaltet die QUINGUARD® QMP zu.

### **Leckageausgleich ( bei handgeführtem und automatischem Freimessen):**

Das digitale NO Ventil ist stromlos geöffnet und Instrumentenluft strömt in das Gehäuse der Innendruck steigt automatisch an. Wird der Schaltwert des QUINGUARD® erreicht (ca.5mbar) schaltet dieser die Eingangsspannung weiter und die eingebauten Nicht Ex-Komponenten gehen in Betrieb.

Die Schaltleistung der QUINGUARD® QMP beträgt maximal 5A. werden höherer Schaltleistung benötigt ist die Leistungsschützreihe SC zu verwenden.

Durch das Valve modul wird ein automatischer Leckageausgleich gewährleistet. Das verwendete Ventil garantiert durch seine hochwertige Ausführung einen dauerhaften und zu verlässigen Innendruck. Der Innendruck ist über die Justierschrauben einstellbar. Als Sicherheitsventil kommt der mechanische Auslass FGO zum Einsatz. Der Innendruck ist immer um einen bestimmten Druckwert höher als der Außendruck. Dies wird über ein Druckausgleichselement das direkt mit der QUINGUARD® QMP verbunden ist realisiert.

Erreicht der Innendruck den Schwellwert des Valve modules wird das Ventil bestromt und schließt die Druckluftzufuhr. Nachdem der Innendruck den Schwellwert des unter Schaltpunktes erreicht hat wird das Ventil wieder geöffnet und ein erneuter Druckstoß gleicht die Leckage bis zum oberen Schwellwert aus. Somit steht mit dem Valve modul ein vollautomatischer Leckageausgleich zur Verfügung.



### Funktionsbeschreibung DMP & QMP

(Hierzu ist die Betriebsanleitung Druckwächtereinheit QSU zu beachten)




Die DMP wird immer zusammen mit der QMP montiert. Vorrang in dem Funktionsablauf hat die DMP. Nach der Aufwärmphase und dem automatischen Freimessen (ca.90sec.) schaltet die DMP die Spannungsversorgung für die QMP frei. Ist das Gehäuse ordnungsgemäß geschlossen, hier sind auch die Kabelverschraubungen zu verschließen, startet der QSS automatisch.

### Gehäusebeispiel QSS:


DMP und QMP verbaut auf einer gemeinsamen Montageplatte.



### Zulassung und Kennzeichnung




|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Hersteller:                 | QUINTEX GmbH  |
| Typ:                        | QSS-.....-...../.....   |
| Baumusterprüfbescheinigung: | EPS 10 ATEX 1289 X / IECEx EPS 19.0004X   |
| Kennzeichnung:              |  II 2G sb IIC T4 Gb<br> II 2D sb IIIC T120°C Db |
| Normen:                     | ATEX / IECEx  |
| CE:                         |  2004  |

**Quintex GmbH**  
i\_Park Tauberfranken 13-14  
D - 97922 Lauda-Königshofen  
www.quintex.eu

Erfahrung ist Zukunft  


## Druckwächtersystem QUINGUARD

Type: QSS-.....-...../AB Nr. SN: \_Nummer

 2004  II 2G Ex sb IIC T4 Gb EPS 10 ATEX 1289X  
 II 2D Ex sb IIIC T120°C Db IECEx EPS 19.0004X

Ta.: -20°C..+40 Jahr: 2020

**Systemdaten:**  
Un: AC 230V 1NPE p in: max.18bar  
Imax: 5A p min: 5mbar  
Pmax: 1,1kW P max: 20mbar  
**Nicht unter Spannung öffnen!**

### Technische Daten

|                    |   |
|--------------------|---|
| Anschlussspannung: | <b>AC 400V, AC 230V oder DC 24V</b>   |
| Frequenz:          | <b>50 – 60 Hz</b>   |
| Schaltleistung:    | <b>max. 5 A Absicherung intern</b>  |
| Vorsicherung:      | <b>5A T / 250V kundenseitig vorzunehmen</b>   |
| Absicherung:       | <b>Sicherung muss um den 1,7 fachen Faktor kleiner sein als der max. Strom des Schaltgerätes (Verschweißen)</b> |
| Min. Überdruck:    | <b>&gt; 500 Pa ( 5 mbar )</b>   |
| Temperaturklasse:  | <b>T4</b>   |
| Eingangsdruck:     | <b>1-18 bar automatisch reduziert auf 1 bar od. 2 bar</b>   |
| Druckluftqualität: | <b>Öl – und Wasserabscheider sind zu verwenden-<br/>Industriequalität</b>                                       |
| Kennzeichnung:     | <b>II 2G Ex sb IIC T4 Gb<br/>II 2D Ex sb IIIC T120°C Db</b>   |
| Konformität:       | <b>ATEX / IECEx</b>   |

**Ergänzende Angaben sind den EG-Baumusterprüfbescheinigungen zu entnehmen.**

#### **Technische Daten Gaswarngerät**

Informationen siehe Betriebsanleitung

#### **Technische Daten QUINGUARD® QSU**

Informationen siehe Betriebsanleitung

#### **Technische Daten Leistungsschutz SC**

Informationen siehe Betriebsanleitung

### Umgebungsbedingungen

Die Verwendung des Druckwächtersystems QSS ist nur unter normalen Umgebungsbedingungen möglich:

- Verwendung nur in Innenräumen (Außenaufstellung auf Anfrage)
- Untergrund dicht, eben, rutschfest,
- Um einen Luftaustausch zu gewährleisten ist es erforderlich einen Abstand zu Wänden, Decken und anderen Maschinenteilen von mindestens 100 cm einzuhalten.
- Der Sicherheitsauslass FGO am Druckwächtersystems QSS darf nicht abgedeckt werden.
- Direkte Sonneneinstrahlung auf das Druckwächtersystems QSS ist zu vermeiden, gegebenenfalls ist ein Sonnenschutzdach zu verwenden
- kurze Entfernung zu Versorgungsanschlüssen
- Netzspannungsschwankungen nicht größer als  $\pm 10\%$  der Nennspannung
- Druckbereich 0,8...1,1bar
- Umgebungstemperatur  $-20^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$

Der Standort muss so gewählt werden, dass eine gute Beleuchtung für den Druckwächtersystems QSS vorhanden ist. Eine gute Beleuchtung ist zum schnellen Erkennen und Beheben von Störungen erforderlich.

Das Druckwächtersystems QSS ist für den Einsatz in überdachten Hallen bestimmt. Wird eine Aufstellung im Freien benötigt, so sind zusätzliche Maßnahmen (wetterfeste Beschichtung, Sonnendach etc.) notwendig. Ist eine Außenaufstellung geplant, ist der Hersteller in Kenntnis zu setzen.

Für mögliche Servicefälle muss der Zugang zum Druckwächtersystems QSS jederzeit ausreichend frei zugänglich sein.

### Überdruckschaltschrank:

Dieses Kapitel geht auf die Ausführung eines geeigneten Überdruckschaltschranks ein. Im internationalen Geschäftsfeld hat es sich als unpraktisch herausgestellt, große leere Schaltschränke zu verschicken. Es ist einfacher, die Herstellung des Schrankes durch einen lokalen Schrankhersteller durchzuführen.

In der DIN EN Norm 60079-2 Kapitel 5.4 ist beschrieben welchen Innendruck der Schaltschrank aushalten muss ohne dass bleibende Verformungen auftreten.

Das Druckwächtersystem QSS verfügt über eine Sicherheitseinrichtung FGO die bei 15mbar öffnet, somit ist dieser Druck als höchster Wert anzunehmen.

**Die QUINTEX Überdruckgehäuseserie SPZ erfüllt genau diese Anforderungen und kann zusammen mit der Gas- und der Drucküberwachung als fertiges System geliefert werden.**

Die folgenden Bilder und Anmerkungen spiegeln unsere Erfahrungen wieder um einen geeigneten Überdruckschaltschrank aufzubauen.

### Prinzipieller Aufbau:

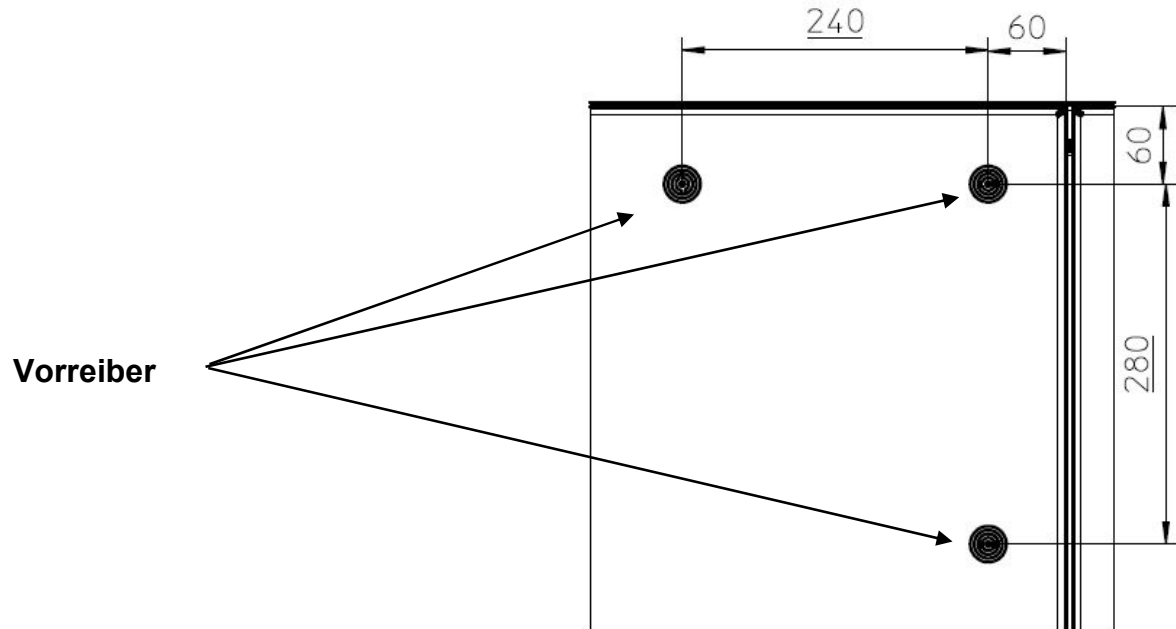


Vorreiber

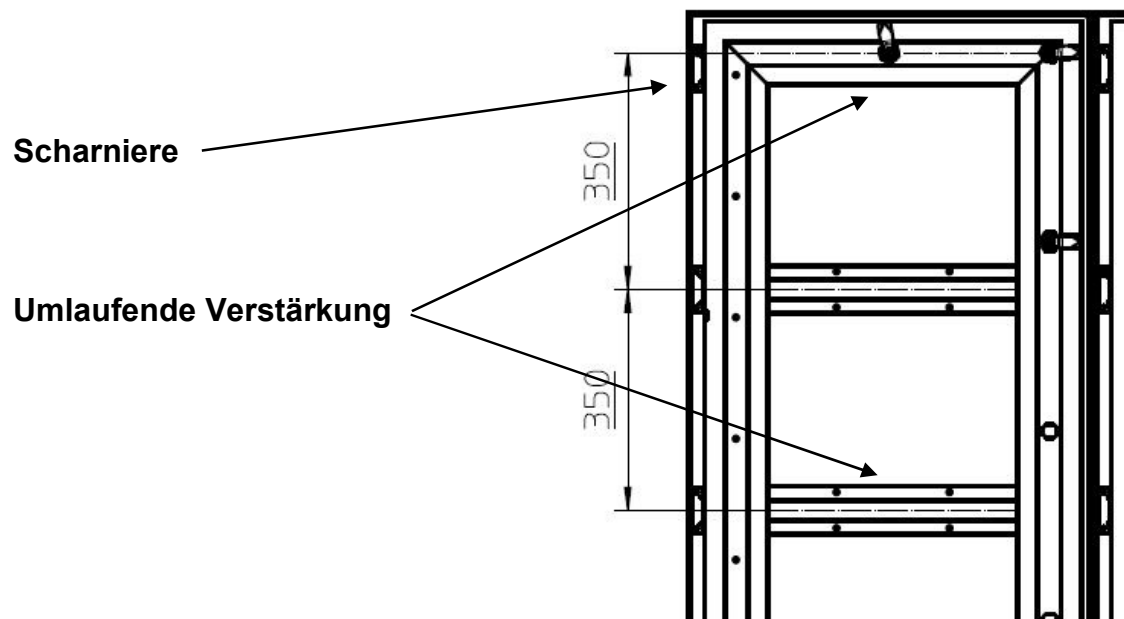
Scharniere

Umlaufende  
Verstärkungen

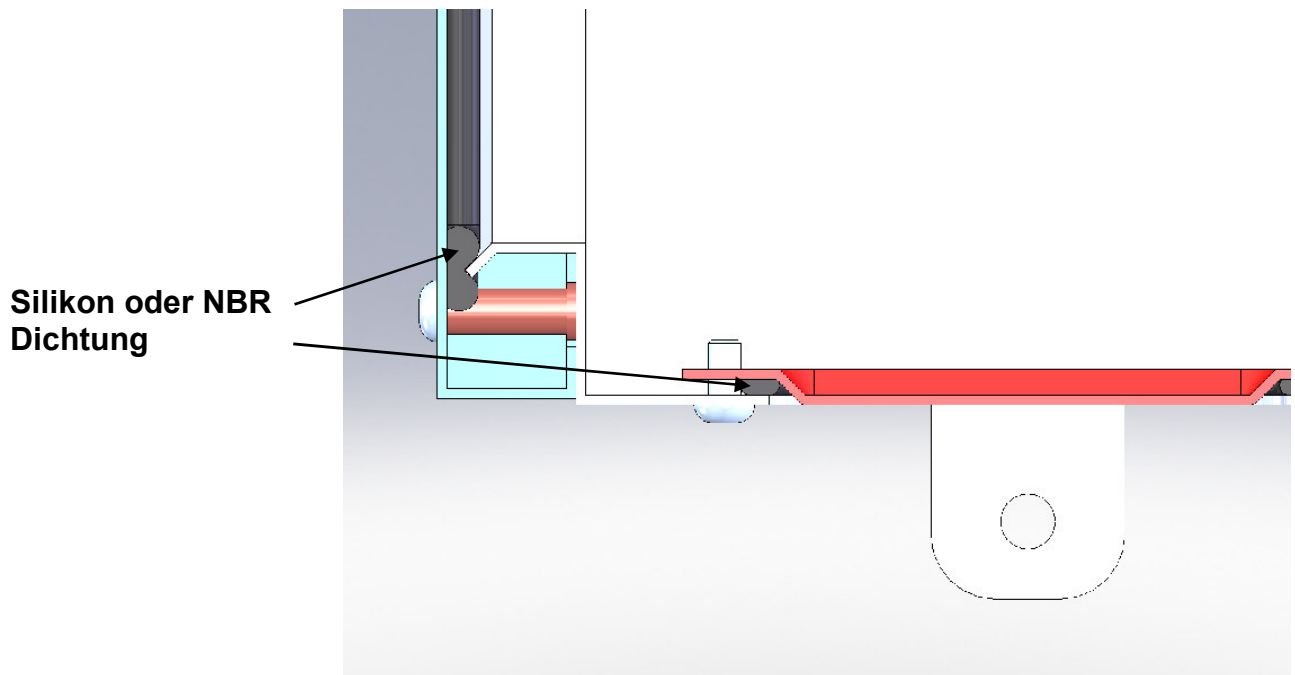
### Anordnung Vorreiber



### Anordnung Scharniere und umlaufende Verstärkungen



### Geeigneter Dichtungsaufbau



### QUINTEX Überdruckgehäuseserie SPZ

Die QUINTEX Überdruckgehäuseserie SPZ ist pneumatisch wie auch elektrisch fertig aufgebaut und überprüft.

#### Gehäuse Daten

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Material/Werkstoff:</b> | Stahlblech lackiert Standard in RAL 7035<br>rostfreier Edelstahl 1.4301(V2A); 304L;<br>rostfreier Edelstahl 1.4404(V4A); 316L;  |
| <b>Verschlüsse:</b>        | rostfreier Stahl, Vorreiber mit Doppelbart 3mm  |
| <b>Dichtungen:</b>         | Silikon oder wahlweise NBR  |
| <b>Prüfung:</b>            | Überdruckprüfung nach DIN-EN 60079-2  |
| <b>Schutzart:</b>          | Max. IP66, nach EN 60529 / IEC 60529  |
| <b>Einbauten:</b>          | Es dürfen alle nicht zertifizierten Bauteile innen montiert werden. Zu beachten ist die Einhaltung der maximalen Verlustleistung. Dies ist über geeignete Dokumentation nachzuweisen. |

- Türeinbauten:** Alle bescheinigten Einbauten wie Befehlsmeldegeräte der Baureihe QX-... und andere dürfen in der Tür verbaut werden, diese müssen ebenfalls in die Verlustleistungsberechnung miteinbezogen werden. Sicherheitsglasscheiben stehen optional zur Verfügung. Alle nicht zertifizierten Einbauten in der Tür bedürfen einer separaten Begutachtung und eventueller Prüfung. Türeinbauten müssen generell gesondert betrachtet werden.
- Kabeleinführungen:** Es müssen gesondert bescheinigte Kabel- und Leitungseinführungen verwendet werden, die den Anschluss von Kabeln und Leitungen in der Schutzart IP65 ermöglichen. Metallische Leitungseinführungen müssen mit dem Erdungssystem verbunden werden. Bohrungen für Kabeleinführungen, welche nicht benötigt werden, müssen durch Ex-bescheinigte Verschlussstopfen der Schutzart IP 6X verschlossen werden.

## Sicherheitshinweise

Für elektrische Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten (z. B. RL1999/92/EG, RL2014/34/EU, IEC/EN 60079-14 und die einschlägigen nationalen Normen).

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 (BetrSichV).

Wird die Zündschutzart betroffen, dürfen nur Originalteile beim Austausch verwendet werden (z. B. Deckeldichtung/ Kabelverschraubungen).

Montage/Demontage, Betriebs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Bei Gehäusen für den Einsatz in Bereichen mit brennbaren Stäuben muss die Zündtemperatur des betreffenden Staub/Luft-Gemisches bzw. die Glimmtemperatur des betreffenden Staubes unter der Beachtung des in EN 60079-14 festgelegten Sicherheitsfaktors höher sein, als die maximale Oberflächentemperatur des Gehäuses.

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

Staubablagerungen > 5 mm müssen beseitigt werden.



## Montage und Inbetriebnahme

### Montage/ Demontage

Beim Errichten und dem Betrieb explosionsgeschützter elektrischer Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten (z. B. BetrSichV, IEC/EN60079-14 und die Reihe VDE 0100).

Die Angaben auf den Typenschildern und in der EG-Baumusterprüfbescheinigung sind zu beachten. Die Verwendete Druckluft muss öl frei und trocken sein.

Das Druckwächtersystem QSS besteht aus dem Überdruck Controller QSU (montiert anschlussfertig als QMP) und einem zugelassenen Gaswarngerät (montiert anschlussfertig als DMP) und den notwendigen Pneumatik-Komponenten für die Druckluftzufuhr. Werden höhere Schaltleistung benötigt besteht die Möglichkeit zertifizierte Leistungsschütze SC einzusetzen. Sie können ebenfalls wie alle anderen Komponenten direkt im Schaltschrank verbaut werden und sind bis Schaltleistungen von 540KW/1000A zugelassen.

Sind Einbauten in der Tür notwendig (Sichtscheibe, Touchpanel, HMI etc.) werden dies gesondert bewertet und geprüft. Hierbei stehen Ihnen unsere Fachleute gerne zur Verfügung

### Installation

Für im Freien aufgestellte Gehäuse müssen gegebenenfalls Maßnahmen ergriffen werden, die einen bestimmungsgemäßen Betrieb sicherstellen. Hierzu gehören beispielsweise Regenschutzdächer und Frostschutzmaßnahmen.

### Inbetriebnahme

Jedes elektrische Betriebsmittel für einen explosionsgefährdeten Bereich muss nach den für die einzelne Installationsart festzulegenden Bedingungen ausgewählt werden. Das Betreiben der Betriebsmittel darf nur im unbeschädigten und sauberen Zustand erfolgen. Elektrische Anlagen sind vor der ersten Inbetriebnahme und in bestimmten Zeitabständen einer Prüfung durch eine Elektrofachkraft zu unterziehen.

## 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. (BetrSichV und EN 60079-14).

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

Wird die Zündschutzart betroffen, dürfen nur Originalteile beim Austausch verwendet werden (z.B. Deckeldichtung/ Kabelverschraubungen).

Vor Wiederinbetriebnahme müssen die geltenden Gesetze und Richtlinien beachtet werden. Vor der Wartung und/oder Störungsbeseitigung sind die angegebenen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Wartungsintervalle entnehmen sie bitte den einzelnen Betriebsanleitungen.

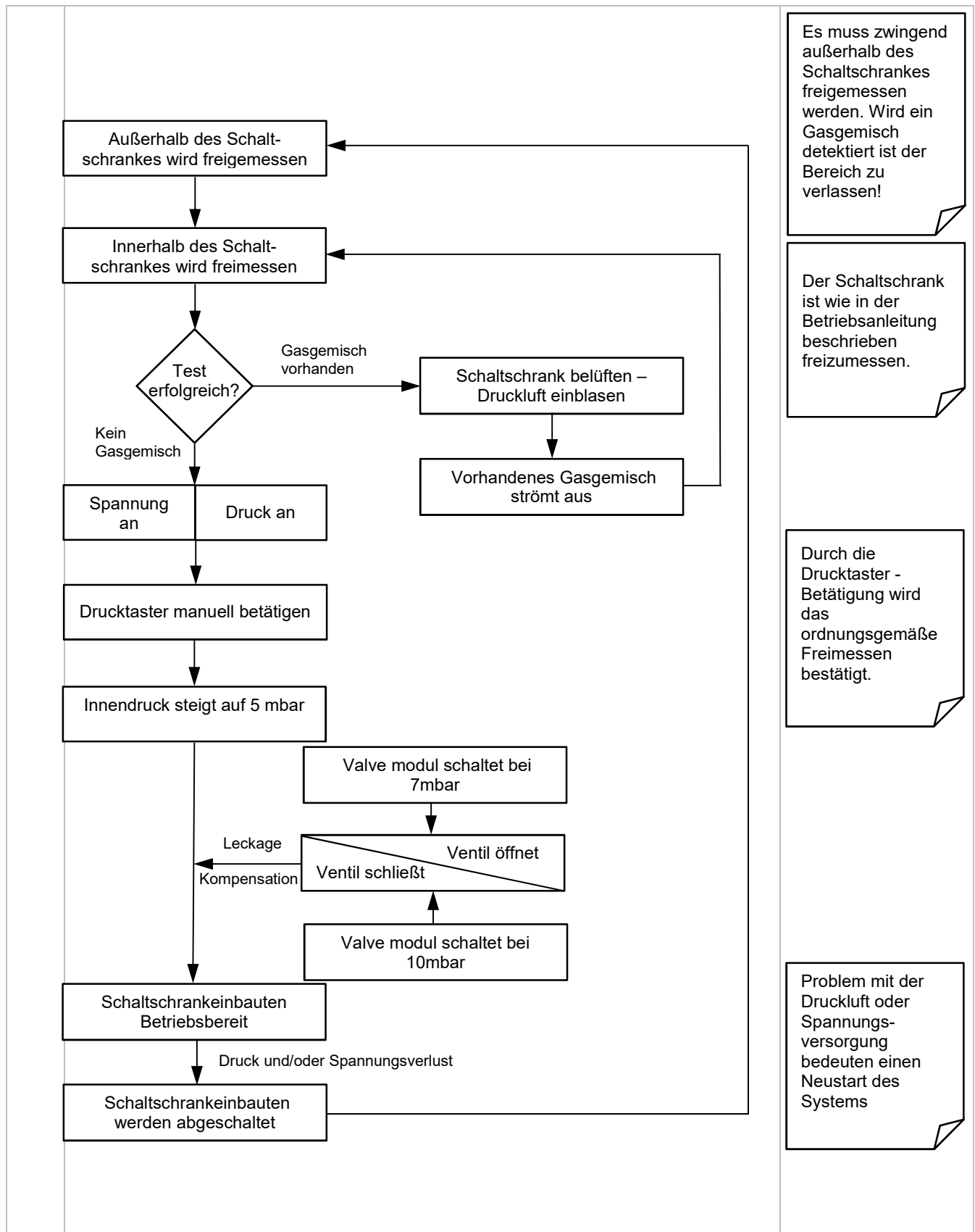


**WARNUNG - NICHT UNTER SPANNUNG ÖFFNEN !**



**WARNUNG – ÜBERDRUCKGEKAPSELTES GEHÄUSE  
NICHT ÖFFNEN, WENN EINE EXPLOSIONSFÄHIGE  
ATMOSPHERE VORHANDEN SEIN KANN!**

### Ablaufdiagramm QMP + handgeführtes Gaswarngerät



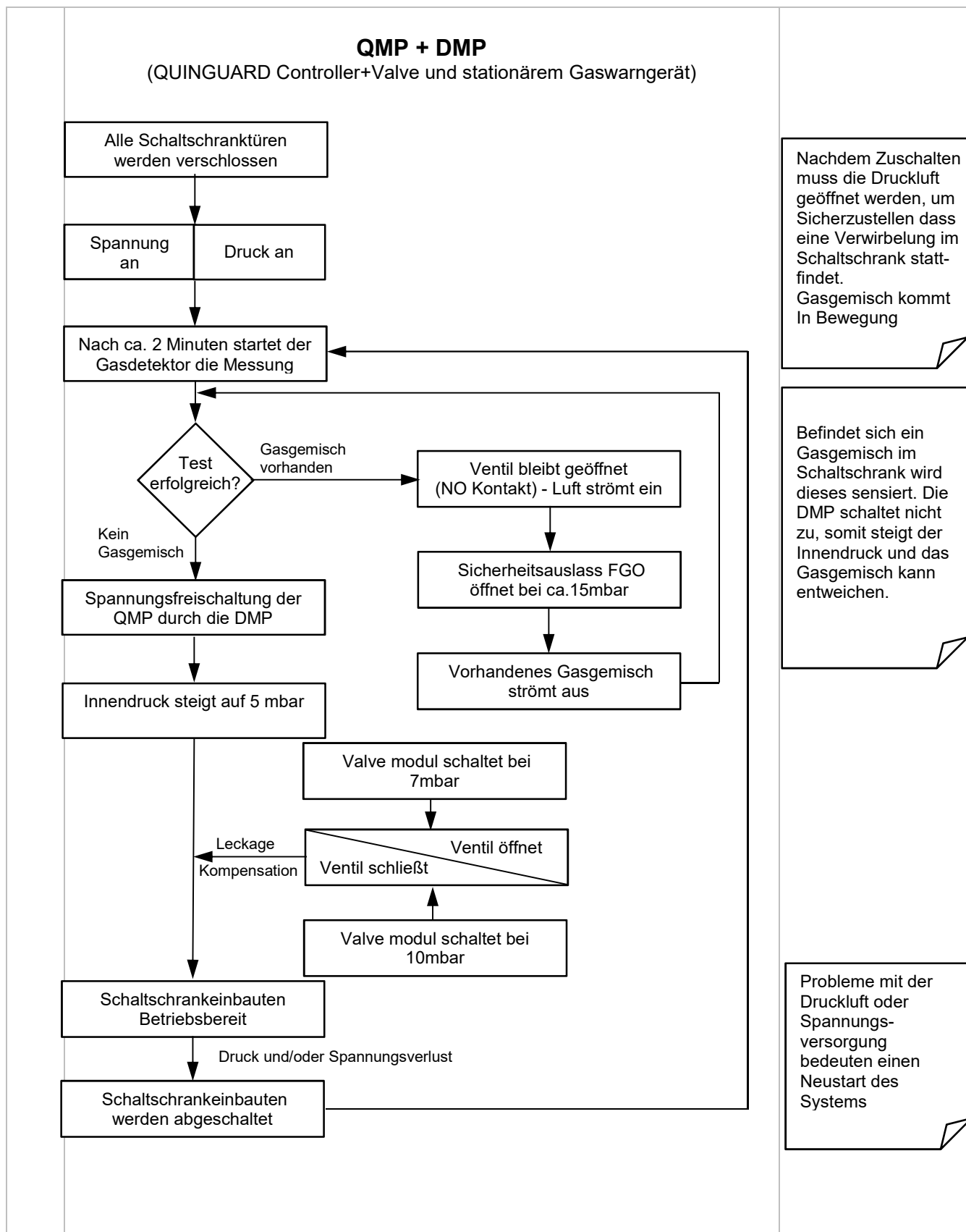
Es muss zwingend außerhalb des Schaltschranks freigemessen werden. Wird ein Gasgemisch detektiert ist der Bereich zu verlassen!

Der Schaltschrank ist wie in der Betriebsanleitung beschrieben freizumessen.

Durch die Drucktaster - Betätigung wird das ordnungsgemäße Freimessen bestätigt.

Problem mit der Druckluft oder Spannungsversorgung bedeuten einen Neustart des Systems

### Ablaufdiagramm QMP + DMP



### Prüfprotokoll Freimessen

|  |                          |
|--|--------------------------|
| <p>Unter Freimessen versteht man das Ermitteln einer möglichen Gefahrstoffkonzentration mit der Zielsetzung, ob die Atmosphäre ein Zuschalten des Schaltschranks erlaubt.</p> <p><b>Hierfür dürfen nur nach ATEX Richtlinie 2014/34/EU zugelassene Gaswarngeräte verwendet werden!</b></p> <p>Vor dem Einsatz des Gaswarngerätes ist dieses auf Funktion zu prüfen – hierzu ist die Betriebsanleitung des Herstellers zu beachten.</p> |                          |
| <p>1. Vor dem Öffnen des Schaltschranks muss außerhalb freigemessen werden – Messgerät von oben nach unten und von links nach rechts langsam bewegen.</p>  | <input type="checkbox"/> |
| <p>2. Schaltschranktür öffnen und im Inneren des Schaltschranks ebenfalls von oben nach unten, von links nach rechts langsam freimessen. Besondere Beachtung müssen hier abgeschlossene Hohlräume und/oder Gehäusefächer finden.</p>   | <input type="checkbox"/> |
| <p>3. Zeigt das Messgerät <b>eine</b> Gaskonzentration an, muss die Messung beendet werden!<br/><b>Der Bereich des Schaltschranks muss verlassen werden!</b></p>   | <input type="checkbox"/> |
| <p>4. Nach Freigabe durch den Betreiber kann eine Belüftung des Schaltschranks stattfinden. Hierzu wird Druckluft in den Schaltschrank eingeblasen um somit die Gasmischkonzentration dauerhaft zu reduzieren.</p>   | <input type="checkbox"/> |
| <p>5. Wie unter Punkt 2 beschrieben erneutes Freimessen</p>  | <input type="checkbox"/> |
| <p>6. Zeigt das Messgerät keine Gasmischkonzentration an wird der Schaltschrank geschlossen. Der Schaltschrank kann mit Spannung und Druckluft beaufschlagt werden.</p>  | <input type="checkbox"/> |
| <p>7. Zeigt das Messgerät keine Gasmischkonzentration an wird der Schaltschrank geschlossen. Der Schaltschrank kann mit Spannung und Druckluft beaufschlagt werden.</p>  | <input type="checkbox"/> |
| <p><b>Wichtiger Hinweis:</b></p> <p><b>Nach jedem erneuten Einschalten ist oben beschriebene Vorgehensweise einzuhalten!</b></p>   |                          |

### Prüfprotokoll Druckwächtersystem



## Technische Daten QUINTOS QOS

Kunde  Projekt

### QUINTOS Daten

Gehäusegröße (LxBxH) [mm]

Typ

Seriennummer

Ex-Zone

Auftragsnr.

Umgebungstemperatur

Temperaturklasse

### QUINGUARD Daten

QUINGUARD

Valvemodul

Interfacemo.

Ventil

Gaswarngerät

Netzteil

### Elektrische Daten

Nennspannung [V]

Stromaufnahme[A]

Verlustleistung [W]

Leistung Vorschütz [kW]

### Pneumatische Daten

Freies inneres Volumen

Leckagemedium

Vordruck reduziert auf

Leckverluste [l/h]

geprüfter max. Innendruck

### Einbauten

Entladungszeit von Kondensatoren

Batterie

### Wichtige Hinweise

### Warnhinweise angebracht

WARNUNG - ÜBERDRUCKGEKAPSELTES GEHÄUSE - NICHT ÖFFNEN, WENN EINE EXPLOSIONSFÄHIGE ATMOSPHERE VORHANDEN SEIN KANN.

Kennzeichnung

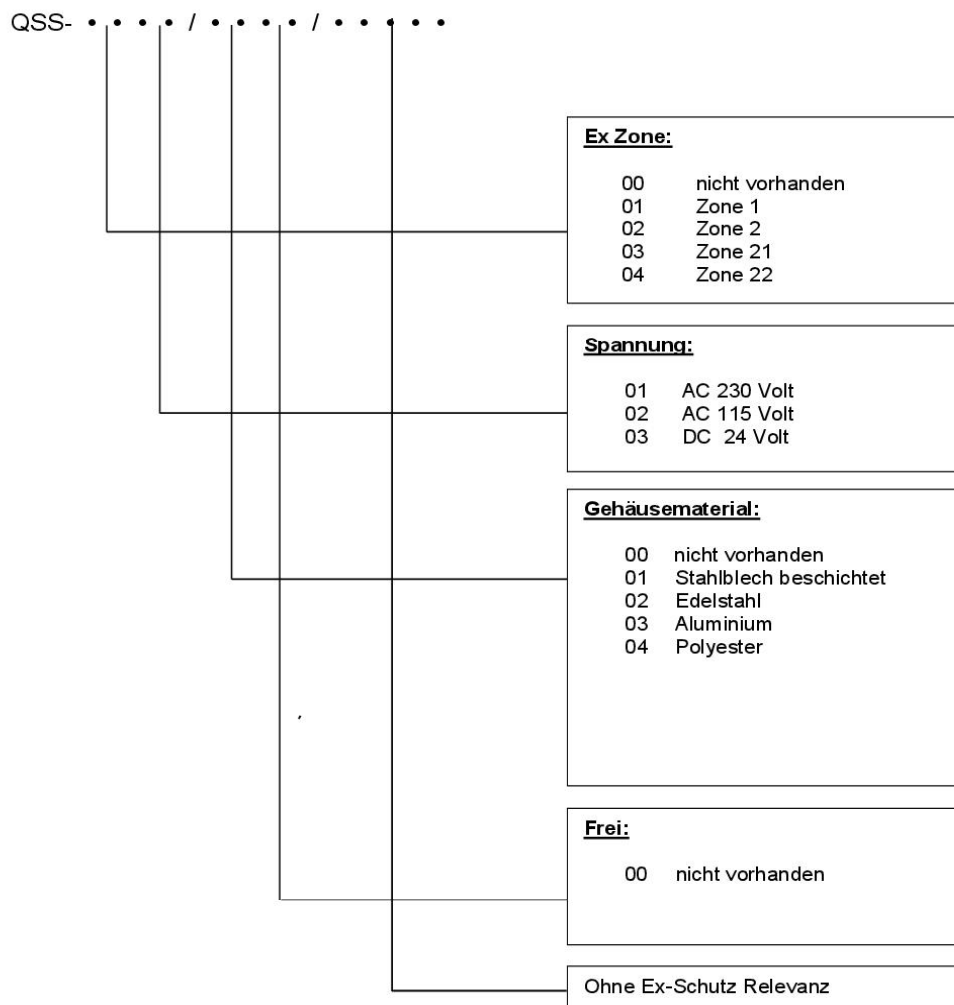
keine Mängel festgestellt

Mängel festgestellt

Datum

Prüfer

### Typenschlüssel





### Störungstabelle

| Störung  | Mögliche Ursache   | Abhilfe  |
|--|--|--|
| Gasdetektor schaltet nicht frei                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explosives Gas wurde detektiert und befindet sich noch im Gehäuse</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Falls möglich Türe öffnen und belüften</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zeitglied läuft noch</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abwarten</li> </ul>   |
| Die elektrischen Geräte werden nicht zugeschaltet. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Netzkabel nicht angeschlossen</li> <li>Gaswarngerät hat nicht freigeschaltet</li> <li>QUINGUARD hat nicht durchgeschaltet</li> <li>Kein Druck im Gehäuse</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Spannungsversorgung anlegen</li> <li>Belüften oder abwarten</li> <li>Kein Druck vorhanden</li> <li>Leckage abstellen</li> </ul> |
| Automatischer Leckageausgleich findet nicht statt  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Ventilmodul verwendet</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilmodul verwenden</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Leckage ist größer als die eingestellte Leckagerate</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Türen und Kabelverschraubungen auf Leckagen überprüfen</li> <li>Druckluftanschluss prüfen</li> </ul>                            |
| Ventil schaltet sehr schnell                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Leckage zu hoch</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Schrank abdichten</li> <li>Türen und Kabelverschraubungen auf Leckagen überprüfen</li> </ul>                                    |
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Leckagemenge am Ventil mechanisch erhöhen</li> </ul>  |

### EU-Konformitätserklärung



**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
DECLARATION OF EU COMPLIANCE  
DÉCLARATION DE EU CONFORMITÉ**

Wir/We/Nous

Quintex GmbH  
i\_Park Tauberfranken 13-14  
D-97922 Lauda-Königshofen  
Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
do hereby declare on our sole responsibility that the product  
déclarons sous notre responsabilité que le produit

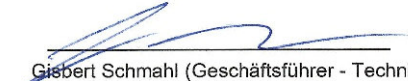
|  |  |
|--|--|
| Gerätetyp/type of equipment/type:                          | <b>Standardisiertes Überdruck-<br/>Gehäusesystem SPZ</b> |
| Typenbezeichnung/type<br>designation/désignation des type: | <b>QSS - ...../.....</b>                                 |

auf das sich dieses Dokument bezieht, mit den folgenden Richtlinien, Normen oder  
normativen Dokumenten übereinstimmt:  
to which this declaration refers, complies with the following directives, standards or standard  
documents:  
auquel déclaration se repère est en conformité avec les directives, règles ou documents  
normative suivant:

|   |                     |
|---|---------------------|
| Zertifizierende Stelle/ notified body/<br>autorité de certification | Bureau Veritas 2004 |
|---|---------------------|

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Richtlinie 2014/34/EU</b>    |  |
| <b>Directive 2014/34/EU</b>     |  |
| <b>Directive 2014/34/EU</b>     |  |
| <b>IEC 60079-33:2012(Ed.:1)</b> |  |
|                                 |  |
|                                 |  |
|                                 |  |

Lauda-Königshofen, den 17.11.2020

  
Gisbert Schmahl (Geschäftsführer - Technik /MD)

Quintex GmbH – i\_Park Tauberfranken 13 – 97922 Lauda-Königshofen – Germany  
Tel: +49 9343 6130-0 – Fax: +49 9343 6130-105 – Mail: [info@quintex.info](mailto:info@quintex.info) – [www.quintex.eu](http://www.quintex.eu)

### Contents

|  |    |
|--|----|
| General description .....                            | 28 |
| Example of a suitable Measure safe atmosphere: ..... | 32 |
| Enclosure sample QSS .....                           | 34 |
| Certification & labelling .....                      | 35 |
| Technical data .....                                 | 36 |
| Technical data Contactor SC .....                    | 36 |
| Ambient conditions .....                             | 37 |
| Overpressure enclosure .....                         | 38 |
| Principal structure: .....                           | 38 |
| Arrangement Cam lock .....                           | 39 |
| Arrangement Hinges and Reinforcements .....          | 39 |
| Enclosure data .....                                 | 40 |
| Operation, service & maintenance .....               | 42 |
| Test report .....                                    | 44 |
| Type code .....                                      | 49 |
| Disorder table .....                                 | 50 |
| Notiz / Notes .....                                  | 51 |

### Manufacture

Quintex GmbH  
i\_Park Tauberfranken 13  
D-97922 Lauda-Königshofen

Tel.: +49 (0)9343 / 6130-0  
Fax: +49 (0)9343 / 6130-105  
Email: [info@quintex.info](mailto:info@quintex.info)  
Internet: [www.quintex.eu](http://www.quintex.eu)

### General description

Non-Ex devices can be operated safely in hazardous environments with the help of an overpressure enclosure tested following EN-DIN 60079-2 and the pressure controller unit QSS. Inside the enclosure, a constant overpressure in the mbar area is exerting, which is built up with the help of instrument air or inert gas, prevents the penetration of explosive atmosphere. This approach creates an ex-free zone within the potentially explosive environment in which non-ex devices can be used.

Two variants are available:

1. The overpressure enclosure can be supplied together with the pressure controller unit QSS and works 'ready to plug'.
2. If a suitable overpressure enclosure is available, it can be set up together with the pressure monitor unit QSU to an overpressure system QSS.

Acceptance is carried out in both cases after construction. This means that the user mounts his fittings on the mounting plate and performs the wiring.

After the following documents were sent to us:

- Circuit diagram
- BOM of interior and exterior fixtures
- Images of the finished system inside and outside
- Loss power calculation of the finished system and the individual loss performances
- Datasheets of the individual components

The calculated total loss capacity may not exceed the power dissipation specified in the offer. If this is the case, appropriate air conditioning must be used.

### Description of the function of QUINGUARD®

The QSS pressure controller unit can be used in hazardous areas of Zone 1 and 2 for gas applications and Zone 21 and 22 for dust applications.

This is achieved via the pressure monitor unit QUINGUARD® QSU, which is installed inside the QSS pressure monitor system. The VALVE module is used to compensate for leakage and the INTERFACE module is used as a control to the external computer. Please refer to the operating instructions of the PRESSURE monitor unit QUINGUARD® QSU for the exact description.

The QSS pressure controller unit is wired ready for connection and all necessary compressed air connections are connected. At the compressed air input, an external compressed air supply must be carried out, these will be done via a compressed air plug connection size 1/4"

The quality of the rinsing gas must correspond to the compressed air grades following DIN ISO 8573-1 of Class 1 to ensure a trouble-free operation of the QSS pressure monitor system.

The PRESSURE monitor unit QUINGUARD® QSU, which is installed in an overpressure control enclosure tested following EN-DIN 60079-2, is used for switching on the power and/or interfaces in hazardous areas. It switches connected contactors, relays or other electrical consumers to or off.

The PRESSURE monitor unit QUINGUARD® QSU with integrated pressure switches and relays works in such a way that no switching takes place in the event of the possible presence of an explosive atmosphere. The switching process only takes place after reaching the target internal pressure inside the housing and thus during protection by a monitored overpressure.

If the internal pressure in this Ex system falls inadmissibly from 5mbar ( 500 Pascal), the coil of the switching device (contactor or relay) is switched voltage-free via the built-in pressure monitors SD. All components or electrical consumers in the control enclosure or housing are then also voltage-free.

Two variants of the connection are available after free measurement:

#### **Manual switching:**

Manual switching is always applicable when an open measurement is carried out with a hand-held gas warning device.

#### **Automatic switching:**

The automatic switching can be carried out in conjunction with a gas warning device located stationary in the control enclosure or housing. Here, the two shutdown functions of the pressure monitor unit QUINGUARD® QSU and the gas warning device are linked. If there is no gas and the pressure in the control enclosure or housing is greater than 5 mbar is switched on.

For this purpose the technical manual from manufacture must be considered.



1. Measure free or starting in non Ex area
2. Start pressurization
3. Switch on by hand or automatically

### Measure safe atmosphere

Measure safe atmosphere is the identification of a possibly hazardous substance concentration to determine whether the atmosphere allows the control enclosure to be switched on.

**Only gas detectors approved following the ATEX Directive may be used for this purpose!**

Before using the gas detector, it must be checked for function - for this purpose, the manufacturer's operating instructions must be observed.

The gas concentration in control enclosures must be below the lower explosion limit (UEG). Thus, for the monitoring of the explosion limit, measuring devices are required that indicate the range from 0 to 100% UEG. Measuring instruments that work according to the principle of catalytic combustion (heat tinting) or infrared measurement are suitable for this purpose.

### Who is allowed to take Measure safe atmosphere?

Only employees who have the necessary expertise may be commissioned with the Measure safe atmosphere.

The expertise refers to the

- measuring instruments or methods used
- hazardous substances to be measured
- working methods used
- nature of the control enclosure interior and possible fittings which may affect sampling.
- ability to act reliably, responsibly and prudently

### Type of Measure safe atmosphere

There are two types of Measure safe atmosphere available:

- **Hand-held Measure safe atmosphere** with a portable gas warning device - here the switching enclosure is switched on manually.
- **Automatic Measure safe atmosphere** with a stationary gas detector inside the control enclosure - the connection takes place automatically.

### **Hand-held Measure safe atmosphere:**

**Procedure** (there is **no** gas in the control enclosure)

1. Before opening the control enclosure must Measure safe atmosphere outside - measuring device from top to bottom and from left to right slowly.
2. Open the control enclosure door and measure it inside the control enclosure as described. Closed or enclosed housing installations are also to be observed. Please note that ventilation inlets are available. If there is no possibility of ventilation, the lid must be permanently removed.
3. If the measuring device does not measure a gas concentration, the control enclosure is closed.
4. The control enclosure is loaded with compressed air.
5. Confirm with the push button the correct execution then all build-ins will switch on

**Procedure** (there **is a** gas in the control enclosure)

1. Before opening the control enclosure, Measure safe atmosphere must be measured outside – move the measuring instrument from top to bottom and slowly from left to right.
2. Open the control enclosure door and measure it inside the control enclosure as described. Closed or enclosed housing installations are also to be observed. Please note that ventilation inlets are available. If there is no possibility of ventilation, the lid must be permanently removed.
3. If the measuring device measures a gas concentration, the measurement must be stopped. The area of the control enclosure must now be left. However, ventilation of the control enclosure can also take place, for this purpose compressed air is blown into the control enclosure to permanently reduce the gas concentration in the enclosure.
4. If the measuring device does not display a gas concentration, the control enclosure is closed.
5. The control enclosure is loaded with compressed air.
6. Confirm with the push button the correct execution then all build-ins will switch on

### **Important note:**

After each re-switch on, the procedure described above must be followed!

Example of a suitable Measure safe atmosphere:





### **Automatic Measure safe atmosphere:**

#### **Process description:**

The QUINGUARD® DMP reliably monitors the safe atmosphere zone within the control enclosure. The pressure-resistant power supply provides the necessary power supply and a delayed-release voltage. After the mains voltage has been applied, the gas detector switches on and checks the safe atmosphere zone within the control enclosure. If there is a safe atmosphere the QUINGUARD® QMP is switched on and monitored and regulates the necessary internal pressure. If gas is sensed, the release voltage is not sufficient. The valve on the QUINGUARD® QMP is open in the powerless state and thus ensures the turbulence and an increase of the internal pressure to approx. 15mbar, here the installed safety outlet FGO opens and ensures an outlet of the gas mixture. As soon as no gas is sensed, the gas detector releases the voltage and switches on the QUINGUARD® QMP.

### **Leakage compensation (for hand-held and automatic measurement):**

The digital NO valve is open without power and instrument air flows into the enclosure means the internal pressure automatically rises. When the switching value of the QUINGUARD® is reached (approx. 5mbar), the input voltage is switched on and the built-in non-Ex components go into operation.

The switching power of the QUINGUARD® QMP is a maximum of 5A. higher switching capacities are required to use the SC power contactor series.

The valve module ensures automatic leakage compensation. The valve guarantees due to its high-quality design a permanent and reliable internal pressure. The internal pressure can be adjusted via the adjustment screws. The mechanical outlet FGO is used as a safety valve. The internal pressure is always a certain pressure value higher than the external pressure. This is realized via a pressure equalization element that is directly connected to the QUINGUARD® QMP.

If the internal pressure reaches the threshold value of the valve module, the valve is energized and closes the compressed air supply. After the internal pressure has reached the threshold value of the below switching point, the valve is reopened and a new pressure shock compensates the leakage up to the upper threshold. Thus, a fully automatic leakage compensation is available with the valve module.

### Functional description DMP & QMP

(Here you have to observe the Manual for the pressure controller unit QUINGUARD)




The DMP is installed together with the QMP. Precedence is the functioning of the DMP. After the warm-up phase and the automatic free measuring (ca. 90 sec) the DMP unlocks the power supply for the QMP. The housing is properly closed; here also the cable glands must be sealed correctly then the SPZ automatically starts.

### Enclosure sample QSS

DMP and QMP mounted on a common mounting plate.




### Certification & labelling

|                |  |
|----------------|--|
| Manufacturer:  | QUINTEX GmbH   |
| Type:          | QSS-.....-...../.....  |
| Certification: | EPS 10 ATEX 1289X / IECEx EPS19.0004X  |
| Marking:       |  II 2G sb IIC T4 Gb<br> II 2D sb IIIC T120°C |
| Standards:     | ATEX / IECEx   |
| CE:            |  2004   |




### Type label sample

**Quintex GmbH**  
i\_Park Tauberfranken 13-14  
D - 97922 Lauda-Königshofen  
www.quintex.eu

Erfahrung ist Zukunft  
**QUINT** 

## Druckwächtersystem QUINGUARD

Type: QSS-.....-...../AB Nr. SN: \_Nummer

 2004  II 2G Ex sb IIC T4 Gb EPS 10 ATEX 1289X  
 II 2D Ex sb IIIC T120°C Db IECEx EPS 19.0004X

Ta.: -20°C..+40 Jahr: 2020

**Systemdaten:**  
Un: AC 230V 1NPE p in: max.18bar  
Imax: 5A p min: 5mbar  
Pmax: 1,1kW P max: 20mbar  
**Nicht unter Spannung öffnen!**

### Technical data

|                     |   |
|---------------------|---|
| Operation Voltage:  | <b>AC 400V, AC 230V or DC 24V</b>                                   |
| Frequency:          | <b>50 – 60 Hz</b>   |
| Switching capacity: | <b>max. 5 A fused internal</b>                                      |
| Back-up fuse:       | <b>5A T /250V must be done customer side</b>                        |
| Min. overpressure:  | <b>&gt; 500 Pa (5 mbar)</b>   |
| Temperature class   | <b>T4</b>   |
| Pressure:           | <b>1 -18 bar automatically reduce to 1 bar or 2 bar</b>             |
| Pressure quality:   | <b>must use an oil and water separator – industrial air quality</b> |
| Marking:            | <b>II 2G Ex sb IIC T4 Gb<br/>II 2D Ex sb IIIC T120°C Db</b>         |
| Certificates:       | <b>ATEX / IECEx</b>   |

For additional information please read EC-Type Examination Certificate

### Technical data Gas sensor

For more information use manual

### Technical data QUINGUARD®

For more information use manual

### Technical data Contactor SC

For more information use manual

### Ambient conditions

The use of the pressure controller QSS is only possible under normal ambient conditions.

- Use only in indoor (outdoor installation on request)
- Underground dense, flat, non-slip,
- An air exchange to ensure its necessary a distance to walls-to comply with the ceiling and other machine parts of at least 100 cm.
- The safety outlet must not be covered on the QSS.
- Avoid direct sunlight on the QSS, if necessary, a sunroof is to use (outdoor installation on request)
- short distance to supply connections
- Mains voltage fluctuations not exceeding  $\pm 10\%$  of the nominal voltage

The location must be selected so that only good lighting is on the pressure controller QSS. Good lighting is required to quickly identify and resolve problems.

The pressure controller QSS is intended for use in covered sheds. Is an outdoor installation is required, additional measures (weatherproof coating, sunroof, etc.) are necessary.

Is an Outdoor installation planned, the manufacturer having regard to this?

Access to the pressure controller QSS must be at all times sufficiently accessible for possible service.

### Overpressure enclosure

This chapter deals with the design of a suitable overpressure enclosure. In the international business area, it has proved impractical to send large empty control enclosures. It is easier to make the enclosure by a local enclosure manufacturer.

DIN EN standard 60079-2 Chapter 5.4 describes which internal pressure the control enclosure must withstand without permanent deformations.

The pressure controller QSS has an FGO safety device that opens at 15mbar, so this pressure is to be assumed to be the highest value.

**The QUINTEX SPZ overpressure enclosure series meet exactly these requirements and can be supplied as a finished system together with gas and pressure monitoring.**

The following pictures and annotations reflect our experience to build a suitable overpressure enclosure.

### Principal structure:



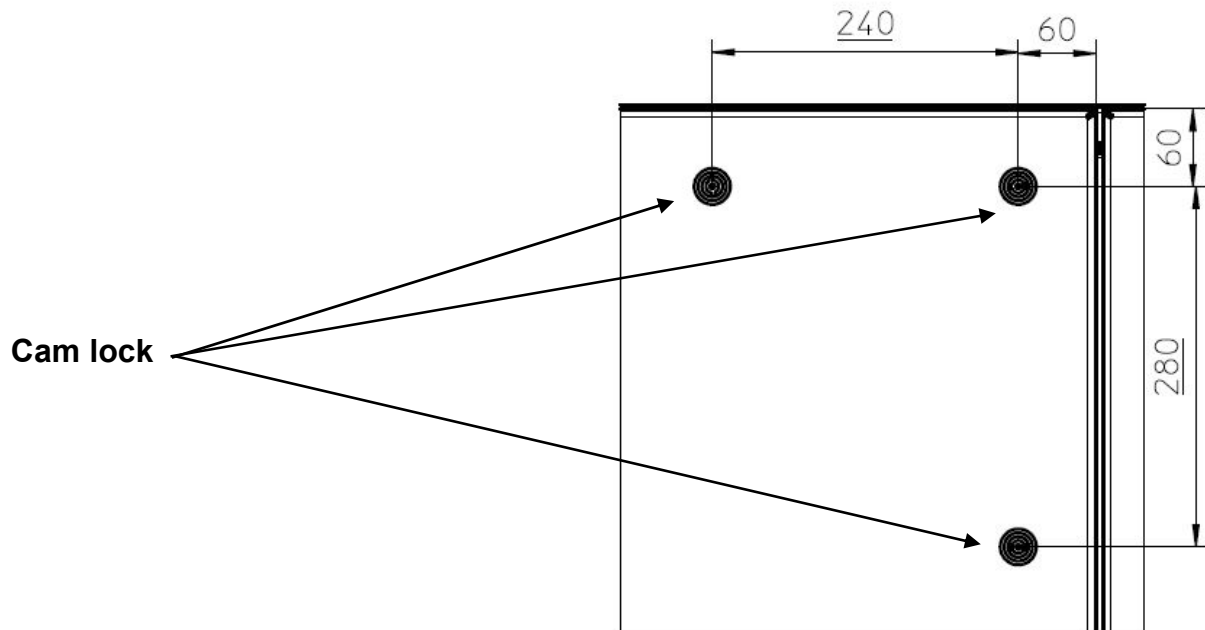
Cam lock

Hinges

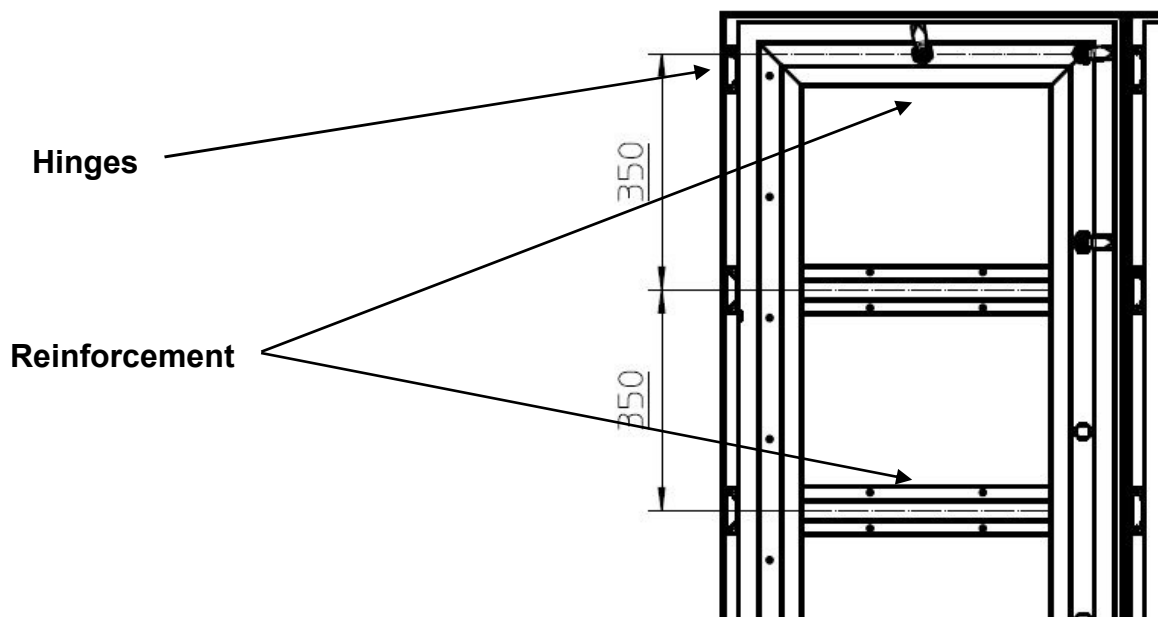
Reinforcement

r

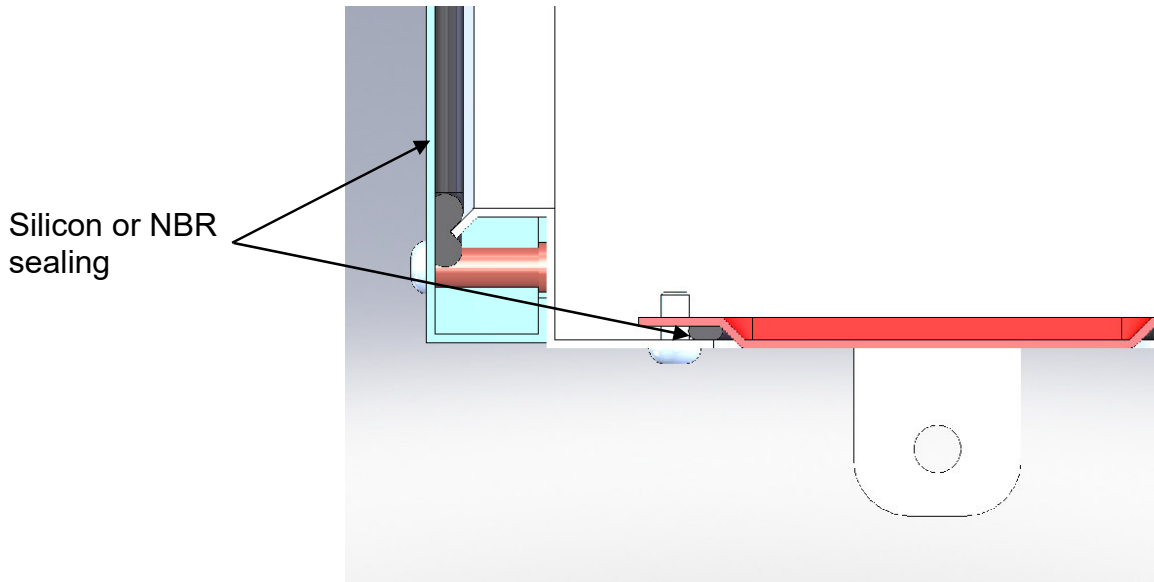
### Arrangement Cam lock



### Arrangement Hinges and Reinforcements



### Suitable sealing structure



### QUINTEX Overpressure enclosure series SPZ

The QUINTEX Overpressure enclosure series SPZ is pneumatically and electrically finished and checked.

#### Enclosure data

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Material</b>           | Mild steel painted in RAL 7035<br>Stainless steel 1.4301(V2A); 304L;<br>Stainless steel 1.4404(V4A); 316L;   |
| <b>Cam lock:</b>          | Chrome plated die cast zinc camlock  |
| <b>Sealing:</b>           | Silicone or NBR, max. IP66   |
| <b>Impact resistance:</b> | According to EN 60079-0: impact energy 7 Joule<br>Overpressure test in accordance to DIN-EN 60079-2  |
| <b>Protection class:</b>  | Max. IP66, according to EN 60529 / IEC 60529   |
| <b>Internals:</b>         | All non-certified components must be mounted inside.<br>To note is the compliance with the maximum power of dissipation. This shall be demonstrated through appropriate documentation. |



### **Door fittings:**

All certified installations such as control/indicating devices of the series QX-... and others may also be mounted in the door, these must also be included in the calculation of the loss of benefits. Safety glass are optionally available. All non-certified installations in the door require a separate assessment and possible testing.

Door fittings must be considered separately in General.

### **Cable entries:**

It separately certified cable and conductor entries must be used, which allow the connection of cables and wires in protection class IP65.

Metallic cable glands must be connected to the grounding system.

Holes for cable glands, which are not required must be sealed by ex-certified blanking plugs of protection IP 6 X.

## **Safety advices**

For electrical systems, the relevant installation and operating regulations must be considered (e.g. Directive RL1999/92/EC, RL2014/34/EU, IEC/EN 60079-14 and the relevant national standards).

The operator of electrical installations in the hazardous environment has to maintain the equipment in proper condition, operate properly, monitor and carry out maintenance and repair work.

If the type of protection is concerned, only original parts may be used for exchange (e.g. cover sealing/cable glands).

Assembly/disassembly, operation and maintenance work may only be carried out by trained specialist staff. For junction boxes for use in areas with combustible dusts, the ignition temperature of the dust/air mixture or the glow temperature of the dust must be higher than the safety factor in EN 60079-14 and as the maximum surface temperature of the enclosure. It must be considered all the generally applicable statutory rules and other binding directives on workplace safety, accident prevention and environmental protection.

Dust deposits >5mm must be removed.

## Installation & start up

### Assembly / Disassembly:

While installation & operation of electrical plants in hazardous areas the installation & operation instructions has to be considered anytime (e.g. BetrSichV, IEC/EN60079-14, and national regulations).

Please notice the information marked on the label of the product and in EC type-examination certificate. The compressed air used must be oil free and dry.

The pressure controller unit QSS consists of the overpressure controller QSU (assembled ready for connection as QMP) and an approved gas warning device (assembled ready for connection as DMP) and the necessary pneumatic components for the compressed air supply. If higher switching power is required, it is possible to use certified SC contactors. Like all other components, they can also be installed directly in the overpressure enclosure and are approved up to switching power of 540KW/1000A.

If installations are necessary in the door (visible window, touch panel, HMI, etc.) this is evaluated and checked separately. Our experts are at your disposal.

### Installation:

For enclosures mounted outside there has to be made special preparations to guarantee a safe operation to the demands e.g. usage of devices for protection of the enclosure against rain, "housing" of the enclosure with adequate protection class.

### Start-up:

Every electrical device operated in hazardous areas has to be chosen according to the requirements of each single kind of installation.

Operation of electrical devices is only allowed if undamaged and clean.

Before start up and periodically the electrical plant must be checked by qualified & trained staff.

## Operation, service & maintenance

The operator of an electrical plant in hazardous areas must guarantee that all devices are in good condition. He has to operate these devices and do the maintenance work within the allowed parameters (please notice EN 60079-14).

Maintenance & Service work must be made by trained staff only.

It's only allowed to use original spare parts (sealing and cable glands) if replacement is necessary. Damaged parts must be replaced immediately.

The applicable laws and regulations must be considered before restarting. Before maintenance and/or troubleshooting the safety regulations have to be considered.

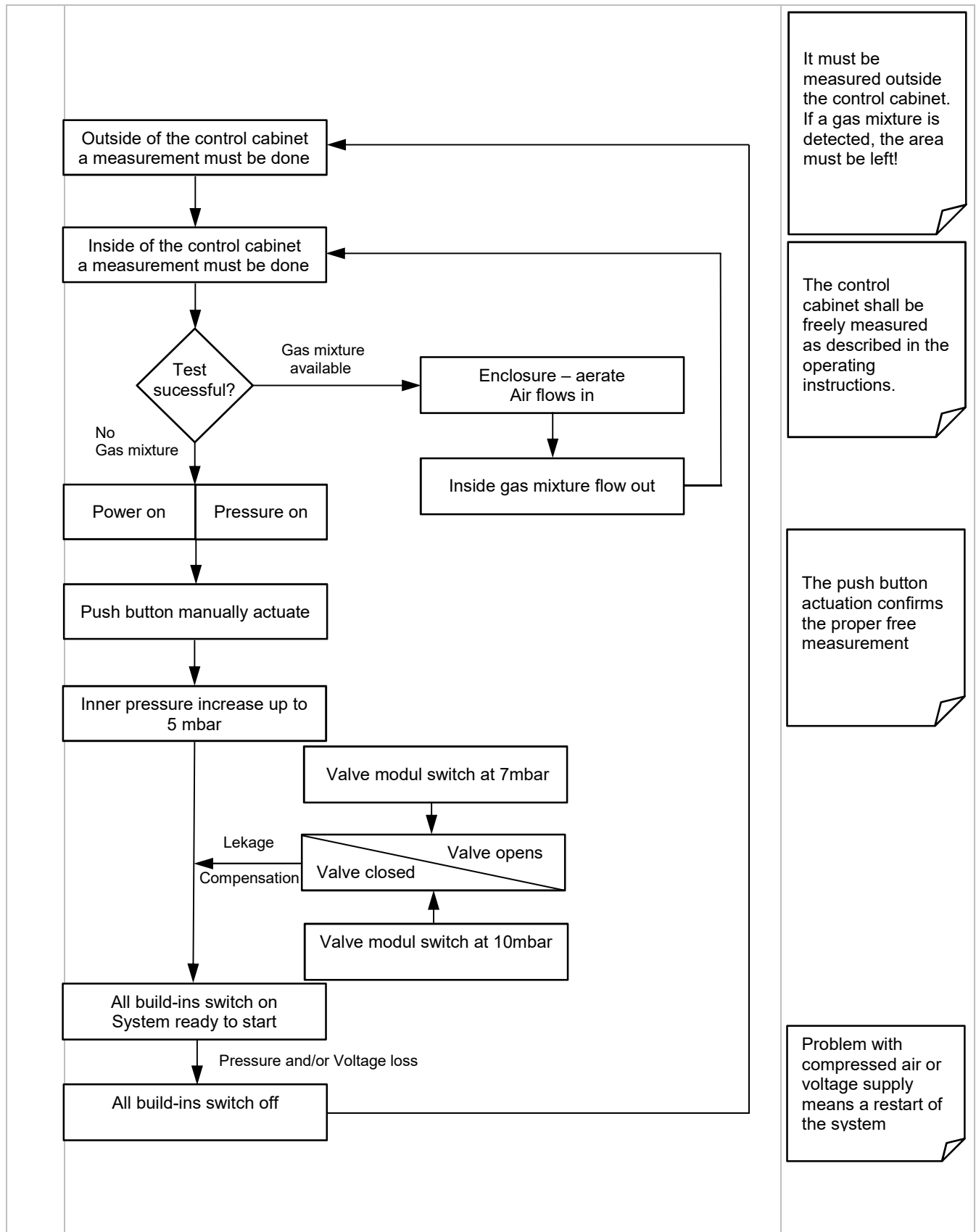


**WARNING – DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED**

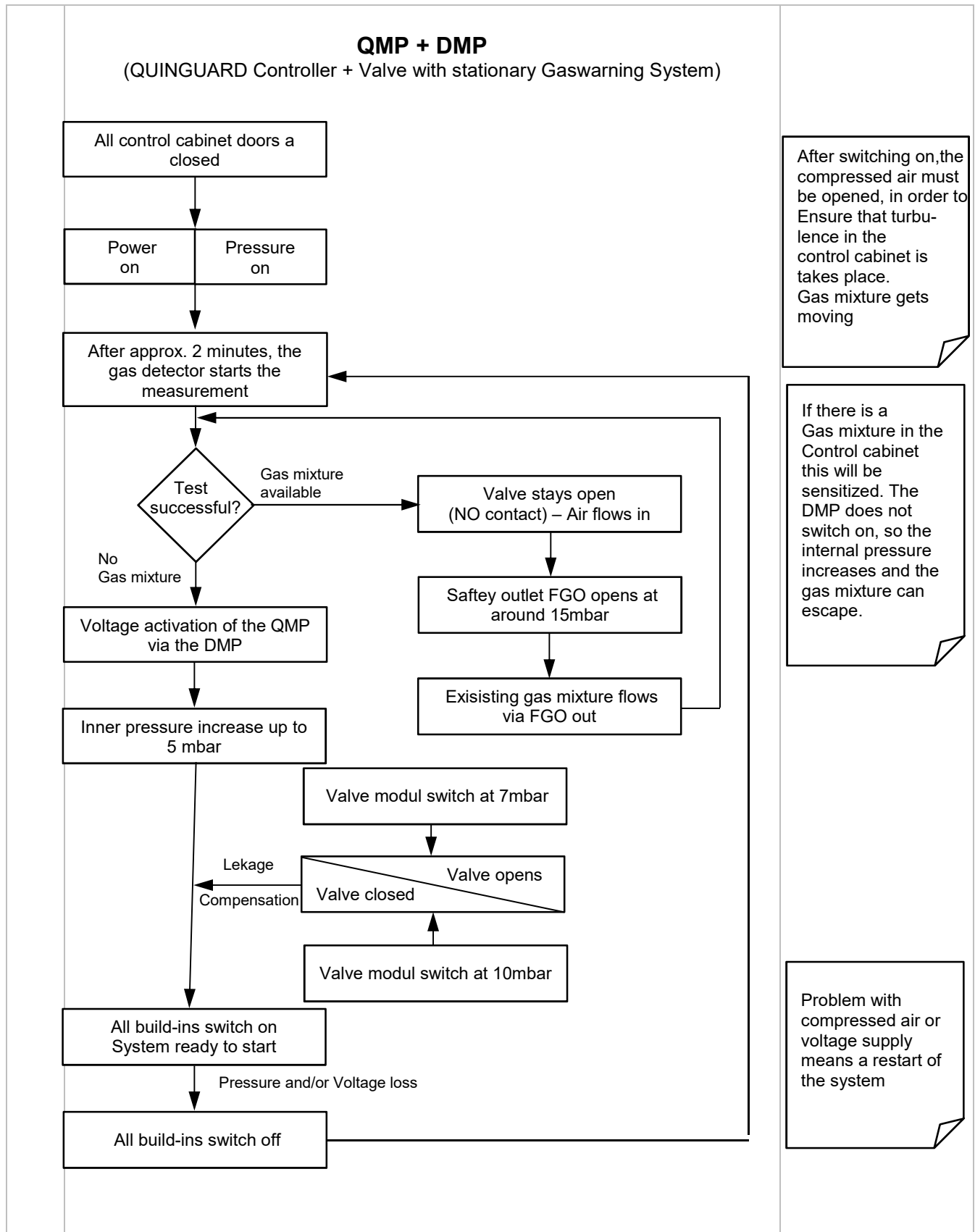


**WARNING – PRESSURE ENCAPSULATED ENCLOSURE-  
DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS  
PRESENT.**

### Flow diagram QMP with handheld gas warning system



### Flow diagram QMP with DMP



### Test report Free measurement

|   |                          |
|---|--------------------------|
| <p>Free measurement is the identification of a possible hazardous substance concentration with the aim of determining whether the atmosphere allows the control cabinet to be switched on.<br/> <b>Only gas detectors approved under ATEX Directive 2014/34/EU may be used for this purpose!</b></p> <p>Before using the gas detector, it must be checked for function - for this purpose, the manufacturer's operating instructions must be observed</p> |                          |
| <p>1. Before opening the control cabinet, free measurement must be measured outside – move the measuring instrument from top to bottom and slowly from left to right.</p>   | <input type="checkbox"/> |
| <p>2. Open the control cabinet door and measure slowly from top to bottom inside the control cabinet, from left to right. Particular attention must be paid here to enclosed cavities and/or housing compartments.</p>  | <input type="checkbox"/> |
| <p>3. If the meter shows a gas concentration, the measurement must be stopped!<br/> <b>The area of the control cabinet must be left!</b></p>  | <input type="checkbox"/> |
| <p>4. After approval by the operator, ventilation of the control cabinet can be take place. For this purpose, compressed air is blown into the control cabinet in order to permanently reduce the gas mixture concentration.</p>  | <input type="checkbox"/> |
| <p>5. As described in point 2, re-measurement</p>   | <input type="checkbox"/> |
| <p>6. If the meter does not display a gas mixture concentration, the control cabinet is closed. The control cabinet can be loaded with voltage and compressed air.</p>  | <input type="checkbox"/> |
| <p><b>Important note:</b></p> <p>After each re-switch on, follow the procedure described above!</p>   |                          |

### Test report

## Technical data QUINTOS QOS

Customer  Project

### QUINTOS Data

Enclosure size (LxWxH) [mm]

Type

Serialnumber

Ex-Zone

Order No.

Ambient temperature

Temperature class

### QUINGUARD Data

QUINGUARD

Valvemodul

Interfacemo.

Valve

Gas Detector

Power supply

### Electrical Data

Nominal voltage [V]

Power consumption[A]

Power dissipation [W]

Power contactor [kW]

### Pneumatic Data

Enclosure volumne

Leakage medium

Pressure reduced to

Leakage [l/h]

certified max. pressure

### Internals

Capacitor discharge times

Battery

**Important notes**

**Warning notes attached**

Warning - Pressure Encapsulated Enclosure - Do not open when an explosive atmosphere is present

Marking

No deficiencies

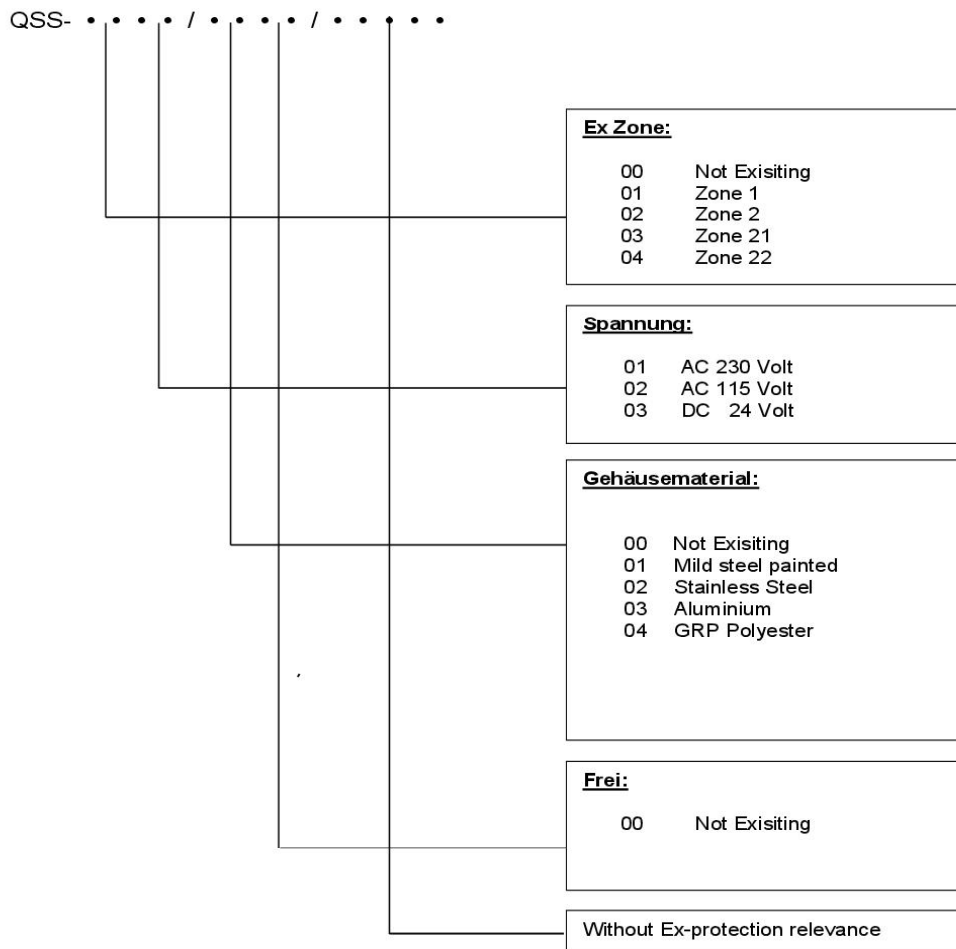
Deficiencies

Datum

Prüfer



### Type code



### Disorder table

| Breakdown                                       | Possible causes  | Remedy  |
|---|--|---|
| Gas detector switches not free                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explosive gas was detected and located in the enclosure</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>If possible door open and vent</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Time relay is still running</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Waiting</li> </ul>   |
| The electrical appliances are not switched on.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Power cable not connected</li> <li>Gas detector switches not free</li> <li>QUINGUARD switches not free</li> <li>No pressure inside the enclosure</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cable connecting</li> <li>Vent and wait</li> <li>No pressure inside</li> <li>Lekage control</li> </ul> |
| Automatic leak compensation does not take place | <ul style="list-style-type: none"> <li>No valve module is used</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Valve moudule connecting</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Leakage is higher than the leakage rate</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>For leaks check doors and cable glands</li> <li>Compressed air connection check</li> </ul>             |
| Valve switches very fast                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lekage to high</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enclosure sealing broken</li> <li>For leaks check doors and cable glands</li> </ul>                    |
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Amount of leakage of the valve mechanically increase</li> </ul>  |

### Declaration of EU Compliance



**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
 DECLARATION OF EU COMPLIANCE  
 DÉCLARATION DE EU CONFORMITÉ**

Wir/We/Nous Quintex GmbH  
 i\_Park Tauberfranken 13-14  
 D-97922 Lauda-Königshofen  
 Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
 do hereby declare on our sole responsibility that the product  
 déclarons sous notre responsabilité que le produit

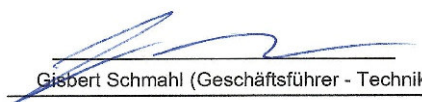
|  |  |
|--|--|
| Gerätetyp/type of equipment/type:                          | <b>Standardisiertes Überdruck-<br/>Gehäusesystem SPZ</b> |
| Typenbezeichnung/type<br>designation/désignation des type: | <b>QSS - ...../.....</b>                                 |

auf das sich dieses Dokument bezieht, mit den folgenden Richtlinien, Normen oder  
 normativen Dokumenten übereinstimmt:  
 to which this declaration refers, complies with the following directives, standards or standard  
 documents:  
 auquel déclaration se repère est en conformité avec les directives, règles ou documents  
 normative suivant:

|   |                     |
|---|---------------------|
| Zertifizierende Stelle/ notified body/<br>autorité de certification | Bureau Veritas 2004 |
|---|---------------------|

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Richtlinie 2014/34/EU</b>    |  |
| <b>Directive 2014/34/EU</b>     |  |
| <b>Directive 2014/34/EU</b>     |  |
| <b>IEC 60079-33:2012(Ed.:1)</b> |  |
|                                 |  |
|                                 |  |
|                                 |  |
|                                 |  |

Lauda-Königshofen, den 17.11.2020

  
 Gisbert Schmahl (Geschäftsführer - Technik /MD)

Quintex GmbH – i\_Park Tauberfranken 13 – 97922 Lauda-Königshofen – Germany  
 Tel: +49 9343 6130-0 – Fax: +49 9343 6130-105 – Mail: [info@quintex.info](mailto:info@quintex.info) – [www.quintex.eu](http://www.quintex.eu)

### Notiz / Notes