

SIEMENS

SIMATIC

Industrie-PC

SIMATIC IPC427E mit AI

Produktinformation

Gültigkeit

Diese Produktinformation gilt für den SIMATIC IPC427E mit einer eingebauten Coral AI Accelerator-Karte und beschreibt die technischen Besonderheiten.

Die Hinweise in dieser Produktinformation sind den Aussagen in den zugrunde liegenden Betriebsanleitungen, in den Release Notes und in der Online-Hilfe in der Verbindlichkeit übergeordnet.

Die Dokumentation zum Standardgerät SIMATIC IPC427E finden Sie im Internet unter:

- Betriebsanleitung SIMATIC IPC427E (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109742190>).

Merkmale

Die Merkmale des "SIMATIC IPC427E AI" unterscheiden sich wie folgt von den Merkmalen des Standardgeräts SIMATIC IPC427E:

- Zusätzliche Hardware-Ausstattung:
 - Coral AI Accelerator-Karte mit Edge TPU

Systemanforderungen

Kompatible Betriebssysteme für Coral AI Accelerator-Karte mit Edge TPU sind:


- Linux: 64-bit Version Debian 10 oder Ubuntu 16.04 (oder neuer), oder SIMATIC Industrial OS V2.0 (oder neuer).
- Windows: Windows 10 64-bit Version (ab Version 1809 oder neuer).

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter (<https://coral.ai/docs/m2/get-started/>) und in dem FAQ mit der Beitrags-ID 109798114 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109798114>).

Hinweise zur Inbetriebnahme

Wichtiger Hinweis

Standardmäßig betreibt der Coral PCIe-Treiber die Edge TPU mit einer maximalen Frequenz von 500 MHz. Unter bestimmten Umständen kann ein kontinuierlicher Betrieb bei dieser Frequenz zu einer Überhitzung führen. Der PCIe-Treiber enthält eine dynamische Frequenzskalierung, die standardmäßig aktiviert ist. Der PCIe-Treiber steuert die Betriebsfrequenz in Abhängigkeit der Temperatur der Edge TPU und kann diese zurücksetzen, um bleibende Schäden zu vermeiden.

 WARNUNG
Brandgefahr durch Überhitzung des Geräts Die Edge TPU stoppt den Betrieb, sobald sie eine Betriebstemperatur von 100°C erreicht. Verwenden Sie die angegebenen Standardwerte der dynamischen Frequenzskalierung, damit ein sicherer Betrieb gewährleistet ist. Andernfalls kann die Edge TPU und die umgebenden Komponenten dauerhaft beschädigt werden, und möglicherweise Feuer oder andere schwere Schäden sowie Verletzungen oder Todesfälle verursachen.

Parameter	Beschreibung	Defaultwert
trip_point0_temp	Wenn die Edge-TPU-Temperatur diesen Wert erreicht oder überschreitet, wird die Betriebsfrequenz auf 250 MHz reduziert.	85°C
trip_point1_temp	Wenn die Edge-TPU-Temperatur diesen Wert erreicht oder überschreitet, wird die Betriebsfrequenz auf 125 MHz reduziert.	90°C
trip_point2_temp	Wenn die Edge-TPU-Temperatur diesen Wert erreicht oder überschreitet, wird die Betriebsfrequenz auf 62,5 MHz reduziert.	95°C

Wichtige Informationen

- Installieren Sie die PCIe Treiber und Edge TPU Runtime.
Weitere Informationen finden Sie im Internet unter (<https://coral.ai/docs/m2/get-started/>) und in dem FAQ mit der Beitrags-ID 109798114 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109798114>).
- Weitere Informationen und Einstellungen zur Temperaturüberwachung finden Sie unter (<https://coral.ai/docs/pcie-parameters/>).

Technische Daten

Strom-/Leistungsbedarf und Stromversorgung

Die eingebaute Coral AI Accelerator-Karte besitzt eine Leistungsaufnahme von 2 W.

Beachten Sie beim Einbau einer weiteren PCIe-Karte und bei Verwendung von USB-Geräten die maximal zulässige Summenleistung für USB- und PCI/PCIe-Steckplätze. Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung zum Standardgerät SIMATIC IPC427E.

Siemens AG
Digital Industries
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

SIEMENS

SIMATIC

Industrial PC

SIMATIC IPC427E with AI

Product Information

Validity

This product information applies to the SIMATIC IPC427E with a built-in Coral AI Accelerator card and describes its technical features.

The information in this product information takes precedence over statements in the basic operating instructions, the release notes and online help.

The documentation for the SIMATIC IPC427E standard device is available on the Internet at:

- SIMATIC IPC427E Operating Instructions (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109742190/en>).

Features

The features of the "SIMATIC IPC427E AI" differ from the features of the standard device SIMATIC IPC427E as follows:

- Additional hardware equipment:
 - Coral AI accelerator card with Edge TPU

System requirements

Compatible operating systems for Coral AI accelerator card with Edge TPU:


- Linux: 64-bit version Debian 10 or Ubuntu 16.04 (or newer), or SIMATIC Industrial OS V2.0 (or newer).
- Windows: Windows 10 64-bit version (from Version 1809 or newer).

You can find more information on the Internet at (<https://coral.ai/docs/m2/get-started/>) and in the FAQ with the contribution ID 109798114 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109798114>).

Information on commissioning

Important note

By default, the Coral PCIe driver drives the Edge TPU with a maximum frequency of 500 MHz. Under certain circumstances, continuous operation at this frequency can result in overheating. The PCIe driver contains a dynamic frequency scaling that is activated by default. The PCIe driver controls the operating frequency depending on the temperature of the Edge TPU and can reset it to avoid permanent damage.

 WARNING
Fire hazard due to overheating of the device The TPU stops operation as soon as the operating temperature reaches 100 °C. Use the given default values of the dynamic frequency scaling so that safe operation is ensured. Otherwise, the Edge TPU and the surrounding components can get permanently damaged and possibly cause a fire or other serious damage as well as injuries or death.

Parameter	Description	Default value
trip_point0_temp	When the Edge-TPU temperature reaches or exceeds this value, the operating frequency is reduced to 250 MHz.	85°C
trip_point1_temp	When the Edge-TPU temperature reaches or exceeds this value, the operating frequency is reduced to 125 MHz.	90°C
trip_point2_temp	When the Edge-TPU temperature reaches or exceeds this value, the operating frequency is reduced to 62,5 MHz.	95°C

Important information

- Install the PCIe driver and Edge TPU Runtime.
You can find more information on the Internet at (<https://coral.ai/docs/m2/get-started/>) and in the FAQ with the contribution ID 109798114 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109798114>).
- You can find more information and the settings for temperature monitoring at (<https://coral.ai/docs/pcie-parameters/>).

Technical specifications

Current/power consumption and power supply

The integrated Coral AI Accelerator card has a power consumption of 2 W.

When fitting another PCIe card and when using USB devices, keep in mind the maximum permissible total power for USB and PCI/PCIe slots. There is more information in the operating instructions for the standard device SIMATIC IPC427E.

Siemens AG
Digital Industries
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
GERMANY