



Paket Sensing, Alarms & Process
SMARTbox cubelO
Benutzer Handbuch

Zertifiziert für
die Cloud of Things

Mobile Technology



1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis	1
2. Sicherheit Hinweise.....	2
3. Umwelt Entsorgung.....	3
4. Beschreibung Paket Sensing, Alarm & Process.....	4
5. Elektrische Installation SIM Karte, Antenne und Stromversorgung	5
Anschlussbild Sensoren, Eingänge U1 bis U6	5
Anschlussbild Sensoren, Eingänge U7 bis U10.....	6
Beispiel Konfiguration der Eingänge	7
9. Aktivierung/ Registrierung Packet Sensing, Alarm & Process.....	8
10. Cloud Anmeldung und Konfiguration	8
Konfiguration der Eingänge	9
Alarmerstellung	12
11. Notizen	13

2. Sicherheit

Hinweise

- Jedes PSsystem-Produkt benötigt in Abhängigkeit seines Technologiestandes eine Prüf-/Konfigurations-/Programmier-/Inbetriebnahme-Phase, damit es optimal an die spezifische Anwendung adaptiert werden kann. Die Unterlassung dieser Phase kann, zu Funktionsstörungen führen, für welche PSsystem nicht verantwortlich gemacht werden kann.
- Dieses Produkt darf nur von qualifizierten Fachpersonal eingebaut werden.
- Für Folgeschäden, die durch unsachgemäßen Einbau und Handling der Produkte oder dessen Verwendung entstehen, übernimmt PSsystem keine Haftung.
- Der Endkunde darf das Produkt nur auf die in den Produktspezifikationen beschriebenen Weisen verwenden. Außerdem gibt es folgende Punkte zu für jedes PSsystem-Produkt zu beachten:
 - Die elektronischen Schaltkreise dürfen nicht nass werden. Regen, Feuchte und jegliche Art von Flüssigkeit oder Kondensat enthalten korrosive Mineralien, welche die elektronischen Schaltkreise beschädigen können.
 - Das Produkt ist in Umgebungen zu verwenden oder zu lagern, die den im Handbuch angeführten Temperatur- und Feuchtegrenzwerten entsprechen.
 - Das Gerät darf nicht in besonders warmen Umgebungen installiert werden. Zu hohe Temperaturen können die Lebensdauer der elektronischen Geräte reduzieren, sie beschädigen, verformen oder die Kunststoffteile schmelzen lassen.
 - Das Gerät darf auf keine andere Weise als im Handbuch beschrieben geöffnet werden.
 - Die internen Schaltkreise und Mechanismen des Gerätes können durch Herunterfallen, Aufprallen und Vibrationen irreparabel beschädigt werden.
 - Es dürfen keine korrosiven chemischen Produkte, aggressiven Lösungs- oder Reinigungsmittel zur Reinigung des Gerätes verwendet werden.
 - Das Produkt darf in keiner anderen als im Technischen Handbuch beschriebenen Anwendungsumgebung verwendet werden.
- Sicherheit gewährleisten:
 - Arbeiten an elektrischen Anlagen, nur durch autorisierte Elektro Fachkraft
 - Netztrenneinrichtungen allpolig abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Spannungsfreiheit prüfen.
- Die Haftung von PSsystem für die eigenen Produkte ist von den allgemeinen Vertragsbedingungen und/ oder von spezifischen Vereinbarungen mit den Kunden geregelt. In Anwendung der geltenden Gesetzgebung haftet PSsystem, seine Mitarbeiter keinesfalls für eventuelle Gewinn- oder Verkaufsausfälle, Daten- und Informationsverluste, Warenkosten oder Ersatzdienstleistungen, Sach- oder Personenschäden, Betriebsunterbrechungen oder eventuelle, auf jegliche Art verursachte direkte, indirekte, unbeabsichtigte Schäden, Vermögensschäden,

Versicherungsschäden, Strafschäden, Sonder- oder Folgeschäden, sei es vertragliche, nicht vertragliche Schäden oder solche, die auf Fahrlässigkeit oder eine andere Haftung infolge der Installation, Verwendung oder Unmöglichkeit des Gebrauchs des Produktes zurückzuführen sind, auch wenn PSsystem von der möglichen Beschädigung benachrichtigt wurden. Vertragliche, nicht vertragliche Schäden oder solche, die auf Fahrlässigkeit oder eine andere Haftung infolge der Installation, Verwendung oder Unmöglichkeit des Gebrauchs des Produktes zurückzuführen sind.

3. Umwelt Entsorgung

INFORMATION ÜBER DIE KORREKTE BEHANDLUNG DER ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN GERÄTEABFÄLLE

- In Bezug auf die Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rats vom 27. Januar 2003 sowie auf die einschlägigen nationalen Durchführungsbestimmungen informieren wir:
 1. Die Bestandteile der elektrischen und elektronischen Geräte dürfen nicht als Siedlungsabfälle entsorgt werden. Es muss das Verfahren der Mülltrennung zur Anwendung kommen.
 2. Für die Entsorgung sind die von der örtlichen Gesetzgebung vorgesehenen öffentlichen oder privaten Entsorgungssysteme zu benutzen. Außerdem kann das Gerät nach seiner Verwendung beim Einkauf eines neuen Produktes dem Händler rückerstattet werden.
 3. Dieses Gerät kann gefährliche Stoffe enthalten: Ein nicht sachgemäßer Gebrauch oder eine nicht korrekte Entsorgung können negative Folgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt mit sich bringen.
 4. Das auf dem Produkt oder auf der Verpackung angebrachte und in der Betriebsanleitung enthaltene Symbol (durchgestrichener Abfallcontainer auf Rädern) weist darauf hin, dass das Gerät nach dem 13. August 2005 auf den Markt gebracht wurde und somit nach dem Verfahren der Mülltrennung zu entsorgen ist.
 5. Im Falle einer nicht vorschriftsmäßigen Entsorgung der elektrischen und elektronischen Abfälle werden die von den örtlichen Entsorgungsnormen vorgesehenen Strafen auferlegt.

4. Beschreibung

Paket Sensing, Alarm & Process

Messen

- 10 Universaleingänge Sensortypen: 4 – 20mA, PT1000 oder Konfiguration als Alarmeingänge (Digital Input)
- z. B. Anschluss von Stromzangen für Lastprofile (4 – 20mA, max. 6 Stück)
- Sensoren nicht im Lieferumfang enthalten

Digitalisieren

- Gateway zur Datenkonzentration
- NB-IOT und LTE-M Funktechnik
- SIM- Karte und Cloud Kommunikation mit monatlicher Pauschale
- SMS Flatrate, Benachrichtigungen optional buchbar

Auswerten

- Zentrale IoT Plattform Telekom Cloud of Things
- Alarmüberwachung
- Alarmweiterleitung per Email und SMS einstellbar auf verschiedene Empfänger
- Exporte von Messreihen



SMARTbox ist ein integriertes Mobilfunk- IoT Gateway mit bis zu 10 Universal Eingänge, um eine große Bandbreite von externen Sensoren anzubinden, bietet es die ideale Lösung für die Anlagenüberwachung

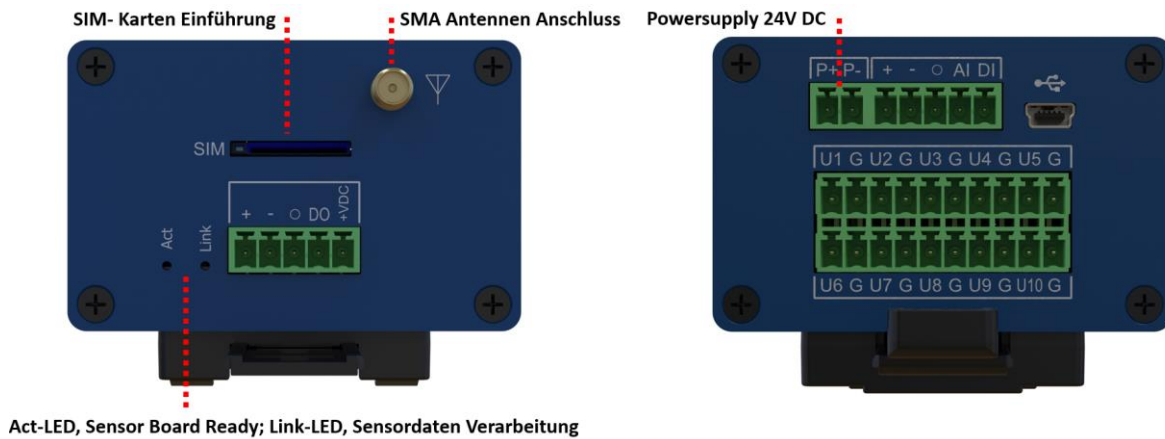
5. Elektrische Installation

SIM Karte, Antenne und Stromversorgung

Die SIM Karte wird in den markierten Schacht eingefügt, Chip auf der SIM Karte zeigt nach oben.

Anschließend wird die Antenne an den entsprechend gekennzeichnet Anschluss geschraubt.

Das Netzteil kommt an den Anschluss P+/ P- der SMARTbox. Der Hochlauf der Einheit dauert ca. 60. Wenn die LED „Act und Link“ blinkt ist die Einheit betriebsbereit.

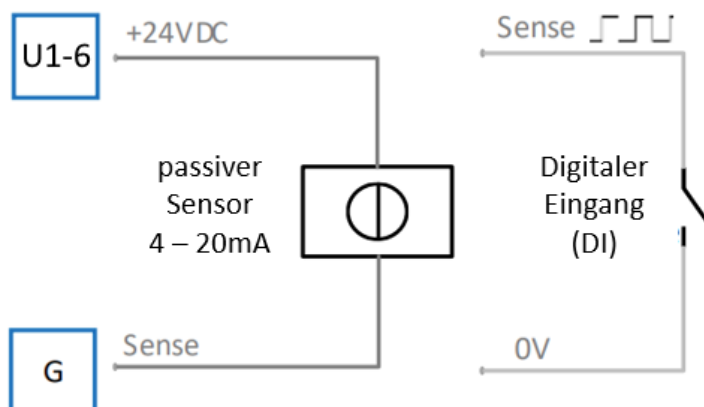


Die Stromversorgung (Power Supply) ist wie oben abgebildet anzuschließen! Das falsche Einstecken führt zu einem Defekt der SMARTbox!

Anschlussbild Sensoren, Eingänge U1 bis U6

Eingänge U1 bis U6 nachfolgendem Schema möglich:

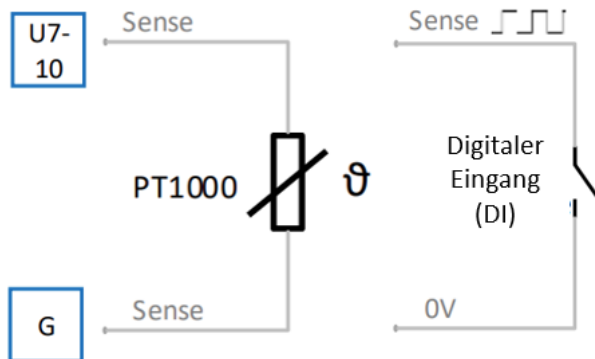
passiver Sensor 4-20mA und als Digitaler Eingang konfigurierbar



Anschlussbild Sensoren, Eingänge U7 bis U10

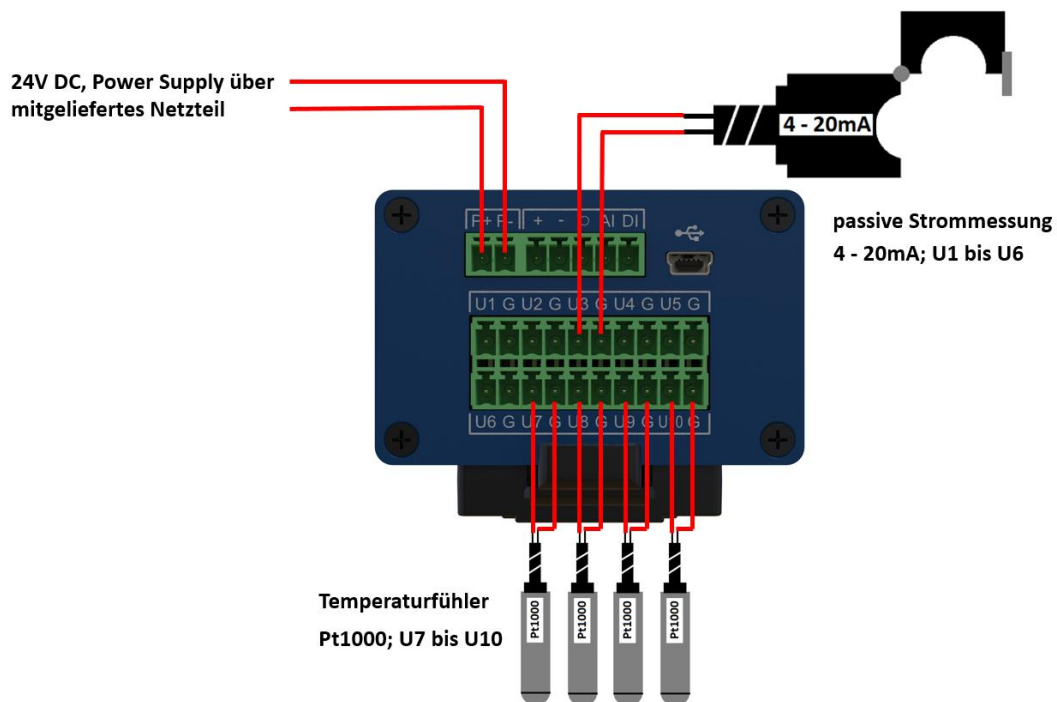
Eingänge U7, U8, U9 und U10 nachfolgendem Schema möglich:

PT1000 oder als Digitaler Eingang konfigurierbar



Beispiel Konfiguration der Eingänge

Beispiel Konfiguration:



Passiver Sensor mit 4 – 20mA ist wie oben abgebildet auf den Eingängen 1, 2, 3, 4, 5 und 6 möglich.

Temperaturmessung mit Pt1000, sind ausschließlich auf den Eingängen 7, 8, 9 und 10 anzuschließen.

Die Stromversorgung (Power Supply) ist wie oben abgebildet anzuschließen!

Mehrfachbelegung der Eingänge ist nicht möglich, je Eingang ein Sensor!

Alle anzuschließenden Sensoren sind vorab auf Kompatibilität mit der SMARTbox cubeIO zu prüfen (z.B. Versorgungsspannung, Messgröße, Strom, etc.)!

Die falsche Auswahl von Sensoren führt zu defekten an der SMARTbox!

9. Aktivierung/ Registrierung

Packet Sensing, Alarm & Process

Die Aktivierung/ Registrierung erfolgt mit dem **beigelegten Formular** in Ihrem Paket „Sensing, Alarms & Process SMARTbox cubelO“.

Entscheiden Sie sich in diesem Schritt für ein Laufzeitpaket für Mobilfunk, Datenspeicherung und Benachrichtigung per SMS.

Die Anmeldung und Freischaltung, dauert in der Regel 3 Werktage. Sie erhalten anschließend einen Link und ein Passwort, an die von Ihnen hinterlegte E-Mail-Adresse. Danach können Sie sich auf Ihrem persönlichen Bereich in dem Online-Portal anmelden.

10. Cloud

Anmeldung und Konfiguration

Startseite, Übersicht:

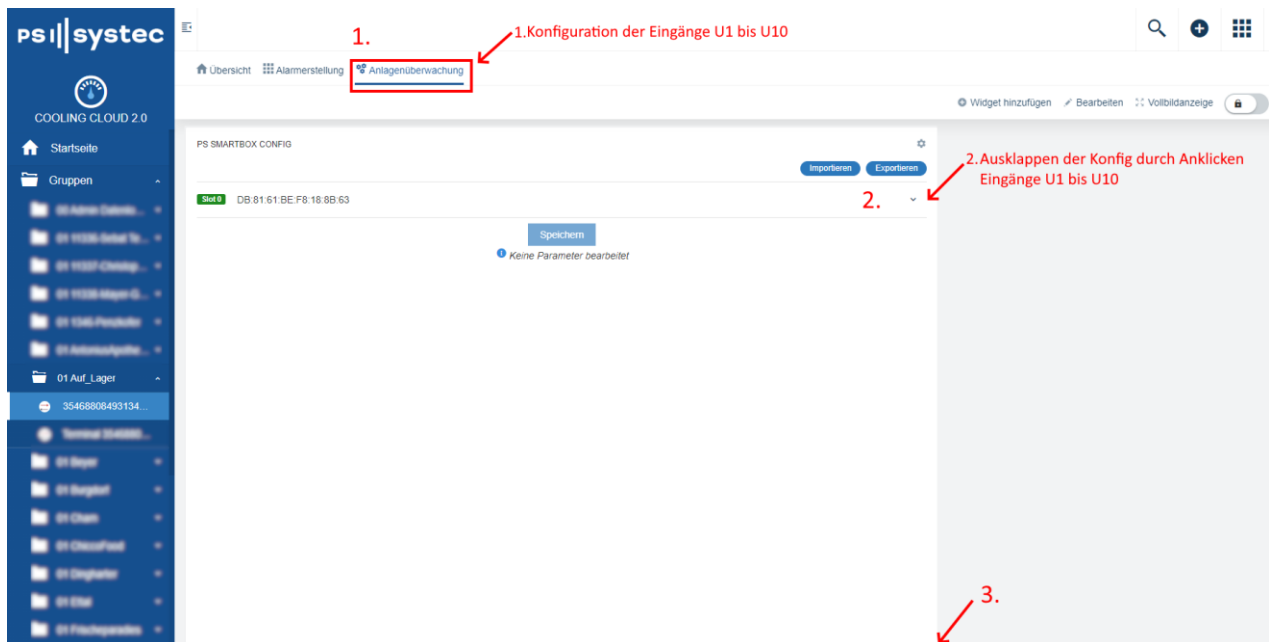
The screenshot displays the 'Übersicht' (Overview) page of the PS||systemec COOLING CLOUD 2.0 portal. The left sidebar contains a navigation menu with various system components. The main area is divided into 'STATUS' and 'ALARME' sections. The 'STATUS' section shows a green double-headed arrow, indicating the SMARTbox cubelO is online. The 'ALARME' section shows a notification bell and the text 'Keine Alarmer anzeigen'. The right sidebar contains the 'PS ALARMIO CONTACT DATA' form, which includes fields for 'Standort', 'Kundennummer', 'Straße, Hausnummer', 'PLZ', 'Stadt', 'Kontaktname', 'E-Mail', and 'Telefonnummer'. A 'Speichern' (Save) button is located at the bottom of the form. Red circles and arrows highlight these elements: 1. Status indicator, 2. Alarm notification area, 3. Contact data form fields, and 4. Save button.

1. Status der SMARTbox cubelO. Online (Pfeile, Grün) oder Offline (Pfeile, Rot)
2. Alarmer, Anzeige von Datum/ Uhrzeit der letzten Alarmierungen mit Alarmtext
3. Kontakt Daten für die Benachrichtigung bei Alarmen
4. Alle Änderungen müssen mit dem Feld „Speichern“ übernommen werden.

Damit bei einer Alarmierung die entsprechenden Kontakte benachrichtigt werden, müssen bei 3. Unter E-Mail und Telefonnummer die entsprechenden Einträge vorhanden sein.

Konfiguration der Eingänge

Konfiguration der Anlagenüberwachung, Teil 1:



1. Durch das Anklicken von dem Reiter **Anlagenüberwachung**, öffnet sich die Konfigurationsebene der Eingänge U1 bis U10.
2. Durch das Ausklappen, lassen sich alle 10 Eingänge wie in Kapitel 5 beschrieben konfigurieren. Jedoch müssen die hier ausgewählten Sensoren der angeschlossenen Hardware entsprechen.
3. Die Widget Größe lässt sich durch das Eingabegerät variieren.

Konfiguration der Anlagenüberwachung, Teil 2:

The screenshot shows the configuration interface for plant monitoring. At the top, there are navigation tabs: "Alarmerstellung", "Alarmierung", and "Anlagenüberwachung". Below this, there's a header "PS SMARTBOX CONFIG" with "Importieren" and "Exportieren" buttons. The main configuration area is divided into sections for "U01" and "U10".

U01 Configuration:

- 1. Input field for "U01" containing "Druck".
- 2. Checkmark button next to "Druck".
- 3. "Einstellung" dropdown menu set to "4_20mA".
- 4. "Offset" input field set to "0".
- 5. "Scaling_Low" input field set to "0".
- 6. "Scaling_High" input field set to "100".
- 7. "Funktion1_Funktionsauswahl" dropdown menu set to "Skalierter Wert".
- 8. "Funktion1_Type" dropdown menu set to "Measurement".
- 9. "Funktion1_Sendezyklus [s]" dropdown menu set to "900".
- 10. "U10" dropdown menu set to "Schliesser (GND)".
- 11. "Speichern" button.

Buttons: "Zurücksetzen" and "Speichern". Status: "Keine Parameter bearbeitet".

1. Vergabe Namen, für den entsprechenden Eingang (U01= Druck)
2. Klick auf den Hacken, speichert den Namen ab
3. Einstellung und Auswahl der verschiedenen Messgrößen, 4-20mA, PT1000, DI, **siehe Kapitel 5.**
4. Hier wird der Offset, die Abweichung vom Istwert eingestellt.
5. Scaling legt den Messbereich fest, z.B kann bei Drücke der Wert
6. **Scaling_Low „0“** (0 bar = 4 mA) und bei **Scaling_High „100“** (100 bar = 20mA) entsprechen, Einheiten können nicht angegeben werden.
7. In diesem Feld muss bei 4-20mA der Wert „**Skalierter Wert**“ und bei Pt1000 und DI der Wert „**Rohwert**“ ausgewählt werden.
8. Bei Spannung, Strom und Temperaturmessungen, muss hier der Wert „**Measurement**“ ausgewählt werden im Auswahlfeld.
9. **Sendezyklus auf 900s ändern** (Datenvolumen/ Verbrauch), zu niedrige Zeiten führen zu einem hohen Datenverbrauch!
10. z.B. Auswahl Eingang U10
11. **Speichern!**, jede Veränderung an den Parametern muss mit dem Button „Speichern“ bestätigt werden.

Wichtig: Einstellung bei Sendezyklus können zu einem erhöhten Datenverbrauch und anschließender Sperrung der SIM Karte führen!

Empfohlen wird eine Sendezeit von 900s, um das Datenvolumen nicht vorzeitig aufzubrechen und eine Sperrung zu vermeiden!

Konfiguration der Anlagenüberwachung:

Mapping/ Aktuell noch nicht möglich!

PS SMARTBOX CONFIG

Slot 0 7A:37:7D:10:83:DC:8D:D1

U01 Druck Operations Queue leer Letzte Operation Deaktiviert

Konfiguration Mapping

FUNKTION1

Eingehendes Fragment
7A:37:7D:10:83:DC:8D:D1

Eingehende Serie
U01_1_0

Aktueller Messwert
auf den Aktualisierungs-Button klicken, um den aktuellen Messwert anzuzeigen

Typ
Measurement

Ausgehender Typ
test

Ausgehendes Fragment
Druck

Ausgehende Serie
Heizkessel

Ausgehende Einheit
bar

FUNKTION2

Eingehendes Fragment
7A:37:7D:10:83:DC:8D:D1

Eingehende Serie
U01_2_0

Aktueller Messwert
auf den Aktualisierungs-Button klicken, um den aktuellen Messwert anzuzeigen

Typ

Speichern

1. Mit Mapping ist es möglich, Messwerten einen Individuellen Namen zu vergeben.
2. Auswahl „Measurement“
3. 1 Teil vom Messwert „z. B. Druck“
4. 2 Teil vom Messwert „z. B. Heizkessel“
5. Angabe der Einheit, hier „bar“
6. **Speichern!** jede Veränderung an den Parametern muss mit dem Button „Speichern“ bestätigt werden!

Alarmerstellung

Alarmerstellung:

In dem Reiter **Alarmerstellung** können folgende Parameter eingestellt werden:

1. Name (Alarmtext)
2. Einheit (Messgröße)
3. Offset
4. Untergrenze (Alarm)
5. Obergrenze (Alarm)
6. Alarmverzögerung
7. Aktueller Messwert
8. Alarmglocke

(Durch das Betätigen des Symbols, wird eine Alarmierung aktiviert, die bei unter oder überschreiten von Grenzwerten per E-Mail oder SMS alarmiert)

9. **Speichern!** Jede Veränderung an den Parametern muss mit dem Button Speichern bestätigt werden.

11. Notizen



www.pssystemec.com

PSsystemec GmbH // Design & Production SMARTbox
Alter Postweg 94A // 86159 Augsburg // Phone: +49(0)821 650 584 80 // E-Mail: contact@pssystemec.com