

Lenovo представляет сразу две модели нового, высокотехнологичного решения в персональных системах



THINKCENTRE M90n-1 NANO IoT



THINKCENTRE M90n-1 NANO

THINKCENTRE M90n-1 NANO

Всего 0,35
литра, в 3 раза
меньше
текущего
«стандарта» в
1 литр

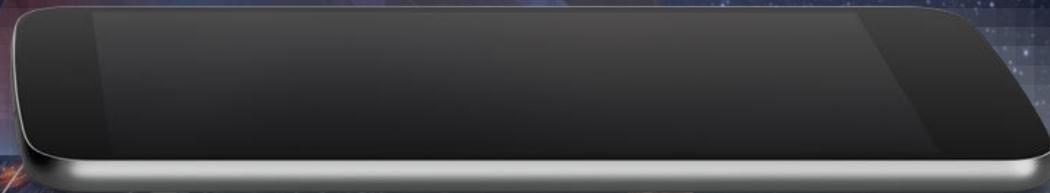


THINKCENTRE Tiny M720q

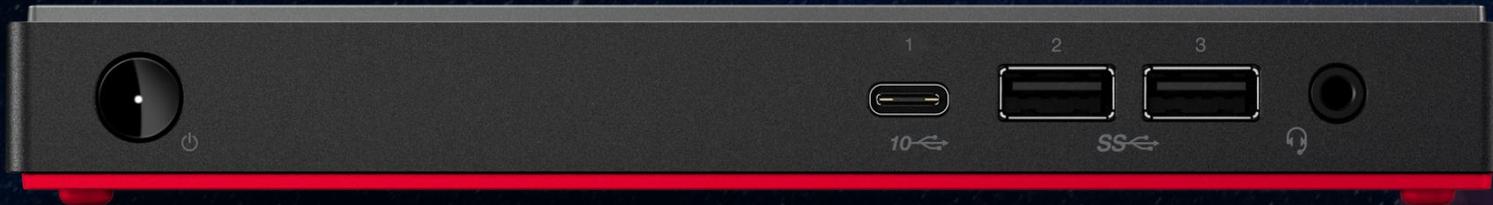


2019 Lenovo. All rights reserved.

Или чуть более вашего смартфона!



Технические характеристики M90n-1 NANO



Model	M90n-1
Platform	WHL-U
Form Factor	Nano (fan, 0.35L)
CPU	Whiskey Lake-U vPro i7/i5 Whiskey Lake-U Non vPro i5/i3
Memory	8G/16G DDR4 2400MHz
Power Supply	65W adaptor
Front IO	2x USB3.1 Gen2 1x Type-C (USB3.1 Gen2) 1x combo
Rear IO	2x USB3.1 Gen2 1x Type-C (USB3.1 Gen2, display, 45W power-in) 1x DP 1x LAN
Expansion Slot	2x M.2 PCIe SSD (2nd support PCIe x2/SATA) 1x M.2 WiFi
Internal Bay	No HDD
External Bay	External docks via Type-C
Security	HW TPM2.0 / Kensington Lock
Dimension	179x88x22mm
Weight	505g
Multi Monitors	2 independent
Smart Power on	Yes
Mil Spec	Yes, MIL-STD 810G
TIO Compatibility	Yes, via TIO cube

ThinkCentre Nano | Удобство в установке

Возможность подключения всего одним кабелем USB-C

При подключении к монитору с наличием разъема Type-C питание, передача виде сигнала и звука происходит через один кабель. Блок питания не нужен.

- Различные виды крепежа

Крепление на стенд позади монитора

Крепление на стену VESA

DIN рейка



TIO Cube

Top plate



Совместимость с TIO через переходник

Зачем NANO? Преимущества!

- Самый маленький на сегодня неттоп с полным функционалом десктопа
- Экономия места на столе, уменьшение затрат на рабочее место
- Удобные способы размещения и их многообразие
- Низкое энергопотребление – существенное экономиие на оплате за электричество
- При подключении Nano к монитору через порт Type-C не нужен блок питания и розетка для него.
- Имеет максимально производительные на сегодня USB порты USB3.1 Gen2 / Type-C USB3.1 Gen2
- Маленький размер – удобство обслуживания, хранения, транспортировки...
- Имеет сертификат MIL-STD 810G





Совместимые опции

Item	Model / Option #	Photo	Remark
VESA mount	4XF0V81630		 Ship either VESA mount or DIN rail mount with system
Power cage kit	4XF0V81631		
DIN rail mount	4XF0V81629		 Ship either VESA mount or DIN rail mount with system
Monitor clamp	4XF0V81633		
TIO cube	4XF0V81632		 Under evaluation to ship under Nano TIO MT, w/o adapter
IO expansion box	Ready with system Sep.'19		
USB-C monitors	T25m, T24m, P24h (Spb)		w/o adapter, powered by DC

THINKCENTRE

M90n-1 NANO IoT

Мощный, тихий, надежный, инновационный



Готов работать за вас на производстве : THINKCENTRE M90n-1 NANO IoT

Безвентиляторная платформа на мобильных процессорах Intel®. Специально разработанная для работы в жестких рабочих условиях, идеально подходит для промышленности, розничной торговли и IoT. Поддерживает беспроводную расширяемость подключений WiFi / BT, WWAN (4G / LTE), зарезервированное пространство для расширения модуля LoRa - протокол беспроводной связи на большие расстояния более 10 км.



THINKCENTRE M90n-1 NANO IoT

ThinkCentre M90n-1 Nano IoT является пионером в эволюции настольных ПК. Этот компактный безвентиляторный ПК построен на экономичной, но при этом производительной платформе. С портом USB Type-C Nano можно удобно подключать к совместимому монитору USB Type-C или блоку расширения ввода / вывода, ввода / вывода для удовлетворения потребностей вашего бизнеса

Устройство можно использовать как тонкий клиент или обычный офисный ПК, использовать в помещениях с сильным запылением или в производственных помещениях.



Блок расширения портов IOBOX для IoT



Type-C разъем

Крепежные винты (x3)

Ждем появление
партнера в Сентябре

Уникальные порты для ПК в блоке расширения IOBOX IoT (электропитание 9V~36V & DIO)



Вставьте кабель,
зафиксируйте его винтом

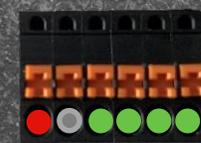


Винты для крепления
на Nano IoT

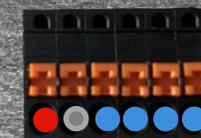
Нажмите на оранжевую
кнопку и вставьте
кабель DIO



DI



DO



Nano IoT порты.



Thin Client & Commercial



Nano IoT Front I/O:

- 1x Power-on Button
- 2x RS232
- 1x Type-C (USB 3.1 Gen2, PD)
- 2x USB3.1 Gen2
- 1x audio combo

Nano IoT Rear I/O:

- 1x DC-in / 1x DP
- 1x USB3.1 Gen2 (i3 CPU) / USB 2.0 (Celeron SKU)
- 1x Type-C (USB 3.1 Gen2, PD, DP)
- 2x RJ45 LAN (Celeron SKU offer Single LAN)
- 1x Kensington lock
- 1x Wi-Fi/BT Antenna

Nano IoT Internal:

- 2x M.2 Storage
- 1x M.2 Wi-Fi/BT
- 1x M.2 4G
- 1x LoRa (space reserved)

Nano IoT IOBOX Product Spec At-A-Glance.

Nano IoT Front I/O:

- 1x Power-on Button
- 2x RS232
- 1x Type-C (USB 3.1 Gen2, PD)
- 2x USB3.1 Gen2
- 1x audio combo

Nano IoT Rear I/O:

- 1x DC-in / 1x DP
- 1x USB3.1 Gen2 (i3:USB3.1 Gen2, Celeron:USB2.0)
- 1x Type-C* (USB 3.1 Gen2, PD, DP)
- 2x RJ45 LAN* (i3:Dual LAN, Celeron: Single LAN)
- 1x Kensington lock
- 1x Wi-Fi/BT Antenna

IOBOX Front:

- 2x RS-232/422/485 (SW changeable)

IOBOX Rear:

- 1x DC 9~36V input
- 1x Type-C*
- 4x DI, 4x DO
- 2x PoE

Wi-Fi/BT Ant.

LoRa Ant. reserved

4G Ant. reserved

Note: 1. Nano IoT + IOBOX MUST use DC wide-voltage as only power input. AC Power Adaptor is not allowed at the same time.
2. Type-C are the communication bridge I/F among Nano IoT and IOBOX. It will not available when both works.

Nano IoT – IOBOX Product Spec at-a-Glance

- Manufacturing, Retail, Smart Building
- Flexible with Nano IoT via Type-C I/F
- Extra Legacy, Vertical I/O Offering
- Space for future Customization



IOBOX

2x PoE

- 802.3af PSE of Giga Camera



2x Serial

- RS232/422/485 of PLC, Inverter



4x DI & 4x DO

- Refrigerator Door
- Door Bell
- LED Light



Wide voltage DC-in

- DC 9~36V wide voltage input.



Lenovo's Nano IoT Gateway

Большие объемы данных от устройств и датчиков надежно перемещают в облако / центр обработки данных

Обеспечивает вычислительную мощность на переднем крае аналитики в реальном времени

Решает проблемы с задержкой и безопасностью



WWAN (4G/LTE) совместимость – готов к установке

- Nano IoT поддерживает 4G/LTE, зарезервирован слот 1x M.2, 1x Ext./1x Int. Ant. for 4G.
- 4G/LTE модуль подлежит сертификации. По мере потребностей бизнеса это будет сделано в ближайшее время.

- **4G/LTE module:** Fibocom L580-GL

- **Chipset:** Intel Intel7360.

- **Module Support Country List:** Check Excel

- **Operating Band:**

- LTE FDD: Band 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 26, 28, 29, 30, 66

- LTE TDD: Band 41

- WCDMA/HSPA+: Band 1, 2, 4, 5, 8

- GNSS/Beidou: support

- **Module Carrier approve : (system level take extra Cert.)**

- NA: Verizon, AT&T, Sprint

- JP: NTT, KDDI, Vodafone, Softbank

- AU: Telstra

- Others: DT, TEF

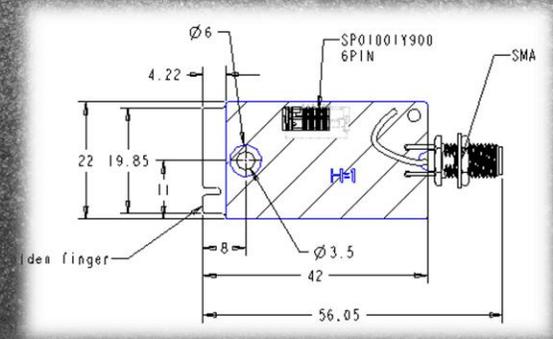
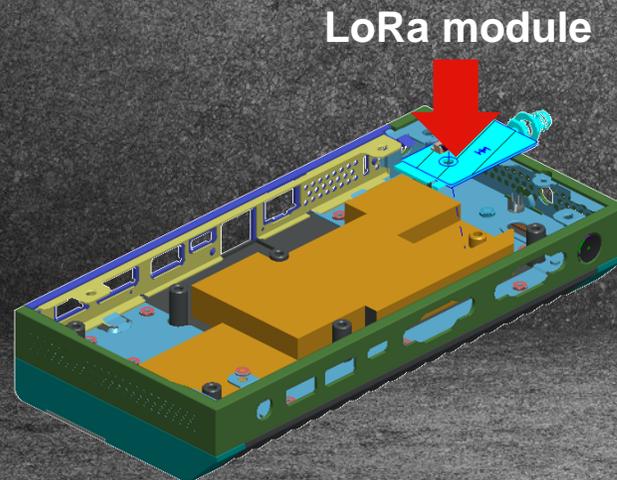
На сегодня модуль LTE не проходил сертификацию.



L580-GL
HW spec.

LoRa — зарезервировано место для установки карты

- В Nano M90n-1 IoT предусмотрено место для установки карты и антенны LoRa для дальнейшей кастомизации устройства под нужды заказчика.



LoRa Design Guide

На сегодня модуль LoRa не проходил сертификацию.

Поддерживаемые модули беспроводной связи

	Nano	Nano IoT	Storage	Wi-Fi/BT	4G/LTE	LoRa
1 st M.2 slot	V	V	V			
2 nd M.2 slot	V	V	V			
3 rd M.2 slot	V	V		V		
4 th M.2 slot		V			V	
Reserved space		V				V



	Nano	Nano IoT	Wi-Fi/BT	4G/LTE	LoRa
Ext. Antenna 1	V	V	V		
Ext. Antenna 2		V		V	
Ext. Antenna 3		V			V
Int. Antenna 1	V	V	V		
Int. Antenna 2		V		V	



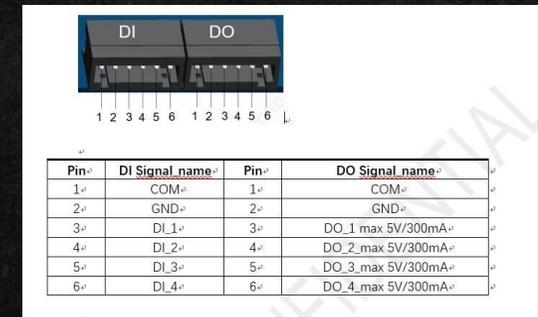
IOBOX HW Spec.

POE (Power over Ethernet)

- Full Duplex flow control(IEEE802.3x)
- Fully compliant with IEEE 802.3,IEEE 802.3u,and IEEE 802.3ab
- IEEE 802.af PSE 15.4W & 802.at PSE 30W
- Connector type: RJ-45
- Pin Def: TBC

Digital Input

- Input Type: NPN & PNP
- Dry Contact: Logic Low: Open / Logic High: Close to GND
- Wet Contact: Logic Low: 0 to 0.8V / Logic High: 5 to 30V
- Input Resistance: 10k Ω / Isolation Voltage: 1000 VDC
- Over-Voltage Protection: 70 VDC
- Output Type: NPN
- Output Voltage Range: 5-30V
- Normal Output Current: 300mA per Channel
- Isolation Voltage: 1000 VDC



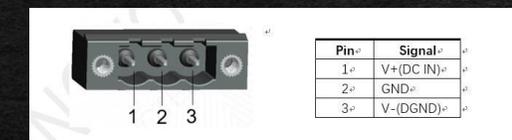
Digital Output

Serial Port

- Support RS-232/422/485 modes via Software setting
- Baud rate:50bps~115.2Kbps
- Pin Def: TBC

DC-in

- DC: 9~36V
- Pin1: V+(DC-in) / Pin2 : GND / Pin3: V- (GND)



Техническая спецификация

	M90n-1	M90n-1
Platform	WHL-U	WHL-U
Form Factor	Nano (fan, 0.35L)	Nano (fan-less, 0.55L)
CPU	Whiskey Lake-U vPro i7/i5 Whiskey Lake-U Non vPro i5/i3	Whiskey Lake-U Non vPro i3/Celeron
Memory	8G/16G DDR4 2400MHz Memory down	4G/8G DDR4 2400MHz Memory down
Power Supply	65W adaptor	65W adaptor
Front IO	2x USB3.1 Gen2 1x Type-C (USB3.1 Gen2) 1x combo	2x USB3.1 Gen2 1x Type-C (USB3.1 Gen2) 1x combo
Rear IO	2x USB3.1 Gen2 1x Type-C (USB3.1 Gen2, display, 45W power-in) 1x DP 1x LAN	2x serial (RS-232) 1x USB3.1 Gen2 (If Celeron: 1x USB2.0) 1x Type-C (USB3.1 Gen2, display, 45W power-in) 1x DP 1x LAN
Expansion Slot	2x M.2 PCIe SSD (2 nd support PCIe x2/SATA) 1x M.2 WiFi	Optional 2 nd LAN (support teaming/fail-over w/ 1 st LAN) 2x M.2 PCIe SSD (2 nd support PCIe x2/SATA) 1x M.2 WiFi 1x M.2 LTE 1x LoRA (via USB cable)
Internal Bay	No HDD	No HDD
External Bay	External docks via Type-C	External docks via Type-C
Security	HW TPM2.0 / Kensington Lock	HW TPM2.0 / Kensington Lock
EOU	N/A	N/A
Dimension	179x88x22mm	179x88x34.5mm
Weight	505g	720g
Multi Monitors	2 independent	2 independent
Smart Power on	Yes	N/A
Mil Spec	Yes, MIL-STD 810G	Yes, MIL-STD 810G
Working Temperature	0-35°C	0-50°C*
TIO Compatibility	Yes, via TIO cube	N/A
Modern Standby	Yes	Yes

Сценарий использования – Розничный магазин (IoT & Edge Computing)



5

Рекламный экран (HDMI)

3

Свет в примерочной (DO)

6

Камера (PoE)

2

Интреактивный экран

4

Датчик двери / Сигнализация (DI/DO)

7

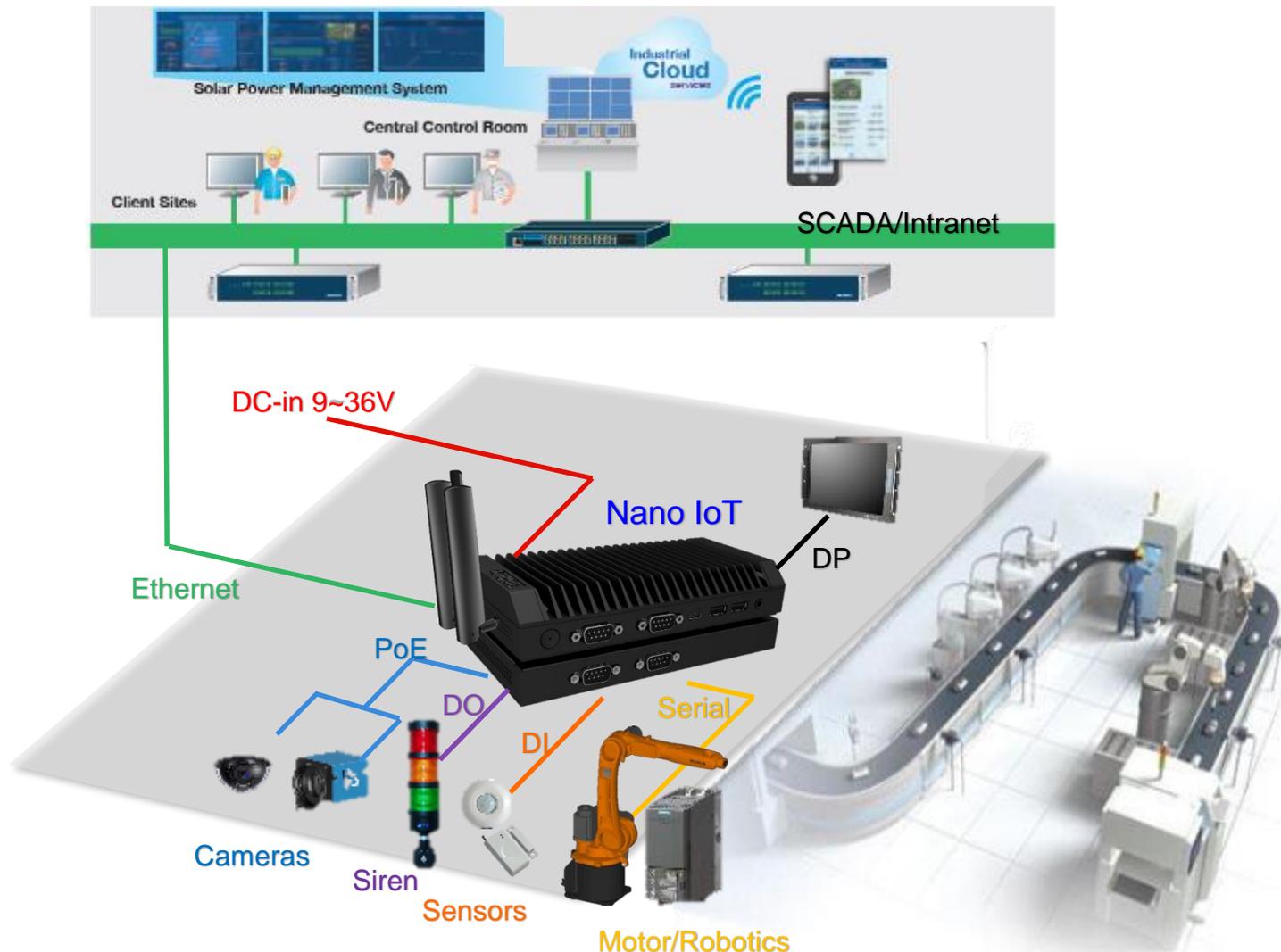
Датчики сигнализации витрины (DO)

1

RFID радио идентификация товаров (Wi-Fi/RS232)

- Безопасность (4; 6; 7)
- Контроль за покупками и продажей товаров (1)
- Динамически настраиваемая реклама (2; 5; 6)
- Управление освещенностью (3)
- Все это делает один M90n-1 Nano IoT

Сценарий – Производство (IoT Gateway & Edge computing)



- Nano IoT + IOBOX собирает данные через COM, GbE, PoE, цифровые входы / выходы с заводских устройств и передает обработанную информацию операторам.
- Все информация отправляется в систему SCADA для сбора и мониторинга производственного оборудования, чтобы облегчить переход к автоматизации производства.
- Машина поддерживает работу в тяжелых заводских условиях (вибрация / удары, широкий диапазон температур) с высокой надежностью в течение 24/7.

SCADA: Supervisory Control And Data Acquisition