



PAULWEGENER
MESSTECHNIK SEIT 1921

Bedienungsanleitung

Datenmess- und Speichersystem

PWBlogg

Gerätevariante: iModem



Paul Wegener GmbH
Marienstraße 24
D-06493 Ballenstedt

8. Auflage 2022, Redaktionsdatum 06/22

© Paul Wegener GmbH, Ballenstedt

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der Bedienungsanleitung darf in irgend einer Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Zustimmung der Paul Wegener GmbH, Ballenstedt reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Änderungen vorbehalten.

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
3	Besondere Bedingungen für die Verwendung in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2	4
4	Besondere Hinweise zur Antennenverwendung in der Ex-Zone 2	5
5	Inbetriebnahme	6
6	Hardware iModem	6
7	Statusanzeige	8
8	Batteriewechsel	10
9	Laden des integrierten Li-Ionen-Akkus (optional)	10
10	Technische Daten	11
11	Transport und Lagerung iModem6	11
12	Entsorgung von Batterien und Altgeräten	11

1 Einleitung

Das PWB iModem dient zur Datenfernübertragung für PWB-Datenlogger. Zur Abfrage der Daten können verschiedene Protokolle benutzt werden. Die Parametrierung des Modems erfolgt mit der Software PWB-Soft.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Dieses Gerät darf nur unter Beachtung der Instruktionen und Warnhinweise der zugehörigen technischen Dokumentation installiert und betrieben werden.
- Nur qualifiziertes Personal darf das Gerät installieren und in Betrieb setzen.
- Die Stromversorgung des Modems erfolgt mit einer Lithium-Primär-Batterie. Optional kann das Gerät auch mit einem Netzteil versorgt werden. Die interne Lithium-Batterie übernimmt dann die Versorgung des Modems bei einem kurzzeitigen Ausfall der Netzspannung.

Beachten Sie der Installation und beim Betrieb der Geräte die folgenden Sicherheitshinweise:

- Es dürfen ausschließlich die vom Hersteller gelieferten Netzadapter und Batterien verwendet werden. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr schwerer Beschädigungen am Gerät und von Unfällen.
- Achten Sie auf die Unversehrtheit aller Anschlussleitungen. Bei Kabelschäden ist das Gerät sofort außer Betrieb zu setzen. Wenden Sie sich zwecks Reparatur an den Hersteller.
- Lithium-Batterien nicht laden, ins Feuer werfen oder Hitze aussetzen, da dies zur Explosion der Batterien führen und Personen- und/oder Sachschaden hervorrufen kann.
- Wenn eine Flüssigkeit aus dem Batteriepaket in Ihre Augen gelangt, sofort mit reichlich Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.
- Brennende Batterien niemals mit Wasser löschen! EXPLOSIONSGEFAHR!
- Keine beschädigten Batterien verwenden!
- Batterien nicht kurzschließen!



Achtung: Die Elektronik enthält elektrostatisch empfindliche Bauelemente. Beim Umgang mit dieser Elektronik sind die ESD-Handhabungsvorschriften zu beachten!

3 Besondere Bedingungen für die Verwendung in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2

- Die Montage und der Anschluss des Gerätes erfolgen nur, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.
- Das Gerät darf nur in einem Bereich mit einem Verschmutzungsgrad 2, wie in IEC 60991-1 definiert, verwendet werden.
- Das Gerät ist nur für die Verwendung in Bereichen mit einem niedrigen Risiko einer mechanischen Gefährdung geeignet.
- Das Verbinden und Trennen der Steckverbinder (auch Antenne) ist nur zulässig, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt. Ein Betrieb des Modems ohne Antenne ist unzulässig.
- Ungesteckte Stecker im Gefahrenbereich sind unzulässig. Entfernen Sie grundsätzlich nichtgesteckte Stecker aus dem Gefahrenbereich.
- Das Öffnen des Gehäuses (z.B. für den Batteriewechsel) darf nur erfolgen, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.
- Reinigen Sie das Gehäuse nur mit feuchten Tüchern, es besteht die Gefahr einer Funkenzündung durch elektrostatische Entladung.
- Die „Online-Steckdose“ zur Datenübertragung und zum Konfigurieren des Datenloggers darf nur bei Nichtvorhandensein einer explosiven Atmosphäre benutzt werden. Bei Nichtgebrauch ist die „Online-Steckdose“ mit der Schutzkappe zu verschließen.

- Bei einer dauerhaften Verwendung der Online-Steckdose muss sichergestellt sein, dass die angeschlossenen Geräte die Bemessungsspannung 60 V Wechselspannung oder 75 V Gleichspannung nicht überschreiten. Es muss weiterhin sichergestellt sein, dass ein Transientenschutz vorhanden ist und dieser auf einen Wert eingestellt ist, der 140% der Bemessungsspannung nicht überschreitet.
- Bei einer externen Spannungsversorgung des Datenloggers ist ausschließlich das dafür mitgelieferte Netzteil zu verwenden. Dieses wird grundsätzlich außerhalb des Ex-Bereiches mit der Netzspannung verbunden. Verwenden Sie das Netzteil nur an der dafür vorgesehenen Netzspannung. Eine Stromversorgung des Datenloggers mit anderen Netzgeräten bzw. Zusatzgeräten ist nicht zulässig.
- Ist das Gerät mit einem Lithium-Ionen-Akku ausgestattet, erfolgt das Aufladen des Akkus grundsätzlich außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.
- Für die Einbindung in den Potentialausgleich der Anlage oder des Systems ist der entsprechende Anschluss am Gehäuse des Modems zu verwenden.

Hinweis: Der Batteriestromkreis des Modems ist betriebsmäßig am Gehäuse geerdet.

Alle nachträglichen Änderungen am Gerät haben zur Folge, dass ein sicherer Einsatz innerhalb der Ex-Zone 2 nicht mehr gewährleistet ist und die EU-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit verliert.

4 Besondere Hinweise zur Antennenverwendung in der Ex-Zone 2

- Die ANT2-M ist eine Antenne, die bei Verwendung eines PWBlogg iModems für den Einsatz in Gas-explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 geeignet ist.
- Bitte beachten Sie: Die ANT2-M wird als „einfaches Betriebsmittel“ eingestuft, da von der Antenne allein keine Zündgefahr ausgeht. Eine ATEX-Kennzeichnung ist daher nicht zulässig.
- Die ANT2-M wurde gemeinsam mit dem PWBlogg iModem beurteilt, um sicher zu stellen, dass von dieser Zusammenschaltung keine Zündgefahr ausgeht.
- Soll das iModem mit einer anderen Antenne in Gas-explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 betrieben werden, ist diese außerhalb des Gefahrenbereiches zu installieren bzw. es muss eine erneute Gefährdungsbeurteilung durch den Hersteller erfolgen.

5 Inbetriebnahme

Beachten Sie bei der ersten Inbetriebnahme des Modems die folgenden Hinweise:

- Installieren Sie zunächst die Software PWB-Soft.
- Schließen Sie das iModem an die Stromversorgung an.
- Schließen Sie anschließend das iModem mittels Datenkabel für den Online-Anschluss am PC an.
- Starten Sie PWB-Soft.
- Stellen Sie die Schnittstelle im Dialogfenster „Verbindungen“ ein.
- Anschließend klicken Sie auf den „Verbinden“-Button.
- Bei Erscheinen des Verbinden-Dialogs stellen Sie im Feld iModem auf „Automatisch“.
- Verbinden Sie das Modem mit dem PC/Laptop.
- Klicken Sie im Hauptmenü auf die Modem-Nummer um den iModem-Dialog zu öffnen.
- Klicken Sie auf den Button „Konfiguration“.
- Nehmen Sie alle notwendigen Einstellungen vor. Nach dem Bestätigen mit „Übertragen“ wird das iModem neu konfiguriert.
- Vor dem Einlegen der SIM-Card muss die korrekte PIN-Nummer eingestellt werden, um ein Sperren der Karte zu vermeiden!

Wenn das Betreiben des Modems mit einer öffentlichen festen IP-Adresse notwendig ist, muss in das Feld „Modem-Init“ der Text „fixedIP“ eingetragen werden. Geräte die im privaten IP-Bereich betrieben werden (Zugang per VPN) können ohne diesen Parameter betrieben werden.

6 Hardware iModem

Das iModem wird in einem Aluform-Gehäuse mit Schutzgrad IP65 ausgeliefert. Die Verbindung zum Datenlogger erfolgt über ein fest angeschlossenes Onlinekabel. Je nach Ausführung des Online-Anschlusses am Datenlogger steht dafür ein IR- oder ein RS232-Anschluss zur Verfügung. Die PC-Verbindung zum Datenlogger und zum iModem erfolgt über den Online-Anschluss des iModems. Voraussetzung für eine Verbindung zum Datenlogger bzw. zum iModem ist die korrekte Stromversorgung des iModems. Dazu stehen, je nach Ausstattungsvariante, verschiedene Optionen zur Verfügung:

1. Batterie:

Das Modem kann sowohl zur Überbrückung von Netzausfallzeiten als auch zur alleinigen Versorgung mit einer Batterie ausgestattet werden. Als Batterietyp kommt seit Version iModem5 die BP16.5N5L zum Einsatz. Diese Batterie kann den für eine GSM/GPRS-Verbindung notwendigen Betriebsstrom liefern und weist keinen Passivierungseffekt auf. Die iModems ab der Generation 5 verfügen über fest eingebaute SuperCaps. Als Batterie kommt in diesem Fall der auch für Datenlogger gebräuchliche Typ BP16.5N5L zum Einsatz.

2. externe Spannung:

Je nach Bauform kann das Modem mit einer externen Spannung im Bereich 12...24 V versorgt werden. Im Normalfall wird das Gerät mit einem Steckernetzteil 12 V betrieben. In Verbindung mit einer Li-Batterie kann auch eine unterbrechungsfreie Stromversorgung gewährleistet werden. Eine Backupbatterie ist jedoch für die Funktion des Modems nicht erforderlich. Alle für den Betrieb notwendigen Parameter sind in nichtflüchtigen Speichern abgelegt. Datum und Uhrzeit bezieht das Gerät aus dem angeschlossenen Datenlogger.

3. Akku:

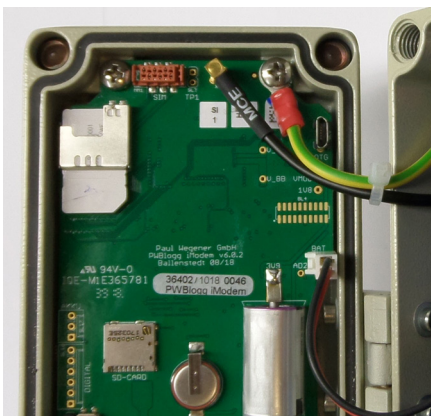
Für mobile Anwendungen ist die Versorgung des Gerätes aus einem Akku möglich (separate Anleitung).

Die sinnvolle Einstellung von Zeitfenstern erlaubt dabei einen sparsamen Betrieb der Geräte und eine lange Batterielebensdauer. Eine Lebensdauer-Abschätzung wird auf Wunsch von PWB vorgenommen.



Die vorhergehenden Abbildungen zeigen das iModem mit Lithiumbatterie zur Versorgung des Modems. Vor Inbetriebnahme des GSM-Modems muss mit der iModem-Software die korrekte PIN-Nummer der SIM-Card eingestellt werden!

Rechts am Modem befindet sich der Online-Anschluss, der zur Verbindung mit dem integrierten oder externen Datenlogger bzw. ELS und zur Einstellung des iModems benutzt wird. Darüber ist beim GSM-Modem die Antenne angeordnet.



Vor dem Anschluss des GSM-Modem muss die SIM-Card in das Modem eingelegt werden. Dazu muss beim iModem3 der Deckel des Modem-Gehäuses geöffnet werden. Der Schacht für die SIM-Card befindet sich an dem GSM-Modul und kann mit einem schmalen spitzen Gegenstand über einen Auswurfknopf geöffnet werden. Beim iModem4 befindet sich der SIM-Card-Halter unter dem Batteriehalter. Beachten Sie hier bitte das korrekte Einlegen der SIM-Card, wie auf dem Foto ersichtlich.

Nach dem Einlegen der SIM-Card kann das Modem wieder verschlossen werden und ist dann einsatzbereit

7 Statusanzeige



Status-LED

Modem-LED

Status-LED (grün):

Die Status-LED des iModems blinkt in verschiedenen Frequenzen bzw. leuchtet dauerhaft, um den aktuellen Zustand des iModem-Prozessors anzuzeigen.

Bei gestecktem Online-Kabel zeigt die dauerhaft eingeschaltete Status-LED an, dass der Modem-Prozessor bereit ist, Befehle vom PC/Laptop zu empfangen. Blinkt die LED bei angeschlossenem Online-Kabel, dann führt das iModem gerade eine Aufgabe durch (Datenversand, Modeminitialisierung etc.) und ist so lange nicht empfangsbereit!

Blinken im 2,5s-Takt: Das iModem hat den angeschlossenen Datenlogger erkannt. Der Prozessor ist im Sleepmodus.

Blinken im 1s-Takt: Das iModem hat den angeschlossenen Datenlogger nicht erkannt oder es ist kein Logger angeschlossen. Das iModem sucht alle 30s nach dem Logger.

Schnelles Blinken im 0,25s-Takt: Der Prozessor des iModems ist beschäftigt (z.B. Suchen/Auslesen des Loggers, Senden von SMS-Meldungen etc.)

Blinken im 0,5s-Takt: Das iModem hat einen Anruf erkannt bzw. eine Verbindung zu einer Gegenstelle aufgebaut. Online ist jetzt nicht möglich.

Modem-LED (rot):

Status-Anzeige des Modems:

Die LED ist aus, wenn das Modemmodul abgeschaltet ist. Solange die Modem-LED aus ist, kann keine SMS gesendet und kein Anruf entgegengenommen werden.

Eine langsam blinkende LED (*iModem4/iModem5*) signalisiert, dass das Modem eingeschaltet ist, aber kein Anruf aktiv ist.

Bei iModem6 leuchtet die LED bei eingeschaltetem Modem dauerhaft.

Schnell blinkende LED (*iModem4/iModem5*): Ein Anruf wurde erkannt und eine Verbindung aufgebaut.

LED dauerhaft eingeschaltet: Das Modem ist eingeschaltet, hat aber noch keine Verbindung zum Mobilfunk-provider.

Leuchtet die LED immer nur für einige Sekunden dauerhaft, geht dann aus und leuchtet kurze Zeit später wieder dauerhaft, dann könnten fehlerhafte Einstellungen für Fehler bei der Modeminitialisierung sorgen. Das Modem kann dann nicht aktiviert werden und wird nach 5 Fehlversuchen dauerhaft ausgeschaltet.

Für iModem4/iModem5 gilt:

Leuchtet die LED lange dauerhaft, dann deutet dies auf Empfangsprobleme hin.

Blinkt die LED kurz nach der Initialisierung des Modems und geht dann aus, dann könnten fehlerhafte GPRS-Parameter die erfolgreiche Initialisierung verhindern.

Leuchtet die LED nach dem Einschalten des Modems für 2s auf und geht dann wieder aus, dann könnte eine falsche PIN oder eine gesperrte SIM-Card die Initialisierung verhindern!

Hilfe bei bekannten Problemen:

1. Das Modem schaltet sich nicht ein:

- Blinkverhalten der Modem-LED des Modems prüfen
- Stromversorgung prüfen (Netzteil/Batterie)
- PIN der SIM-Card prüfen
- Empfang prüfen
- Zeitfenster prüfen
- prüfen, ob der Logger angeschlossen ist (Modem holt sich die Zeit vom Logger)

2. SMS-Meldungen werden nicht abgesetzt:

- prüfen, ob das entsprechende Ereignis aktiviert ist und ein Empfänger angegeben ist (Einschalt-SMS bzw. Alarm-SMS),
- das Modem eingeschaltet wird,
- ein PC angeschlossen ist, der die Kommunikation mit dem Modem verhindert,
- bei N7-Datenloggern: prüfen, ob das Ereignis "SMS senden" als Alarmereignis angegeben ist,
- prüfen, ob die Stromversorgung OK ist
- die SIM-Card freigeschaltet ist (PIN OK oder ausgeschaltet)

3. Das Modem kann nicht angerufen werden:

- prüfen, ob ein Zeitfenster gesetzt und das Modem eingeschaltet ist,
- die richtige Rufnummer benutzt wird (Datenrufnummer),
- die SIM-Card für Datenanrufe geeignet ist,
- am Modem ein PC angeschlossen ist, der Anrufe blockiert,
- das Modem an der Gegenstelle für Anrufe geeignet und richtig eingestellt ist.

4. Modem schreibt nicht auf die Web-Datenbank:

- prüfen, ob das Modem als GPRS-Modem freigeschaltet ist
- die richtige Firmware benutzt wird
- die GPRS-Parameter korrekt sind
- der FTP-Transfer aktiviert ist (Zeitfenster 15min oder 1h)

5. Modem schickt keine Daten-Mail:

- prüfen, ob korrekte SMTP-Parameter eingetragen sind
- die GPRS-Parameter korrekt sind
- das Modem als GPRS-Modem freigeschaltet ist
- eine Mailadresse als Meldungsempfänger eingetragen ist (z.B. Ereignis Zeitfenster)

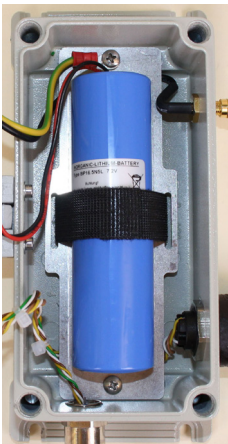
Beim iModem4/iModem5/iModem6 sind die Status-LED (grün) und Modem-LED (rot) an den Gehäusedeckel geführt und ohne Öffnen des Gerätes sichtbar.

8 Batteriewechsel

Wir empfehlen den Batteriewechsel vom Hersteller durchführen zu lassen. Sollten Sie die Batterie selbst wechseln, beachten Sie bitte die nachfolgende Vorgehensweise:

- Eine Batterie entsprechenden Typs einschließlich Steckverbinder ist beim Hersteller erhältlich.
- Lösen Sie die vier Kreuzschlitzschrauben für die Befestigung des Gehäusedeckels.
- Lösen Sie vorsichtig den Steckverbinder der Batterie und entfernen Sie die alte Batterie
- Setzen Sie die neue Batterie ein und drücken Sie sie an den dafür vorgesehenen Klettverbinder (iModem3, iModem5, iModem6)
- Verbinden Sie die neue Batterie mit dem Steckverbinder des Modems
- Schließen Sie das Gehäuse wieder ohne die Verbindungskabel im Inneren einzuquetschen

Beim Batteriewechsel gehen keine Daten oder Parameter verloren. Das Modem nimmt nach dem Batteriewechsel zwecks Uhrzeitsynchronisierung Kontakt mit dem Logger auf.



9 Laden des integrierten Li-Ionen-Akkus (optional)

- Verwenden Sie zum Laden des Akkus ausschließlich das mitgelieferte Original-Ladegerät.
- Stellen Sie sicher, dass die am Ladegerät angegebene Eingangsspannung mit Ihrer örtlichen Netzspannung übereinstimmt.
- Die verwendete Netzsteckdose muss während des gesamten Ladevorgang zugänglich sein.
- Die Temperatur während des Ladens muss im Bereich zwischen +10°C und +45°C liegen.
- Die Status-LEDs am Ladegerät zeigen während der Ladung den Ladezustand an (rot = Laden, grün = Ladeende).
- Die Ladezeit für einen vollständig entladenen Akku beträgt ca. 3 h.
- Über die verbleibende Restkapazität des Akkus können Sie sich mittels der PC-Software PWB-Soft informieren.
- Um den Akku zu schonen, sollten Sie das Modem bei längerer Nichtbenutzung ausschalten. Idealerweise lagern Sie das Modem mit einer Restkapazität von ca. 20%, niemals aber mit entladendem Akku.

Achtung: Eine Tiefenentladung führt zu einer dauerhaften Beschädigung des Akkus!

Unterschreitet die Restkapazität des Akkus 20%, sollte dieser dann spätestens nachgeladen werden. Wir empfehlen vor jedem Einsatz eine 100%-Aufladung des Akkus.

Der Akku darf nicht durch den Anwender gewechselt werden. Wenn ein neuer Akku notwendig sein sollte, senden Sie das Gerät zum Akkuwechsel an den Hersteller.

10 Technische Daten

- Gehäuse: Aluminium-Guss 80 x 160 x 60 mm (B x H x T)
- Schutzart: IP65
- Gewicht: ca. 1400 g
- Stromversorgung: Lithium-Batterie 16,5 Ah (optional ext. Versorgung 12 VDC)
- Betriebszeit: bis zu 3 Jahre
- Datenübertragung: RS232 oder IR
- Explosionsschutz:  II 3G Ex ec IIC T4 Gc X (optional)
- Umgebung: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$
Verschmutzungsgrad 2

11 Transport und Lagerung iModem6

Für den Transport und die Lagerung des iModem6 wird empfohlen, die Batterie des Gerätes vom vorgesehenen Steckverbinder abzuziehen.

Für die Wieder-Inbetriebnahme muss die Batterie angesteckt werden. Achtung: nach längerer Lagerung kann der SuperCap teilweise entladen sein und muss dann ggf. geladen werden. In der Zwischenzeit stehen einzelne Modemfunktionen (insbesondere zur Datenübertragung) nur eingeschränkt zur Verfügung.

12 Entsorgung von Batterien und Altgeräten



Für Elektroaltgeräte, Akkus und Batterien gelten besondere gesetzliche Vorschriften. Akkus, Batterien und Elektrogeräte dürfen nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden.



Der Endnutzer ist durch den Gesetzgeber zur Rückgabe dieser verpflichtet. Elektroaltgeräte, Akkus und Batterien können an Sammelstellen, kommunalen Entsorgungsstellen oder über den Hersteller / Verkäufer entsorgt werden.

Die Paul Wegener GmbH kommt als Verkäufer von Batterien und Elektrogeräten seiner Rücknahmeverpflichtung nach und übernimmt kostenlos die Entsorgung von Altbatterien und Altgeräten.

Diese Rücknahmeverpflichtung beschränkt sich jedoch nur auf Elektroaltgeräte und Altbatterien/Altakkus der Art, die die Paul Wegener GmbH in ihrem Sortiment führt oder geführt hat, und die Menge die dem Endnutzer von der Paul Wegener GmbH geliefert wurde.

Der Endnutzer trägt die Versandkosten.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Produktbezeichnung:

PWBlogg iModem

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender europäischer Richtlinien überein:

- 2014/30/EU** elektromagnetische Verträglichkeit
- 2014/34/EU** Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
- 2014/53/EU** Funkanlagen (RED)

und wurde unter Anwendung folgender Normen entwickelt und geprüft:

- EN 61 000-6-3:2011-09** Fachgrundnorm Störaussendung – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- EN 61 000-6-2:2011-06** Fachgrundnorm Störfestigkeit – Industriebereich
- EN 60079-0:2019-09** Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Teil 0: Allgemeine Anforderungen
- EN 60079-7:2016-08** Explosionsgefährdete Bereiche-Teil 7: Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit „e“

Kennzeichnung als Kategorie 3 - Gerät für den Einsatz in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2:



Hersteller:

Paul Wegener GmbH
Marienstraße 24
D-06493 Ballenstedt
Tel.: +49(0)39483 96 300
Fax.: +49(0)39483 96 400
Internet: www.paul-wegener.de
e-mail: info@paul-wegener.de

Die besonderen Bedingungen zur Verwendung in gasexplosionsgefährdeten Bereichen sind zu beachten!

Ballenstedt, 02.06.2022



Wegener
Geschäftsführer



Paul Wegener GmbH
Marienstraße 24
D-06493 Ballenstedt
Tel.: +49 (0) 39483 96 300
Fax: +49 (0) 39483 96 400
Internet: www.paul-wegener.de
e-mail: info@paul-wegener.de

Letzte Änderung: 07.06.2022