

安全上の注意事項 日本国内防爆認証 VEGATOR 121, 122

本質安全防爆

ゾーン2での設置

本質安全防爆 "i" 対応出力



Document ID: 1020419



VEGA

目次

1	適合性	3
2	機器の構造/特質	3
3	概要	3
4	適用範囲、ガスや粉塵雰囲気の中での使用	4
5	特別な運転条件	4
6	安全運転	4
7	取り付けとメンテナンスに関する重要事項	4
8	電子データ	5
9	温度データ	6
10	設置	6

補足文書：

- 取扱説明書 VEGATOR 121, 122
- 適合証明書 CSAUK 23JPN104X, CSAUK 23JPN105X, CSAUK 23JPN106X, CSAUK 23JPN107X (Document ID: 1020420)

編集日: 2023-02-15

1 適合性

本書「安全上の注意事項」は以下の機器に有効です。:

- VEGATOR 121
- VEGATOR 122

VEGATOR 121, 122は日本の要求に基づいて認証されました。:

CSAUK 23JPN104X, CSAUK 23JPN105X, CSAUK 23JPN106X, CSAUK 23JPN107X (銘板の認証番号)



Certificate no.	Equipment
CSAUK 23JPN104X	[Ex ia Ga] IIC
CSAUK 23JPN105X	[Ex ia Da] IIIC
CSAUK 23JPN106X	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
CSAUK 23JPN107X	Ex ec nC [ia IIIC Da] IIC T4 Gc

2 機器の構造/特質

機器の構造の詳細はホームページのシリアル番号検索で検出できます。

「www.vega.com」に移動して、検索フィールドにお使いの機器のシリアル番号を入力してください。

スマートフォンでもデータが検索できます。

- VEGA Tools-App を" Apple App Store", " Google Play Store" あるいは " Baidu Store" からダウンロードして下さい。
- 機器の型式ラベルにあるデータマトリックスコードをスキャンするか、または
- シリアル番号を手動でAppに入力して下さい。

3 概要

コントローラ VEGATOR 121, 122は2線式-トランスミッタへの本質安全供給に、この電気回路を全ての他の電気回路から確実にガルバニック分離するためにそしてアナログで伝送された測定値の評価に使用します。コントローラ VEGATOR 121, 122は限界値に依存し無電圧無接点リレー出力において二つの出力信号を生成するのに使用します。

コントローラ VEGATOR 121, 122は8/16 mA (電流ジャンプによる信号) レベルスイッチと連動します。そして主にポイント振動レベルスイッチ VEGASWING,、VEGAVIBV, EGAWAVEの電子機器バージョン2線式のボイ

ントレベルの検知やポンプ制御に使われます。コントローラを使うことにより制御やコントロールのタスクが容易に解決できます。

典型的な用途はモニタリングでオーバーフローや空運転の防止に使われます。8 mA/16 mA-入力信号とリレー出力は充填レベルのモニタリングのコントロールに投入されます。シングルチャンネルのコントローラ VEGATOR 121.**X****, VEGATOR 121.**S**** (出力に追加の故障信号リレー付き) は電流ジャンプ信号の (8 mA/16 mA)-センサの接続用でダブルチャンネルのコントローラ VEGATOR 122はダブル 電流ジャンプ信号の (8 mA/16 mA)-センサの接続用です。

取扱説明書、該当する防爆に関する設置の規定や電気機器の規格には必ず従うこと。

4 適用範囲、ガスや粉塵雰囲気の中での使用

カテゴリ 3G

VEGATOR 121, 122は危険場所外と危険場所ゾーン2内で設置及び運転が可能です。

5 特別な運転条件

VEGATOR 121, 122の認証番号の後ろに記号 "X" を付ける必要のある特質を次の概覧に記述する。

周辺温度

詳細は本「安全上の注意事項」の「温度データ」の章を参照して下さい。

ゾーン2での使用

機器はEN 60079-0のIP54に準拠した保護ケースや制御盤キャビネット内に取り付けること。

機器は EN 60664-1 の定義に従い最低汚染度2あるいはそれよりも良い範囲内で使用すること。

6 安全運転

一般運転条件

- 機器を製造元の電子、温度、機械に関するデータにない所では運転しないでください

接続条件

- VEGATOR 121, 122 の接続配線はしっかりと固定し確実に損傷を受けないように配線する。
- 入り口部分の温度が 70 °C 以上の場合は耐熱性の接続ケーブルを使用すること。

7 取り付けとメンテナンスに関する重要事項

一般的な注意事項

装置の組み立て、電子設定、起動、メンテナンスに関しては次の諸前提が満たされている必要があります。

- 作業員はその働きと活動に応じた資格を持っている必要があります。
- 作業員は爆発保護に関して教育を受けている必要があります。
- 作業員は該当する有効な規格—例えばIEC 60079-14に即したプランニングや設置に関することなどを熟知していなければならない。
- 機器の作業（取り付け、設置、メンテナンス）をするときは爆発性雰囲気がないことを確認し可能ならば電源回路は電圧がかからないようにする。
- 機器は該当する製造仕様書、適合証明書、有効な規定、規則、規格に従い設置して下さい。
- 機器に変更を加えると防爆構造さらに安全を害する可能性が発生するのでエンドユーザーが修理することは許可しない。
- 機器に変更を加える際は必ずVEGAよって承認された担当者が実施するようにして下さい。
- 承認されたパーツのみ使用するようにして下さい。
- 認可書類に記載されていないコンポーネントを設置、取り付けする場合はカバーシートに記載されている規格条件を技術的に満たしているものを使用すること。コンポーネントは使用条件に適合しており特別に認可書類を伴っていること。コンポーネントの特別な条件を顧慮し必要ならば型式試験を行う。上記事項はすでに技術説明に記載されているコンポーネントにも該当する。

取り付け

装置を組み立てる際には次のことに注意してください：

- 装置に機械的な損傷を与えないようにする

- 機械的な摩擦を避ける

保守点検

機器が機能していることを確保するために定期的を目視検査することを推奨する。

- 安全取り付け
- 機械的な損傷あるいは腐食が起きない
- 傷んだあるいはその他の損害のあるケーブル
- ケーブルや等位ボンディングのルーズな接続
- ケーブル接続の正確で明確な表記

本質安全防爆 "I"

- 本質的安全な回路の相互接続の規定に注意してください。
- 本機器が適合するのは認証された本質安全機器への接続のみである。
- 本本質安全回路がゾーン20や21の粉塵危険場所に導入される場合本機器と接続する機器はEPL Da-、EPL Db-機器の要求事項を満たしかつそのことが認証されていること

8 電子データ

VEGATOR 121, 122には非本質安全回路と本質安全回路は含まれていません。

非本質安全回路

電源回路:	
接続 16/17	$U = 24 \dots 230 \text{ V AC } (-15 \dots +10 \%)$ $U = 24 \dots 65 \text{ V DC } (-15 \dots +10 \%)$ $U_m = 253 \text{ V AC}$
リレー出力:	
10/11/12, 13/14/15	最高値 : 253 V AC, 3 A 50 V DC, 1 A

本質安全回路

信号回路:	
接続 1/2, 4/5	保護の種類 本質安全 Ex ia IIC, IIB, I 最高値 : $U_o \leq 22.4 \text{ V}$ $I_o \leq 113.5 \text{ mA}$ $P_o \leq 636 \text{ mW}$ 特性曲線: リニア 有効な内部インダクタンス L_i と静電容量 C_i は無視できるほど小さい。 表の最大値は集中した静電容量及び集中したインダクタンスとして応用できる。 IICとIIBの値は爆発性粉塵雰囲気でも許可されています。

Ex ia I	L_o [mH]	58	20	0.5	0.2	0.1
	C_o [μF]	2	3.1	3.8	4.8	5.5

Ex ia IIC	L _o [mH]	1.9	1	0.5	0.2	0.1
	C _o [μF]	0.058	0.076	0.097	0.13	0.156
Ex ia IIB (IIIC)	L _o [mH]	16	10	5	0.5	0.2
	C _o [μF]	0.6	0.69	0.69	0.86	1.09

9 温度データ

許容環境温度

機器設置場所の許容環境温度	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
---------------	---------------------------------

10 設置

コントローラ VEGATOR 121, 122 は危険場所外と危険場所ゾーン2内で設置及び運転が可能です。VEGATOR 121, 122の保護等級はIP20です。

コントローラ VEGATOR 121, 122が乾燥した清潔な環境で設置されない場合は要求される保護等級を有したハウジングをして取り付けなければなりません。

ゾーン2で使う場合は次の特別な条件に注意しなければなりません:

EN/IEC 60079-7, H.2章に従いこのデバイスには次の項目が有効です:

- EPL Gc-機器を使う場合コントローラVEGATOR 121 と VEGATOR 122は適切なIEC 60079-7またはIEC 60079-15 に即した最低IP54 の保護等級を実現させるハウジング内に取付けなければならない。
- EPL Gc-機器を使用する場合コントローラVEGATOR 121と VEGATOR 122 はIEC 60664-1が定義する汚染度2あるいはそれよりも低い汚染度に達するように設置しなければならない。
- EPL Gc-機器を使用する場合はコントローラ VEGATOR 121 と VEGATOR 122 の外部に過度現象/過電圧状態から保護する措置をとらなければなりません。接続された電源端子の公称電圧が40 %超過しないように保護する必要があります。
- 非本質安全回路は爆発性雰囲気が存在しない場所でのみの接続、分離が可能です。

ゾーン2で使う場合は接続端子のトルクは0,5 Nm と 0,6 Nmの間でなければなりません。

ワイヤは断面が 0,2 mm² と 2,5 mm²の間のもを使うこと。

絶縁体の剥ぎ取りは7 mm。

使用するケースには次の警告ラベルを付けなければならない。

WARNING – DO NOT SEPARATE WHEN ENERGIZED

警告 - 電流が発生している状態では電源を切らないで下さい

WARNING – SEPARATE ONLY IN A NON-HAZARDOUS AREA

警告 - 非危険場所でのみ取り外してください

この本質安全回路がゾーン20や21の粉塵危険場所に導入される場合この回路と接続する機器はカテゴリ1Dまたは2Dの要求事項を満たしかつ認証されていなければならない。

本質安全回路を爆発性坑内ガスの発生するおそれがある危険場所グループ 1カテゴリM1 あるいはM2に導入する場合はこの回路に接続される機器がカテゴリM1 (EPL Ma-機器) あるいはM2(EPL Mb-機器)の要求事項を満たしかつ認証されていることを確認すること。

Printing date:

VEGA

センサー及び評価システムの配達範囲、使用目的、取り付け、運転条件に関する説明は、印刷時点の 情報に応じたものです。
変更を保留

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2023

1020419-JA-230421

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany
電話 +49 7836 50-0
電子メール: info.de@vega.com

www.vega.com