



[1] EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU05ATEX1117 X** | Ausgabe 3

[4] Produkt: **Visualisierungseinheit POLARIS**
Typ: 17-71V*-****/**** ****

[5] Hersteller: BARTEC GmbH

[6] Anschrift: Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
GERMANY

[7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-21-3-0096 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-5:2015, EN 60079-7:2015/A1:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015/A1:2018, EN 60079-28:2015 und EN 60079-31:2014
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.

[11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

[12] Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

Visualisierungseinheit:

Polaris Control	Typ 17-71V0-****/*****
Polaris Panel PC	Typ 17-71V1-****/*****
Polaris Remote	Typ 17-71V2-****/*****
Polaris Web-Client	Typ 17-71V3-****/*****

II 2G Ex db eb mb q [ib op pr] IIC T4 Gb

II 2D Ex mb tb IIIC T120° C Db

-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Die Kennzeichnung ist variabel und ist abhängig vom Typ und den eingebauten Komponenten.

Polaris SMART HMI Typ 17-71V6-****/*****

II 2G Ex eb q [ib] IIC T4 Gb

II 2D Ex tb IIIC T120° C Db

-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

eigensicheres Zubehör:

Typ 17-71VZ-****/****

⊕ II 2G Ex ib IIC T4 Gb

⊕ II 2D Ex ib IIIC T120° C Db

-20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C (50 °C)

Zubehör:

Typ 17-71VZ-A0**/****

⊕ II 2G Ex mb IIC T4 Gb

⊕ II 2D Ex mb IIIC T120° C Db

-20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C

Typ 17-71VZ-B0**/****

⊕ II 2G Ex eb mb IIC T4 Gb

⊕ II 2D Ex tb IIIC T120° C Db

-20 °C ≤ T_a ≤ +55 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag



Dipl.-Ing. [FH] Henker



(notifizierte Stelle Nummer 0637)

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0

Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Bescheinigungen ohne Siegel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

Freiberg, 11.07.2022

[13]

Anlage

[14]

Bescheinigung Nummer IBExU05ATEX1117 X | Ausgabe 3

[15]

Beschreibung des Produkts

Die Visualisierungseinheiten sind Schalttafeleinbaugeräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen und stellen Steuerfunktionen mittels Bildschirm dar. Sie haben Anschlussmöglichkeiten für Ethernet-, COM- und LWL-Datenübertragung sowie eigensicheres Zubehör. Die Geräte in unterschiedlichen Abmessungen bestehen aus mit Glaskugeln gefüllten Metallgehäusen mit Sicherheitsglasscheibe und beinhalten optional LCD-Bildschirm mit Touch, Stromversorgungen, CPU, Speichermedium sowie elektronische Steuereinheiten und zugehörige eigensichere Betriebsmittel.

Die Visualisierungseinheiten, das USB Smart Device und das eigensichere Zubehör wie Maus, Trackball, Joystick, Touch-Pad und Tastatur sind geeignet als Einbaugeräte für IP-Gehäuse. Die USB-Sticks gehören zum eigensicheren Zubehör. Der elektrische Anschluss erfolgt über Anschlussräume entsprechend den vorgesehenen Zündschutzarten.

Optional kann auch das USB SMART Device als Zubehör verwendet werden. Dies ist ein vergussgekapseltes Bluetooth oder WLAN Funkmodul.

Als weiteres Zubehör können die Smart Module separat angeschlossen werden. Diese dienen als Schnittstellenumschalter zwischen verschiedenen Schnittstellen, z. B. USB, Profibus-DP, Ethernet, Serielle Schnittstellen.

Technische Daten

Typbezeichnung:	POLARIS Control	Typ 17-71V0-****/*****
	POLARIS Panel PC	Typ 17-71V1-****/*****
	POLARIS Remote	Typ 17-71V2-****/*****
	POLARIS Web-Client	Typ 17-71V3-****/*****
	POLARIS SMART HMI	Typ 17-71V6-****/*****
	Eigensicheres Zubehör	Typ 17-71VZ-****/*****
	Zubehör USB Smart Device	Typ 17-71VZ-A0**/*****
	Zubehör POLARIS Smart Modul	Typ 17-71VZ-B0**/*****

Typbezeichnung:	POLARIS Control Typ 17-71V0-****/***** POLARIS Panel PC Typ 17-71V1-****/***** POLARIS Remote Typ 17-71V2-****/***** POLARIS Web-Client Typ 17-71V3-****/*****	POLARIS SMART HMI Typ 17-71V6-****/*****	POLARIS Smart Modul Typ 17-71VZ-B0**/*****
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +55 °C
Schutzart des Gehäuses:	≥ IP64 frontseitig IP54 rückseitig	≥ IP64	≥ IP64

Elektrische Daten

Versorgungsspannung (POLARIS Control / Panel PC / Remote / Web Client)

12 V, 24 V DC ± 10 %
bis 1,6 A oder 4 A
oder 90...253 VAC
0,2... 1,1 A

Bemessungsspannung U_m

253 V

Ethernet (10/100 Base T)

bis 5 V AC/DC

COM-Schnittstelle

bis 30 V AC/DC

USB

bis 5,5 V AC/DC

Eigensichere Daten- und Versorgungsstromkreise in Zündschutzart Ex ib IIC

(Kl. X1-X3)

Zusatzmodul für Handscanner

U _o	5,5 V
I _o	440 mA
P _o	1,25 W
R _i	25 Ω
C _o	55,8 μF
L _o	0,15 mH

(Kl. X4-X9 bzw. X19-X24)

PS2-Ex i (Anschluss für ext. Eingabegeräte)

U _o	6,0 V
I _o	2,25 A
I _{stationär}	215 mA
P _o	989 mW
C _o	40 μF
L _o	5 μH

USB Ex-i

eigensichere USB-Schnittstellen (alternativ zur bisherigen USB Ex-i Schnittstelle)

U _o	5,89 V
I _o	1,376 A
I _{stationär}	219 mA
P _o *	905 mW
C _i	1,1 μF
L _i	vernachlässigbar
C _o	38,9 μF
L _o	5 μH

* Betrachtung für thermische Zündung

Kennlinie linear

Versorgungsspannung POLARIS SMART HMI

(Kl. X1-X3)

20... 30 V DC

bis 2,5 A

Bemessungsspannung U_m

253 V

USB

(Kl. X8-15)

bis 5,5 V AC/DC

Ethernet (10/100 Base T)

(Kl. 4-7)

bis 5 V AC/DC

USB1 Ex-i und USB 2 Ex i

eigensichere USB-Schnittstellen an Polaris SMART HMI

U _o	5,89 V
I _o	2,845 A
I _{stationär}	483 mA
P _o *	1,94 W
C _o	40 μF
L _o	5 μH

* Betrachtung für thermische Zündung

Kennlinie linear

Bei Stromkreisen, die sowohl Induktivität als auch Kapazitäten enthalten, ist Folgendes zu beachten:

Die in den oben stehenden Tabellen aufgeführten Werte für L_o und C_o sind zulässig für

- verteilte Induktivitäten und Kapazitäten, wie z. B. in Kabeln und Leitungen, oder
- wenn der Gesamtwert von L_i (ohne das Kabel) $< 1\%$ des L_o Wertes ist oder
- wenn der Gesamtwert von C_i (ohne das Kabel) $< 1\%$ des C_o Wertes ist.

Die in der EU-Baumusterprüfbescheinigung bestimmten Werte für L_o und C_o müssen auf 50 % verringert oder der folgenden Tabelle entnommen werden, wenn die folgenden zwei Bedingungen vorliegen:

- wenn der Gesamtwert von L_i (ohne das Kabel) $\geq 1\%$ des L_o Wertes ist und
- wenn der Gesamtwert von C_i (ohne das Kabel) $\geq 1\%$ des C_o Wertes ist.

Zusatzmodul Hand-scanner	Ex ib IIC		
C_o [nF]	600	600	600
L_o [μ H]	1	2	5
PS2 Ex i	Ex ib IIC		
C_o [nF]	600	600	600
L_o [μ H]	1	2	5
USB Ex i	Ex ib IIC		
C_o [nF]	600	600	600
L_o [μ H]	1	2	5

Nennspannung USB SMART Device
Schnittstelle

5 V (USB Standard)
USB 2.0

Polaris Smart Module

Versorgungsspannung / Schnittstelleneingang U_{max} 6V (Standard USB Interface 5V)

Schnittstellenausgang:

- **Polaris Smart Modul USB zu Ethernet und USB**
Standard USB 2.0 max. 5,5V kurzschlussfest
Ethernet (10/100 Base T) max. 5 V AC/DC
- **Polaris Smart Modul USB zu Profibus DP**
Profibus -DP
- **Polaris Smart Modul USB zu Serial**
TTY, RS422/485, 2x RS232
- **Polaris Smart Modul USB zu USB Hub**
Versorgungsspannung 20...30 V DC (Connection cable)
Schnittstelleneingang (Connection cable) U_{max} 6V (Standard USB Interface 5V)
Schnittstellenausgang
3x Standard USB 2.0 max. 5,5V / kurzschlussfest

Änderungen gegenüber der Ausgabe 2 dieser Bescheinigung:

Änderung 1

Ein neuer Typ und neues Zubehör wurde hinzugefügt. Daher wurde der Typenschlüssel erweitert.

Änderung 2

Die Geräte erfüllen die Anforderungen der aktuellen Normen.

Änderung 3

Es wurden alternative, interne Bauteile sowie Layoutänderungen ohne Änderung der eigensicheren Parameter bewertet.

[16] Prüfbericht

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-21-3-0096 vom 11.07.2022 festgehalten.

Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die Visualisierungseinheiten POLARIS mit Zubehör Typ 17-71V*-****/**** erfüllen weiterhin die Anforderungen des Explosionsschutzes für Gerätegruppe II und der Gerätekategorie 2G bzw. 2D in Zündschutzart Sandkapselung in Verbindung mit erhöhter Sicherheit, druckfester Kapselung, Eigensicherheit und Vergusskapselung für Gase der Explosionsgruppe IIC und der Temperaturklasse T4 sowie Schutz durch Gehäuse für Stäube der Explosionsgruppe IIIC und einer Oberflächentemperatur von max. 120 °C.

[17] Besondere Bedingungen für die Verwendung

- Die eigensicheren Stromkreise und das Gehäuse sind galvanisch verbunden. Im gesamten Verlauf der Errichtung der eigensicheren Stromkreise muss Potentialausgleich bestehen.
- Es sind hochenergetische Lademechanismen an der Bedienoberfläche der Visualisierungseinheiten bzw. des Zubehörs (z. B. pneumatischer Partikeltransport) bei der Anwendung auszuschließen.
- Bei Verwendung in staubexplosionsgefährdeten Bereichen sind die Visualisierungseinheiten Typ 17-71V0-****/*****, Typ 17-71V1-****/*****, Typ 17-71V2-****/***** und Typ 17-71V3-****/***** in ein geeignetes und separat bescheinigtes Gehäuse einzubauen.
- Bei Einbau der Visualisierungseinheit in separate Gehäuse ist der Versteifungsrahmen zu verwenden.
- Der USB Stick Typ 17-A1Z0-0007 darf nur im Umgebungstemperaturbereich von -20 °C bis +50 °C eingesetzt werden.

[18] Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt:

Keine

[19] Zeichnungen und Unterlagen

Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag



Dipl.-Ing. [FH] Henker

Freiberg, 11.07.2022