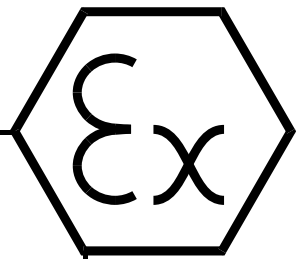


Handbuch für den

Ex- WLAN Access Point

AP170



Handbuch_AP170_r0.doc, Rev.3



**Gonnheimer
Elektronik GmbH**

<http://www.goennheimer.de> Email: info@goennheimer.de






Dr.-Julius-Leber-Straße 2
67433 Neustadt/Weinstraße
Postfach 10 05 07
67405 Neustadt, Germany
phone: +49 (6321) 49919- 0
fax: +49 (6321) 49919 - 41

Inhalt

1	Allgemeines	3
1.1	Hinweise für explosionsgeschützte Geräte.....	4
2	Ex- WLAN Access Point.....	5
2.1	Merkmale	5
2.2	Applikation.....	5
2.3	Beschreibung	6
3	Montage	6
3.1	Wartung.....	8
4	Anhang	8
4.1	Technische Daten	9

1 Allgemeines

Die Symbole WARNUNG, ACHTUNG, HINWEIS

 Warnung!	Dieses Symbol warnt von einer ernsten Gefahr. Diese Warnung nicht zu beobachten kann Tod oder die Zerstörung von Einrichtungen zur Folge haben.
 Achtung!	Dieses Symbol warnt von einem möglichen Ausfall. Wird diese Warnung nicht beobachtet kann den Gesamtausfall der Vorrichtung oder des Systems oder des Betriebes erfolgen, an die es angeschlossen wird.
 Hinweis	Dieses Symbol hebt wichtige Informationen hervor.

1.1 Hinweise für explosionsgeschützte Geräte

Geltungsbereich und Vorschriften

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Hinweise und Warnvermerke sind zu beachten um einen gefahrlosen bestimmungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Diese Betriebsmittel sind nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch zu verwenden. Sie entsprechen den Bestimmungen EN 60079, insbesondere EN 60079-14 „Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche“. Ihre Verwendung ist zulässig in explosionsgefährdeten Bereichen, die durch Gase und Dämpfe gefährdet sind, die der im Typschild angegebenen Explosionsgruppe und Temperaturklasse zugeordnet sind. Bei der Errichtung und dem Betrieb der explosionsgeschützten Steuerungen und Anlagen sind die zutreffenden nationalen Verordnungen und Bestimmungen zu beachten.

Allgemeine Hinweise

Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln sind in explosionsgefährdeten Bereichen grundsätzlich verboten. Ausgenommen sind Arbeiten an eigensicheren Stromkreisen. In Sonderfällen können auch Arbeiten an nicht eigensicheren Stromkreisen durchgeführt werden, wobei sichergestellt sein muss, dass während der Dauer dieser Arbeiten keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Die Spannungsfreiheit ist nur mit explosionsgeschützten zugelassenen Messgeräten zu prüfen. Erden und Kurzschließen darf nur vorgenommen werden, wenn an der Erdungs- oder Kurzschlussstelle keine Explosionsgefahr besteht.

Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. Jede Arbeit am Gerät darf nur von fachlich geschultem Personal durchgeführt werden.

Die elektrischen Kennwerte des Typschildes und des Prüfungsscheins, sowie gegebenenfalls deren besonderen Bedingungen, sind zu beachten.

Bei Aufstellung im Freien wird empfohlen, das explosionsgeschützte Gerät vor direktem Witterungseinfluss zu schützen, z.B. durch ein Schutzdach. Die maximal zulässige Umgebungstemperatur beträgt, wenn nicht anders angegeben, 40°C.

Anschlussgehäuse in Erhöhter Sicherheit

Beim Schließen ist zu beachten, dass die Dichtungen der Anschlussgehäuse wirksam bleiben, um die Schutzart IP 54 nach DIN 40 050 zu gewährleisten. Nicht benutzte Öffnungen für Leitungseinführungen sind durch geprüfte schlagfeste, durch gegen Selbstlockern und Verdrehen gesicherte Verschlussstopfen zu verschließen.

Wartungsarbeiten

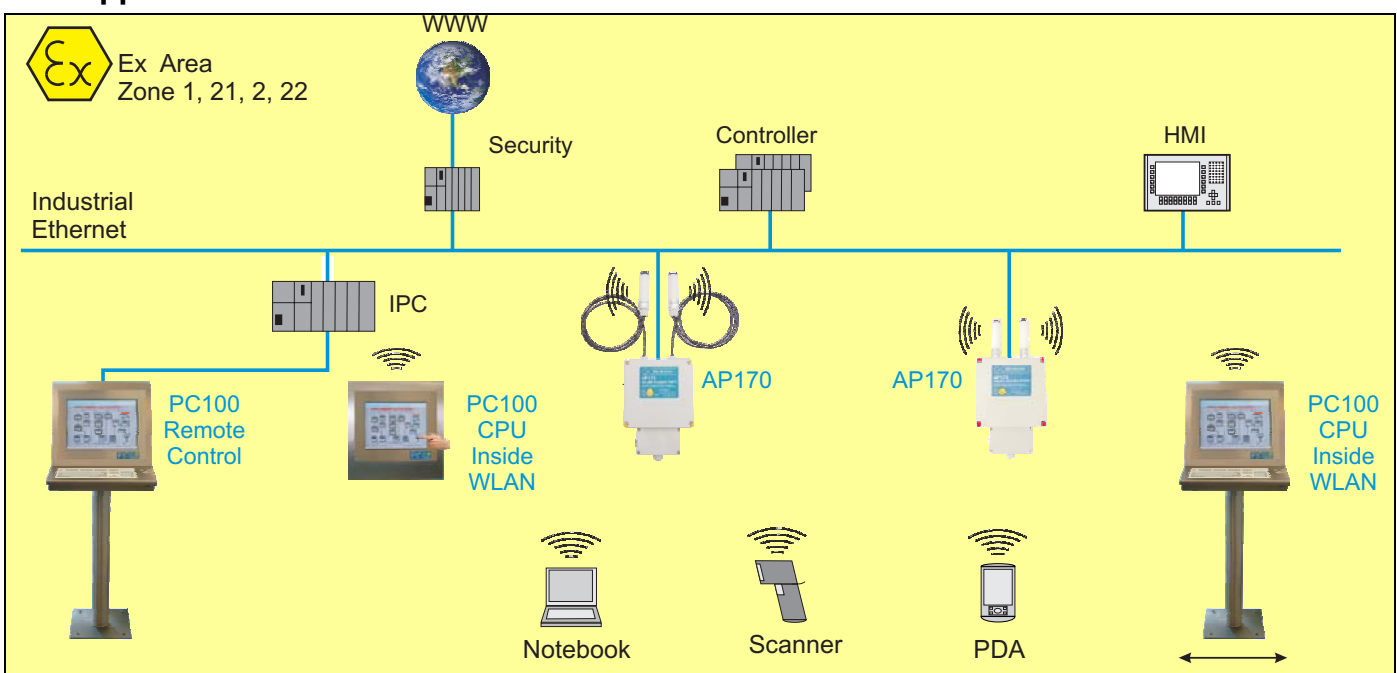
Die Dichtung bei Ex-e-Gehäusen ist auf Beschädigungen zu überprüfen und gegebenenfalls auszutauschen. Klemmen, insbesondere im Ex e-Raum, sind nachzuziehen. Evtl. Verfärbungen deuten auf erhöhte Temperatur. Stopfbuchsverschraubungen, Verschlussstopfen und Flansche auf Dichtigkeit und festen Sitz prüfen.

2 Ex- WLAN Access Point

2.1 Merkmale

- 👉 **Ex- Schutz**
 - II 2 G; EEx e q IIC T4
 - II 2 D; Ex tD A21 IP65 T135°C
- 👉 **IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE)**
 - Keine Hilfsenergie nötig
 - Einfache Installation
- 👉 **Konzipiert für Industrieumfeld**
 - Robustes Aluminiumgehäuse (optional Polyester)
 - Gehäuseschutzart IP65
- 👉 **IEEE 802.11g - Standard**
 - Höchste Übertragungsraten
 - Hohe Flexibilität, abwärtskompatibel
- 👉 **Hoher Sicherheitsstandard**
 - 64/128/152 Bit WEP Data encryption
 - WPA Data encryption
- 👉 **Vorteile eines drahtlosen Kommunikationsnetzes:**
 - Kostengünstige Installaion
 - Höchste Flexibilität im Anlagenbetrieb
 - Einfache Anlagenrekonfiguration
 - Mobile Anwendungen
 - Einfache Diagnose / Wartung reduziert Servicekosten und Stillstandszeiten
 - Anlagenspezifische Informationen sind jederzeit ortsunabhängig verfügbar

2.2 Applikation






2.3 Beschreibung

Der AP170 ist ein WLAN Access Point für industrielle Ethernet Netzwerke in den Ex- Zonen 1, 21, 2 und 22.

Mit Hilfe des AP170 können im industriellen Umfeld, leistungsfähige Bereichs- und Zellennetzwerke nach Standard IEEE 802.3 (ETHERNET) und IEEE 802.11 (Wireless LAN), realisiert werden.

Die vielfältigen Möglichkeiten von Internet und Intranet, die schon heute im Büro- und Industriebereich zur Verfügung stehen, können nun auch in explosionsgefährdeten Bereichen der Fertigungs- und Prozessautomatisierung genutzt werden.

3 Montage

 Warnung!	Beim Anschluss an ETHERNET nach IEEE802.3af muss sichergestellt sein, dass die anzuschließenden Netzwerkkomponenten die Anforderungen von EN 61010 erfüllen.
 Warnung!	Das Gehäuse des AP170 ist im Ex- Bereich an den Potenzialausgleich anzuschließen.
 Achtung!	Wenn die Antenne über Kabel verbunden ist muss das Kabel <i>ortsfest</i> verlegt werden. (Vergleich EN 60079-14).

3.1 Installationsanmerkungen

Bei der Installation des AP1710 ist die Anzahl, Stärke, Material und Position von Wänden, Decken und anderen Gegenständen zu berücksichtigen. Die Reichweite des AP170 ist weiterhin auch von der Umweltstrahlung abhängig.

Um die Reichweite und Transferrate zu maximieren sollten die folgenden Richtlinien beachtet werden:



- (1) Platzieren Sie den AP170 so, damit die Zahl der dazwischen liegenden Wänden oder Decken herabgesetzt wird.
- (2) Wenn möglich sind direkte Verbindungen zwischen den „wireless“- Geräten zu wählen. Eine Wand, die 25 cm stark ist und mit einem Winkel von 45° zu der direkten Line der Teilnehmer verläuft erscheint für die schnurlose Übertragung doppelt so dick. In einem Winkel von 2° wirkt sie sogar 28 mal so dick! Bringen Sie das AP170 so in Position, damit das Signal gerade durch eine Wand oder eine Decke (anstelle von schräg) übertragen werden kann.
- (3) Baumaterialien können das Signal ebenfalls behindern. Eine Ganzmetalltür oder Aluminiumbolzen haben einen negativen Effekt auf die Übertragungstrecke. Versuchen Sie die „wireless“- Geräte so in Position zu bringen, damit das Signal durch geöffnete Eingänge übertragen werden kann.
- (4) Halten Sie das AP170 mindestens 1-2 Meter von anderen elektrischen Vorrichtungen insbesondere anderen schnurlosen Geräten entfernt.

3.2 Anschluss im Ex- Bereich

Beim Anschluss im Ex e Klemmgehäuse sind die folgenden Grenzwerte zu beachten

Min. und Max. Anzugsmomente	min. 0,6 Nm, max. 0,8 Nm
Min. und Max. Aderquerschnitte	Starr: 0,2 – 4 mm ² Flexibel: 0,2 – 2,5 mm ²

3.3 Anschluss der Komponenten

 Warnung!	Die folgenden zugehörigen Geräte dürfen nicht im Ex- Bereich montiert werden: Netzgerät, Router, Switch, PC und das PoE- Grundgerät.
 Achtung!	Wird das AP170 an einem Switch angeschlossen, der das Ethernet bereits mit Energie versorgt, dann darf das PoE- Grundgerät nicht eingesetzt werden. Das AP170 wird in diesem Fall einfach mit dem Netzwerkkabel an den Switch mit einem „Straight through“- Kabel angeschlossen.

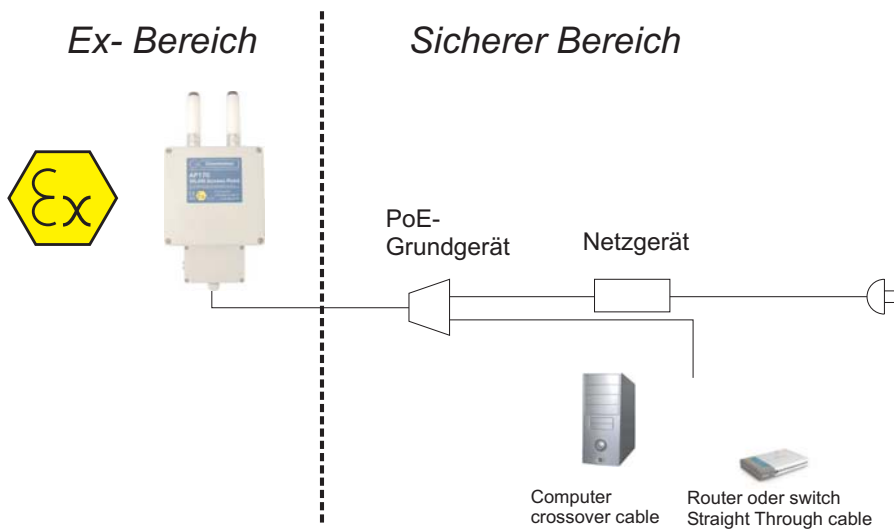



Abbildung 1: Ortsbestimmung der Komponenten

- (1) Schließen Sie das AP170 an das PoE- Grundgerät an
- (2) Verbinden Sie das PoE- Grundgerät mit einem Router oder Switch
- (3) Schließen Sie das Netzteil an PoE- Grundgerät an.

 Achtung!	Es darf an das PoE- Grundgerät ausschließlich das AP170 angeschlossen werden. Andere Netzwerk Geräte können zerstört werden.
--	--

3.4 Wartung



Warnung!

Die Antenne AT170 muss aufgrund der Gefahr der statischen Aufladung immer mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

3.5 Software Installation

Die Installation der Software entnehmen Sie bitte dem beigefügten spezifischen Access point-Handbuch

4 Anhang

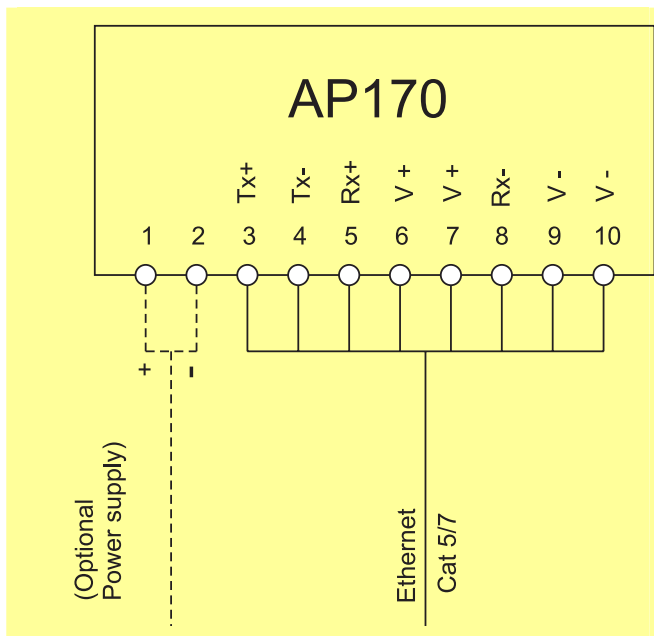
4.1 Technische Daten

		WLAN Access Point AP170
Allgemeines	Montage	innerhalb Ex-Bereich
	Ex-Schutz	II 2 G, EEx e q IIC T4 - II 2 D, Ex tD A21 IP65 T135°C
Gehäuse	Abmessungen	H x B x T: 303 mm x 200 mm x 80 mm
	Schutzart	IP65
	Material	Aluminium, lackiert / RAL 7035
elektrische Spezifikationen	Anschlussspannung	PoE (Power over Ethernet) (optional: separate Speiseklemmen)
	Leistungsaufnahme	ca. 14 W
	Wireless Frequenzbereich	2,4 GHz...2,4835 GHz
	Übertragungsrate	54 MBit/s, Standard 802.11g, 108 MBit/s
Ex e Anschluss-klemmen	Min. und Max. Anzugs-momente	min. 0,6 Nm, max. 0,8 Nm
	Min. und Max. Aderquer-schnitte	Starr: 0,2 – 4 mm ² Flexibel: 0,2 – 2,5 mm ²
Montage	Umgebungstemperatur	-20°C ...+50°C

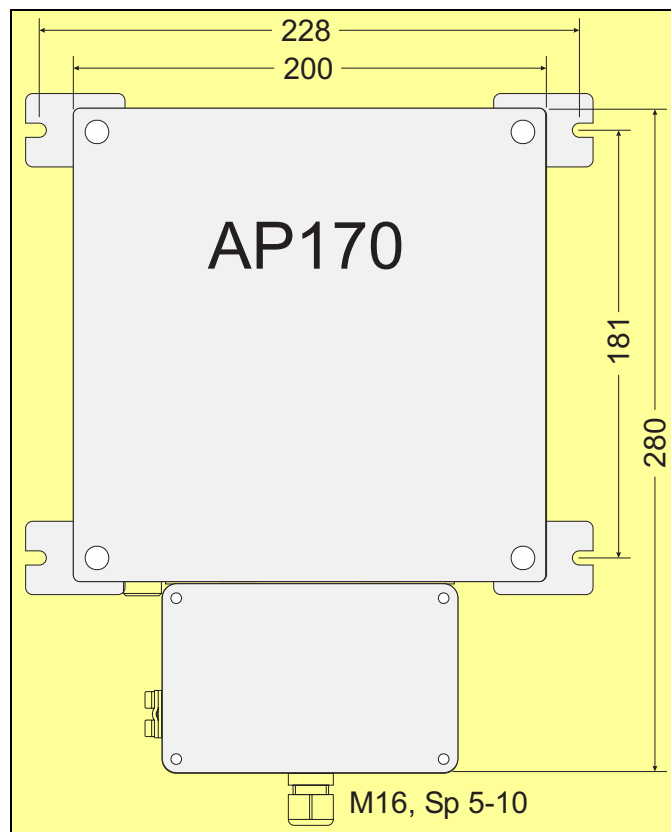
Typenschlüssel

WLAN Access Point AP170	.	.
AP- Version:	.	.n
Antennenanschluss:		
Angebaut an AP1700
Antenne über Kabel mit AP170 verbunden..	.	.2

Blockschaltbild



Maßbild



Gehäusehöhe: 80 m



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 05 ATEX 2078 X

- (4) Gerät: WLAN Access Point Typ AP170 mit Antenne Typ AT170
- (5) Hersteller: Gönzheimer Elektronik GmbH
- (6) Anschrift: Dr.-Julius Leber-Straße 2, 67405 Neustadt an der Weinstraße, Deutschland

- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 06-25215 festgehalten.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1977 + A1 + A2 EN 60079-7:2003 prEN 61241-0:2004/prAA.2005
EN 50017:1998 EN 61241-1:2004

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

II 2 G EEx e q IIC T4
II 2 D Ex tD A21 IP65 T 135 °C

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



Braunschweig, 13. Februar 2006

Anlage

(13)

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 05 ATEX 2078 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der WLAN Access Point Typ AP170 mit der zugehörigen Antenne Typ AT170 wird zum Betrieb eines Wireless LAN im explosionsgefährdeten Bereich verwendet. Die Antenne Typ AT170 kann im Gehäuse des WLAN Access Points Typ AP170 eingebaut sein, am Gehäuse angebaut sein oder durch ein Kabel mit dem Gehäuse des WLAN Access Point verbunden sein.

Die höchstzulässige Umgebungstemperatur beträgt 50 °C.

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis
(Klemmen 1 und 2 oder
3 bis 10

U = 57 VDC
U = 57 VDC , I = 550 mA (Ethernetanschluss nach
IEEE802.3af)

abgestrahlte Sendeleistung ca. 100 mW

(16) Prüfbericht PTB Ex 06-25215

(17) Besondere Bedingungen

1. Die Antenne Typ AT170 enthält Flächen, die sich beim Betrieb im Hinblick auf explosionsfähige Atmosphäre der Gasgruppe IIC elektrostatisch aufladen können (Hinweisschild beachten).
2. Wird der WLAN Access Point Typ AP170 mit der zugehörigen Antenne Typ AT170 über die Klemmen 1 und 2 versorgt und der Signalstromkreis über die Klemmen 3 bis 10 (Ethernetanschluss nach IEEE802.3af) angeschlossen, ist sicherzustellen, dass die erforderlichen Netzwerkkomponenten des Signalstromkreises die Anforderungen von EN 61010 erfüllen.
3. Wird der WLAN Access Point Typ AP170 mit der zugehörigen Antenne Typ AT170 über die Klemmen 3 bis 10 (Ethernetanschluss nach IEEE802.3af) betrieben, ist sicherzustellen, dass die anzuschließenden Netzwerkkomponenten die Anforderungen von EN 61010 erfüllen.

- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 13. Februar 2006


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

