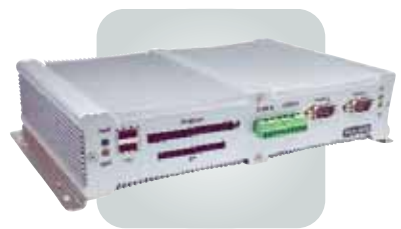


**It's NICE to be cool**  
**NICE - Lüfterloses Embedded-System**  
Unterstützt Pentium M® / Celeron M® Prozessoren





## Vorteile von lüfterlosen NICE Systemen

- **wartungsfrei**
- **geräuscharm**
- **langlebig**
- **kompakt**
- **robust, Anti-Vibration und Anti-Schock**
- **stromsparend**
- **Low Power, hohe Performance**
- **umweltfreundlich, energieeffizient**
- **kostengünstig**

## Industrietauglich

Eine hohe Funktions- und Ausfallsicherheit zählt heute zu den wichtigsten Anforderungen eines PCs im industriellen Umfeld. Produktionsausfall durch Maschinenstillstand und zu häufige Wartungsarbeiten führen zu erheblichen Kosten bis zur Reparatur. Die NICE-Serie wurde deshalb so konzipiert, dass sie auch starke Vibrationen, Staub und hohe Umgebungstemperaturen meistert.

## Lüfterlos

Ein ausgereiftes, sicheres thermisches Konzept zeichnet diese Systeme aus. Dies wurde größtenteils durch den vollständigen Verzicht auf Lüfter erreicht. Die effektive, passive Kühlung wird durch die seitlich und oben integrierten Kühlrippen erreicht, sie führen die innere Hitze heraus. Das innovative Belüftungskonzept verlängert die Lebenszeit der Geräte wesentlich.

## Leistungsstark

Das formschöne, robuste, stranggepresste Aluminiumprofil gewährleistet Stärke und Haltbarkeit. Die leistungsstarke NICE-Serie mit Intel Celeron und AMD Power erreicht so optimale lautlose Performance und einen geringen Stromverbrauch. Die Systeme überzeugen durch extreme Belastbarkeit und hohe Leistung.

## Vernetzung

Die Produktion wird zunehmend auf „just in time“ abgestimmt, deshalb sind Standards beim Datenaustausch um so wichtiger. Die NICE-Serie verfügt über alle relevanten Bus- und Netzwerkschnittstellen, um eine gemeinsame Nutzung von Systemressourcen zu optimieren. Die von NICE angebotene Vielfalt an Schnittstellen ermöglicht die reibungslose Kommunikation mit anderen Automatisierungskomponenten.

## Flexibel

Die NICE Produktfamilie besteht aus vier verschiedenen Grundsystemen (Barebone Systeme). Diese unterscheiden sich in den Gehäuseabmessungen, der Möglichkeit zum Einbau von Zusatzkarten und in der Ausstattung mit E/A Schnittstellen. Der Anwender kann das ausgewählte Barebone System mit den für seine Anwendung passenden Komponenten (Prozessor, Festplatte, ggf. zusätzliche Einsteckkarte) ausstatten. Die unterschiedlichen Grundsysteme in Verbindung mit dieser Skalierbarkeit ergeben ein sehr hohes Maß an Flexibilität.

## Wartungsfrei

Bedingt durch die lüfterlose Auslegung wurden die Dauerlaufqualitäten deutlich verbessert. Durch die Wärmeabfuhr über die Kühlrippen werden niedrige Komponententemperaturen erreicht. Deshalb ist die NICE-Serie für einen wartungsfreien Betrieb, selbst bei komplexen Systemlösungen, geeignet. Die Ausfallzeiten werden erheblich minimiert.

## Kosten senken

Ein zentrales Ziel eines Unternehmens ist es, Kosten zu senken, wozu die Embedded-Plattform-Lösungen der NICE-Serie erheblich beitragen können. Die stromsparenden Prozessoren und Netzteile verringern die Energiekosten. Der Produktlebenszyklus der NICE-Serie wurde durch den Verzicht auf Lüfter verlängert. Die Wartungsfreiheit reduziert die Betriebskosten deutlich.

## Einsatzmöglichkeiten der Lüfterlosen Embedded Systeme



Die **NICE 3100-Serie** wurde speziell für "öffentliche" Anwendungen vor allem bei direkter Kundenkommunikation am Point of Sales/Point of Information (POS/POI) optimiert. Ebenfalls ideale Einsatzgebiete sind Gebäude Management, Medizintechnik, Transportwesen und Verkehrssicherheit.

Um den Anforderungen auch in der Unterhaltungsindustrie zu entsprechen, ist die NICE 3100-Serie mit einem Dual LVDS-Ausgang, Audio Mix-in, Speaker-out, VGA, TV-out ausgerüstet, optional ist ein DVI-Anschluss möglich.

Die Produkte sind u. a. auf Flughäfen, Bahnhöfen und Schiffshäfen, sowie in industriellen Anlagen im Einsatz. Auch am Office-Arbeitsplatz, bei dem es besonders auf leistungsfähige, geräuschlose Computer ankommt ist die NICE 3100-Serie zu finden.

Die **NICE 3200-Serie** wurde überwiegend für die industrielle Automation entwickelt. Sie sind für Anwendungen in den Bereichen Mess-, Regel-, Steuerungstechnik, Datenerfassungssysteme, Netzwerkkommunikation, Wartungs- und Überwachungstechnik geeignet.

Um die unterschiedlichsten Kundenbedürfnisse zu realisieren, unterstützt die NICE 3200-Serie die wichtigen Standards der Automatisierung, wie z. B mehrere RS-232/422/485 Schnittstellen mit automatischer Richtungserkennung und Schraubklemmenanschluss für Feldbusanwendungen, Ethernet und USB Anschlüsse und PCMCIA / Compact Flash Laufwerke.

Die Kunden stammen größtenteils aus den Marktsegmenten Maschinen- und Anlagenbau, Elektrotechnik, Elektronik und Automotive Industrie.



## Praxistests beweisen die guten Temperaturwerte

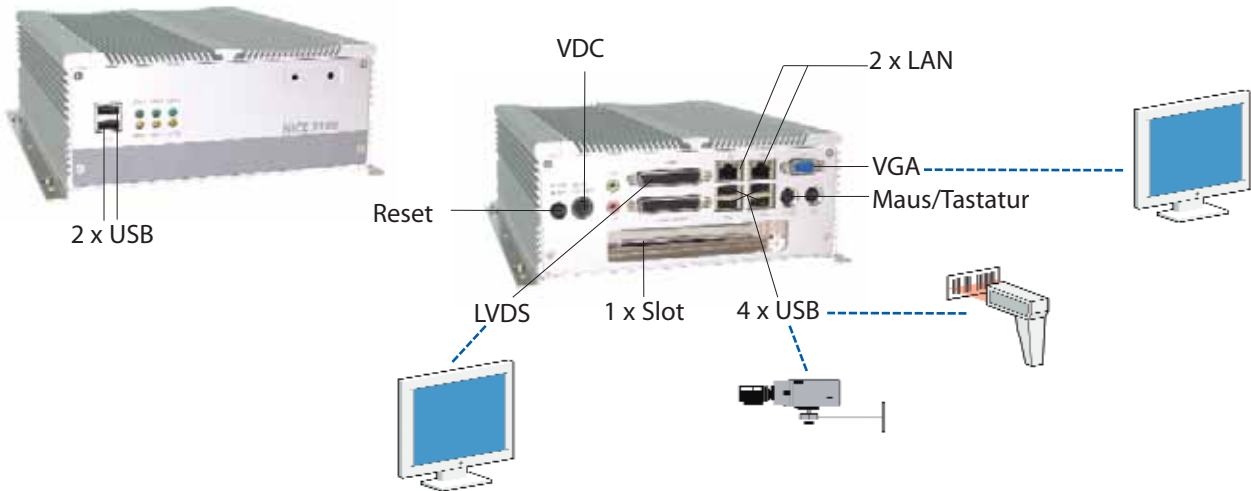
Getestet wurden drei Systemvarianten bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen. Alle Applikationen wurden nach einem festen Schema getestet, um eine direkte Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten. In der unten aufgeführten Tabelle sind die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst:

Schwierigkeitsgrad	schwer	schwer	mittel	leicht
Applikationen	Dual Display LVDS, DVR System VGA, MPEG2 Play	Dual Display LVDS, DVR System VGA, MPEG2 Play	Display VGA, DVR System	Display VGA, MPEG2 Play
<b>Umgebungstemperatur</b>	✓ 20°C ± 5°C	30°C ± 2°C	✓ 30°C ± 2°C	✓ 30°C ± 2°C
<b>Temperatur: Gehäuse</b>	43°C	53°C	47°C	45°C
<b>Temperatur: CPU</b>	56°C	68°C	58°C	54°C
<b>Baustein: Northbridge 852GM</b>	59°C	69°C	60°C	57°C
<b>2,5" Festplatte</b>	46.5°C	55.5°C	49.9°C	47.7°C
<b>DDR Module</b>	-	62.9°C	54.3°C	50.8°C
<b>DDR Memory Baustein</b>	-	74.5°C	62.2°C	56.5°C

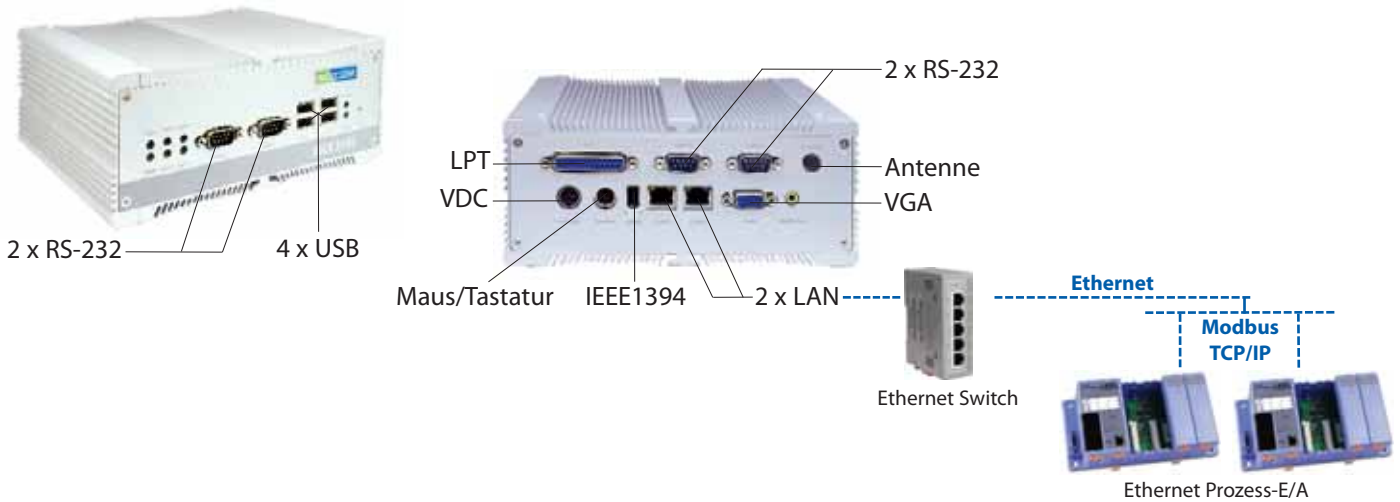
## NICE-Serie Kompakt und kontaktfreudig

Die NICE-Serie ist durch ihre hohe Flexibilität und umfangreiche Funktionalität für kommunikationsintensive Anwendungen bestens geeignet. Das kompakte Gehäuse ist mit allen relevanten Bus- und Netzwerkschnittstellen, wie z. B. seriellen RS-232/422/485 Schnittstellen ausgestattet. Bis zu zwölf Kommunikationsschnittstellen garantieren eine optimale Vernetzbarkeit.

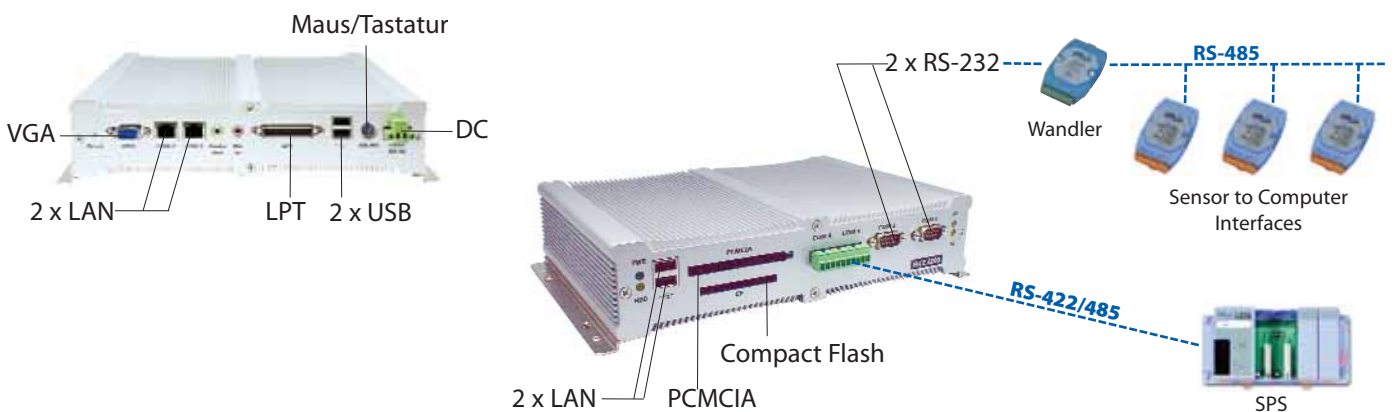
### NICE 3100-Serie - Ideale Plattformen für POI und POS



### NICE 3120 - Datenkommunikation im industriellen Ethernet



### NICE 3200-Serie - vernetzt Feldbussysteme mit 4 seriellen Schnittstellen



## Lüfterloser Embedded-PC auf Centrino Basis



Die **lüfterlose, industrielle Embedded-PC NICE 3100-Serie** wurde speziell für Public-Applikationen (POS/POI) optimiert, ist aber auch bestens für industrielle Applikationen geeignet.

Sie ist in 12 verschiedenen Varianten erhältlich, wobei zwei grundverschiedene Modelle die Basis bilden. Die Variante NICE 3100 ist für den Einbau einer zusätzlichen PCI-Einsteckkarte geeignet, die Variante NICE 3150 für den Betrieb mit einem DVD, CD-RW Laufwerk.

Die Spannungsversorgung beträgt 10 bis 30 VDC. Ein externer 120 Watt Power Adapter liegt bei.

### Merkmale

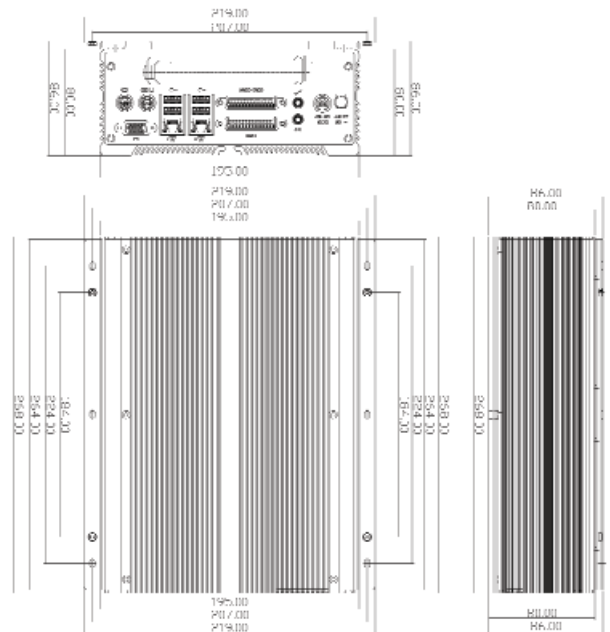
- steuern, visualisieren, automatisieren
- ideal für den Schaltschrank (Wandmontage)
- lüfterlos mit ausgeklügeltem Wärmedesign
- erweiterbar über 1 PCI-Slot, alternativ DVD, CD-RW
- LVDS-Anschluss für digitale Direkt-Displayansteuerung max. 10 m
- zahlreiche Schnittstellen
- Spannungseingang von 12 bis 30 VDC



PCI-Steckplatz  
(kurze Karte)

### Technische Daten

- **Konstruktion:** robustes Aluminiumgehäuse mit fanless Design
- **Motherboard:** EBC573 eingebaut, unterstützt Intel Pentium/Celeron M
- **Chipsatz:** Intel 852GM(E)
- **RAM:** zwei Steckplätze 184-pin DDR DIMM, für DDR 200/266 Speicher max. 1 GB
- **Einbauplatz:** onboard Compact-Flash Sockel, Einbauplatz für ein 2,5" Laufwerk
- **Frontseitige E/A-Anschlüsse:** 2 x USB 2.0, (Slim DVD, CD-RW nur bei NICE 3150-Serie)
- **Rückseitige E/A-Anschlüsse:** PS/2 Keyboard/ Maus, 4 x RS-232, Audio Mix-in, Speaker-out, Dual-pixel LVDS, VGA, TV-out, DC Power-in, (PCI-Slot für Modell NICE 3100-Serie), optional DVI-Slotblech anstelle des PCI-Slot
- **Steckplätze:** 1 x PCI (max. 160 mm mit HDD, max. 240 mm ohne HDD)
- **Maße:** (B x H x T) 195 x 80 x 268 mm
- **Betriebstemperatur:** 8 bis 45°C mit Festplatte, -10 bis 50°C mit Compact Flash
- **Lagertemperatur:** -20 bis 80°C
- **Relative Luftfeuchtigkeit:** 10 bis 90% nicht kondensierend



### Bestellbezeichnung

- Nr. 110542 NICE 3100**  
Sockel 479, Embedded System + PCI-Slot
- Nr. 111649 NICE 3100-C65**  
wie 110542, mit Celeron M, 600 MHz
- Nr. 110569 NICE 3100-320**  
wie 110542, mit Celeron M, 1,3 GHz
- Nr. 110570 NICE 3100-370**  
wie 110542, mit Celeron M, 1,5 GHz
- Nr. 111647 NICE 3100-160**  
wie 110542, mit Pentium M, 1,6 GHz
- Nr. 111648 NICE 3100-745**  
wie 110542, mit Pentium M, 1,8 GHz

### Bestellbezeichnung

- Nr. 110568 NICE 3150**  
Sockel 479, Embedded System, CD-ROM
- Nr. 111652 NICE 3150-C65**  
wie 110568, mit Celeron M, 600 MHz
- Nr. 110571 NICE 3150-320**  
wie 110568, mit Celeron M, 1,3 GHz
- Nr. 110572 NICE 3150-370**  
wie 110568, mit Celeron M, 1,5 GHz
- Nr. 111650 NICE 3150-160**  
wie 110568, mit Pentium M, 1,6 GHz
- Nr. 111651 NICE 3150-745**  
wie 110568, mit Pentium M, 1,8 GHz

## Lüfterloser Embedded-PC, AMD Castle



## Merkmale

- AMD Castel 500 MHz
- Frontsidebus 133 MHz
- VGA im CS5536 Chipsatz integriert
- 1 x SDRAM-DDR Sockel, bis zu PC133 1 GB
- Dual-LAN 10/100
- 1 x IDE, 4 x USB, 2 x COM, Watchdog

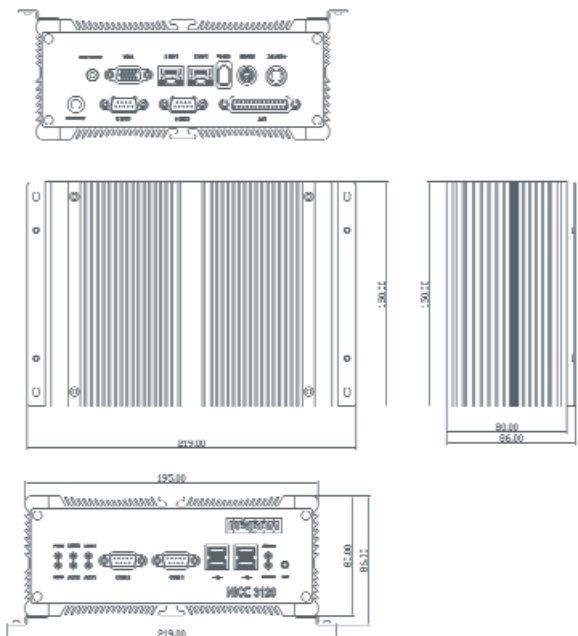
Der **lüfterlose Embedded-PC NICE 3120** wurde speziell für Applikationen in rauer Umgebung entwickelt, bei denen wenig Platz zur Verfügung steht und eine hohe Zuverlässigkeit erforderlich ist. Basierend auf dem stromsparenden AMD Castle Prozessor und dem CS5536 Chipsatz ist dieses preiswerte Gerät für kritische Applikationen in den Bereichen Automatisierung, Maschinensteuerungen, POS und Transport hervorragend geeignet.

Das NICE 3120 verfügt über ein robustes Aluminiumgehäuse. Durch die lüfterlose Ausführung ist das Gerät sehr zuverlässig und wartungsfrei. Erweitert werden kann das NICE 3120 über einen PC/104+ Steckplatz und einen Mini-PCI-Steckplatz (z.Bsp. Wireless LAN), einen Einbauplatz für eine 2,5" Festplatte und einen Compact Flash Sockel.



## Technische Daten

- **CPU:** AMD Castel 500 MHz
- **Bus-Takt (FSB):** 133 MHz
- **RAM:** 1 x 184-pin DDR-RAM Sockel bis max. 1 GB
- **VGA:** im Chipsatz CS5536 integrierte Grafik
- **Frontanschlüsse/Anzeigen:** Power/HDD/LAN programmierbare LEDs für Alarm und Status, 4 x USB, 2 x RS-232
- **Rückseitige Anschlüsse/Anzeigen:** LPT, PS2 Tastatur/Maus, IEEE1394, 2 x RS-232, Audio out, 2 x LAN 10/100, VGA, +12 VDC Eingang
- **Erweiterungsmöglichkeiten:** onboard Compactflash Sockel, Einbauplatz für 2,5" Laufwerk, PC/104+ Erweiterungssteckplatz (ohne -12 V und -5 V), ein Mini-PCI-Slot
- **Spannungsversorgung:** Externer 48 Watt Spannungsadapter, 100 bis 240 VAC, 2 Ampere, 50/60 Hz mit +12 V Spannungsausgang
- **Maße:** (B x H x T) 195 x 150 x 80 mm
- **Betriebstemperatur:** 5 bis 40°C mit Festplatte, -10 bis 45°C mit Wide Temp Compact Flash
- **Lagertemperatur:** -20 bis 80°C
- **Relative Luftfeuchtigkeit:** 10 bis 90%, nicht kondensierend
- **Zertifizierungen:** CE und FCC Klasse A



## Bestellbezeichnung

Nr. 111599 NICE 3120-LX8  
Embedded PC, AMD Castle

## Lüfterlose Embedded-PC, Celeron M oder AMD LX800



### Merkmale

- lüfterloses Design
- 2 x RS-232 und 2 x RS-422/485 mit automatischer Richtungserkennung
- Type I/II PC-Card (PCMCIA)
- Compact Flash Sockel, VGA, USB LPT, LAN und Audio
- Spannungsversorgung von 12 bis 30 VDC
- PC/104-Stecker
- optional mit Chassis Upgrade Kit für zweite Ebene (OEM)

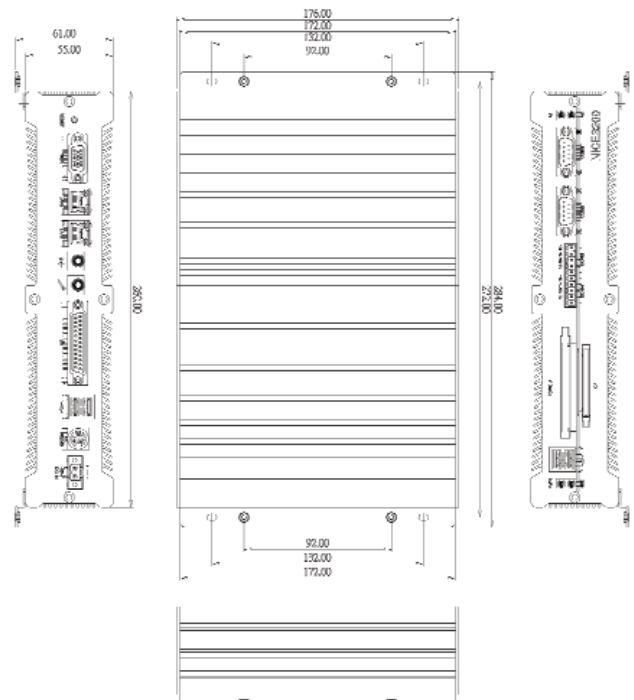
Der **lüfterlose, industrielle Embedded-PC NICE 3200-C65** wurde konzipiert für Automatisierungsanwendungen wie Logistik, Feldbusanwendungen, Datenerfassung, Zugangskontrolle. Bei der Konstruktion des NICE 3200 wurden einige Anforderungen für die industrielle Kommunikation erfüllt, wie zum Beispiel mehrere serielle Schnittstellen .



Zwei optisch isolierte RS-422/RS-485 Schnittstellen mit automatischer Richtungserkennung ( $\pm 15$  kV ESD-geschützt) sind über einen 10-poligen Schraubklemmenanschluss ausgeführt. Das NICE 3200-C65 verfügt über einen optional erhältlichen NVRAM Sockel, der für eine Speicher Backup SRAM reserviert ist. Zwei LED-Anzeigen, die mit dem GPIO verbunden sind, können für Alarime programmiert werden. Versorgt wird das Gerät über einen Weitbereichs- Spannungseingang (9 bis 36 VDC).

### Technische Daten

- **Motherboard:**
  - **NICE 3200-C65:** ICES 100 ETX-Baseboard, mit ETX Celeron M 600 MHz ULV Prozessor (512 kB L2-Cache)
  - **NICE 3220-LX800:** ICES 120 ETX-Baseboard, mit AMD LX800 Prozessor
- **RAM:**
  - **NICE 3200-C65:** 200-pin SO-DIMM Sockel, bis max. 1 GB Non-ECC, Non-Registered DDR SDRAM
  - **NICE 3220-LX800:** 200-pin SO-DIMM Sockel, bis max. 1 GB Non-ECC, Non-Registered
- **Laufwerke:** Front Access PCMCIA-Sockel, Compact Flash Sockel, Einbauplatz für 2,5" Festplatte
- **Frontanschlüsse/Anzeigen:** Power/HDD Status LEDs, zwei LEDs verbunden mit GPIO programmierbar, PCMCIA-Sockel CF-Sockel, COM1 und COM2 (DB9), COM 3 und COM 4 (Schraubklemmen), 2 x USB
- **Rückseitige Anschlüsse/Anzeigen:** 2 x LAN (RJ45), 2 x USB, Tastatur/Maus, 9 bis 36 VDC Eingang, Reset-Taster, VGA (DB15), Audio-out und Mic-in Anschluss, LPT
- **OEM-Erweiterungsmöglichkeiten:** Gehäuseaufsätze für Slim-CD oder PC/104+ Module für OEM-Projekte möglich
- **Spannungsversorgung:** Externer 65 Watt Spannungsadapter, 100 bis 240 VAC, 2 Ampere, 50/60 Hz mit 24 V Spannungsausgang
- **Maße:** (B x H x T) 260 x 176 x 55 mm
- **Betriebstemperatur:** 5 bis 40°C mit Festplatte,
  - **NICE 3200-C65:** 0 bis 45°C mit Compact Flash
  - **NICE 3220-LX800:** -10 bis 45°C mit Wide Temp Compact Flash
- **Lagertemperatur:** -20 bis 80°C
- **Relative Luftfeuchtigkeit:** 10 bis 90%, nicht kondensierend
- **Zertifizierungen:** CE und FCC Klasse A



### Bestellbezeichnung

- Nr. 112129 NICE 3200-C65**  
Lüfterloser Embedded-PC mit Celeron M 600 MHz
- Nr. 112130 NICE 3220-LX800**  
Lüfterloser Embedded-PC mit AMD Geode LX800



**Spectra Computersysteme GmbH**

Humboldtstr. 36  
D-70771 Leinfelden-Echterdingen

Telefon + 49-(0)7 11-9 02 97-0  
Telefax + 49-(0)7 11-9 02 97-90  
e-mail spectra@spectra.de  
Internet www.spectra.de

**Niederlassung West:**

Telefon +49-(0)21 04-94 83 07  
Telefax +49-(0)21 04-94 83 08

**Spectra (Schweiz) AG**

Industrial IT & Automation  
Gewerbestr. 12a  
CH-8132 Egg / ZH

Telefon +41-(0)43 277 09 50  
Telefax +41-(0)43 277 09 55  
e-mail info@spectra.ch  
Internet www.spectra.ch