



Octopus

device handling system

Ver 1.0 Alfa · release 2026 07 30 · Supervisor 0.26.07.27

Piattaforma centrale per dispositivi IoT, sensori, telecamere e edge

Aggiornamento OTA (Over-the-Air) di EDGE

Realizzazione di sistemi per il controllo di dispositivi personalizzati
gerarchia Supervisor → Producer → Customer → User

REALIZZATO DA




PANORAMICA

Un hub per tutti i dispositivi

Console unica per edge, sensori e telecamere.

Funzionalità: monitora presenza e telemetria in tempo reale, assegna i device lungo la gerarchia Supervisor → Producer → Customer → User, espone shell remota Linux/Windows e gestisce foto e video dal campo. Supporta **Aggiornamento OTA (Over-the-Air) di EDGE**. Include la realizzazione di sistemi per il controllo di dispositivi personalizzati.

MQTT / KAFKA READY

OTA OVER-THE-AIR

MULTI-TENANT

SENSORI + CAMERA

REMOTE SHELL

DISPOSITIVI PERSONALIZZATI

1 Supervisor

Console centrale SystemAdmin: dashboard, device connessi, statistiche, camera, anagrafica producer e customer.

2 Producer

Organizzazione che gestisce i dispositivi (es. DataWare Producer) e li assegna ai propri customer.

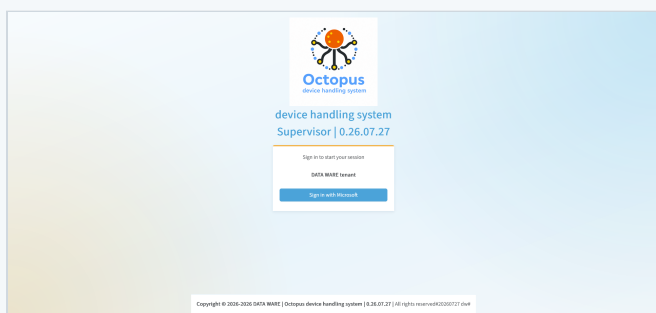
3 Customer

Sede / cliente finale (es. Haupt Pharma srl) con device dedicati e gestione utenti della sede.

4 User

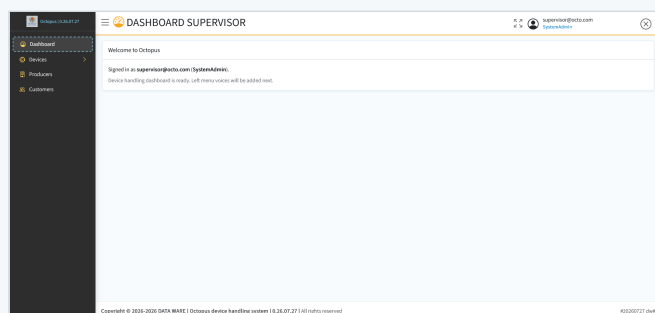
Account operativi per customer (es. Operator): accesso alle funzioni consentite sul tenant.

Accesso sicuro



Sign-in Microsoft

Tenant DATA WARE, autenticazione centralizzata, nessuna password locale da gestire in brochure.



Dashboard Supervisor

Menu Devices / Producers / Customers: punto di ingresso operativo dopo il login.


FONTI DI MISURA

Lettura sensori da PLC, PC industriali e Raspberry industriali

Misure da fabbrica eterogenee verso un'unica piattaforma.

Funzionalità: acquisisce letture da **PLC**, **PC industriali Windows** e **Raspberry industriali** (bus, USB-TTL, Modbus, agent edge) e le normalizza in telemetria Octopus con la stessa gerarchia Supervisor → Producer → Customer → User.

1 PLC

Acquisizione da controllori di linea (registri, I/O digitali/analogici, gateway Modbus/OPC o bridge seriale). Le misure confluiscono verso Octopus come telemetria device, con stato Online / Stale / Offline e assegnazione al customer di impianto.

2 PC industriali

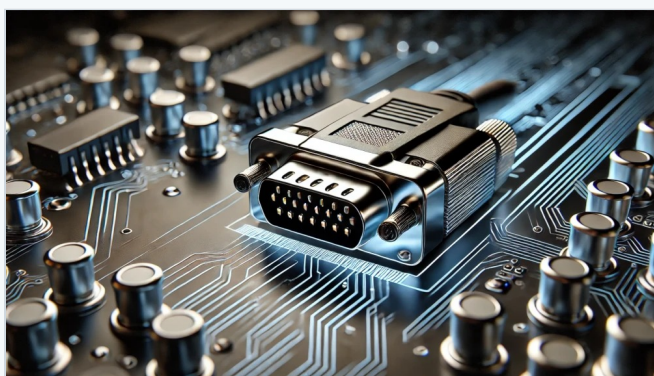
Host Windows in quadro o rack: lettura sensori via USB-TTL / COM (es. DHT22 con ponte CP2102 + micro), servizio locale che pubblica su Kafka gli stessi topic del Raspberry. Shell remota in modalità Windows CMD dalla console Supervisor.

3 Raspberry industriali

Edge Linux aarch64 (Pi industriale o Zero 2 W hardening): agent C++ per sensori ambientali e camera, keepalive, comandi e shell remota Linux. Ideale per zone sensore e gateway MQTT vicino alla macchina.

Come si collega in pratica

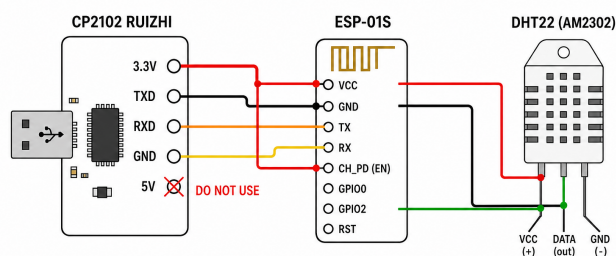
Sorgente	Interfaccia tipica	Cosa vede Octopus
PLC di processo	Modbus / OPC / I/O + gateway	Device con misure di processo, presenza e ultimi valori
PC industriale Windows	USB-TTL (COM) + servizio Delphi/agent	Device CONNECTED, shell CMD, telemetria e opzionale camera
Raspberry industriale	RevPi Compact (DIN) · GPIO / I2C · agent C++	Device CONNECTED, I/O DI/DO/AI/AO, shell Linux, foto/video, statistiche



Bus e porte seriali

Ponte naturale verso PLC, convertitori USB-TTL e periferiche di quadro.

DHT22 su PC via CP2102 + ESP-01S



i Flash: collega anche **GPIO0** a **GND**.
 Uso normale: lascia **GPIO0** libero (alto).
 Mai usare il pin **5V** del **CP2102**.

Esempio PC industriale

DHT22 → ESP-01S → CP2102 USB-TTL → servizio Windows verso Octopus/Kafka.

In demo: device **DHT22 USB-TTL (Delphi Windows)** e **DHT22 temperature and humidity sensor (C++)** sullo stesso producer DW / customer HAUP — prova concreta di letture da PC e da Raspberry verso un'unica console.

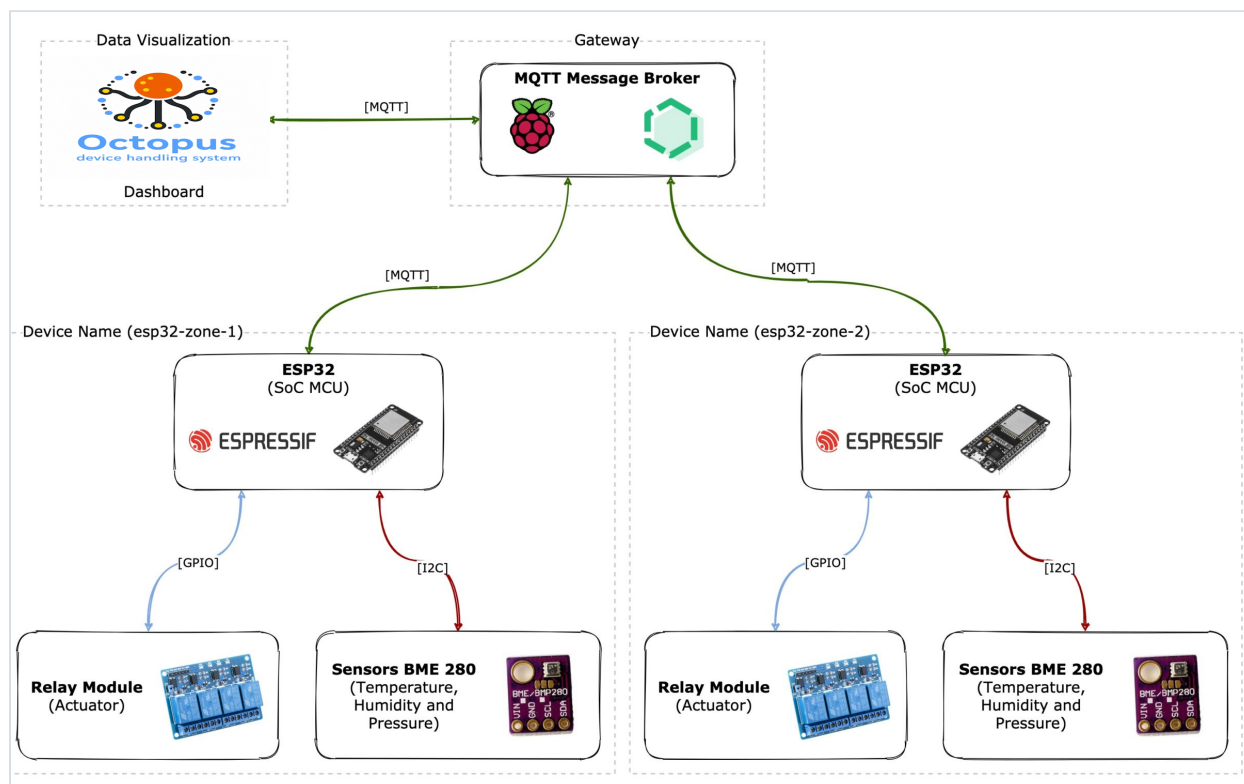


ARCHITETTURA

Dal sensore al dashboard

Dal campo al gateway MQTT fino alla console Supervisor.

Funzionalità: zone ESP32 leggono sensori (es. BME280 via I2C) e comandano relay via GPIO; il gateway Raspberry pubblica/sottoscrive MQTT; Octopus visualizza stato, comandi, camera e statistiche.



Livello	Componenti	Ruolo
Dashboard	Octopus Supervisor	Visualizzazione, comandi, anagrafiche, camera, statistiche
Gateway	Raspberry Pi + MQTT broker	Hub messaggi tra edge e piattaforma
Edge zone	ESP32 + BME280 + Relay	Temperatura / umidità / pressione e attuazione locale
Device host	Pi Zero 2 W / Windows USB-TTL	Sensori DHT22 C++ o Delphi, camera, shell remota

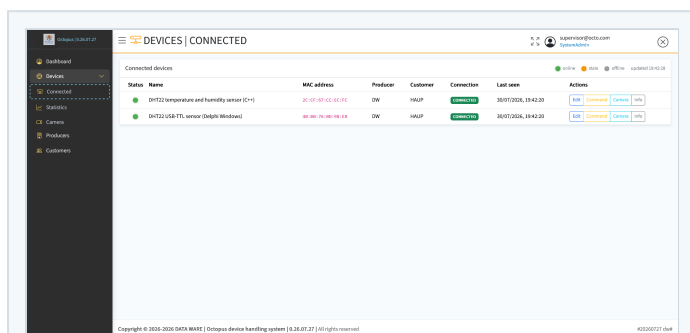


DEVICES

Connessi, assegnati, comandabili

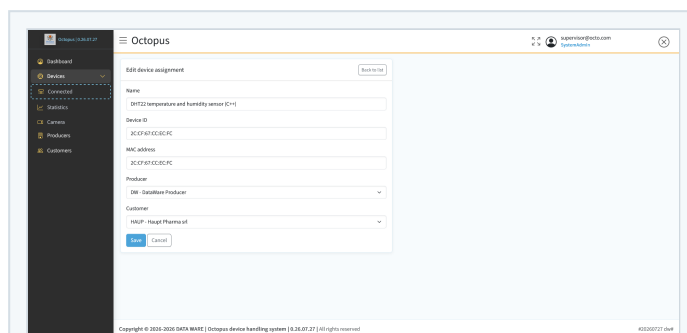
Inventario live dei device e azioni operative.

Funzionalità: elenca i device con stato Online / Stale / Offline, assegna Producer e Customer, e apre in un click Edit, Command (shell), Camera o Info.



Connected devices

Elenco live con MAC, badge CONNECTED, last seen e azioni rapide.



Edit assignment

Nome, Device ID, MAC, Producer (DW) e Customer (HAUP) in un form unico.

Cosa puoi fare da lista

- **Edit** — aggiorna metadati e assegnazione organizzativa.
- **Command** — apre la shell remota sul device (Linux o Windows CMD).
- **Camera** — ultima foto, galleria e video dell'ultimo minuto.
- **Info** — dettaglio tecnico e presenza.



DEVICES · INDUSTRIALE

Revolution Pi Compact — Raspberry industriale

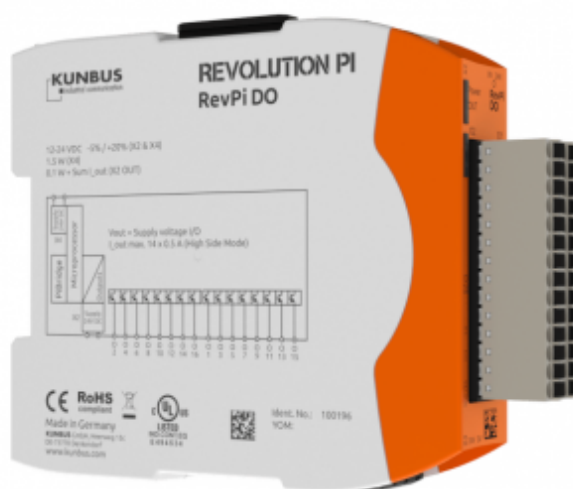
Controller DIN-rail basato su Raspberry Pi Compute Module.

Funzionalità: edge industriale **RevPi Compact** con DI/DO/AI/AO, doppia Ethernet e RS485/Modbus: legge sensori e aziona uscite da quadro, con shell Linux e telemetria verso Octopus.



RevPi Compact

Housing DIN rail 90 × 160,6 × 58 mm, alimentazione tipica 24 V DC, IP20 — adatto a automazione di edificio e di processo.



Espansione I/O

Esempio modulo RevPi DO (KUNBUS): uscite digitali high-side fino a 0,5 A, PiBridge / fieldbus, Made in Germany.

Dotazione I/O e interfacce

Categoria	Dettaglio
Digitali	8 ingressi 24 V DC (EN 61131-2 tipo I/III) · 8 uscite high-side, max 500 mA cad. / 2 A totali
Analogici	8 ingressi 0–10 V (fino a 16 bit) · 2 uscite 0–10 V, short-circuit proof
Rete & field	2× Ethernet RJ45 (MAC separate) · RS485 a morsetti (Modbus RTU/TCP di serie)
Calcolo	BCM2837B0 quad-core 1,2 GHz · 1 GB RAM · 8 GB eMMC · root Linux completo
Ambiente	–20...+55 °C esercizio · EMC EN 61000-6-2 / 6-4 · CE / RoHS

Perché in Octopus

Un device CONNECTED con telemetria da I/O industriali, shell remota Linux e stessi flussi Kafka/MQTT degli altri edge: ideale quando serve un “Raspberry da quadro” al posto di un PC o di un PLC chiuso.

Cosa puoi fare

Leggere sensori su AI/DI, comandare DO/AO, dialogare in Modbus, sviluppare in Python/Node-RED/C e gestire presenza, comandi e diagnostica dalla dashboard Supervisor.

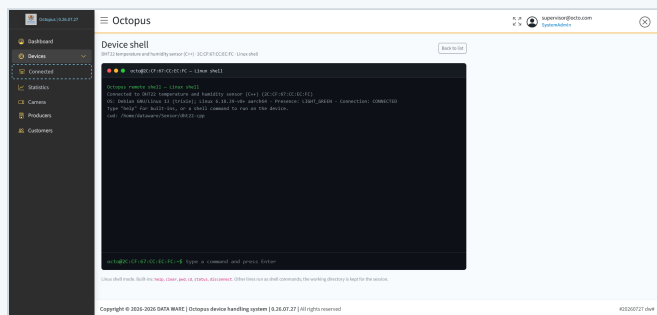


REMOTE SHELL

Linux e Windows dal browser

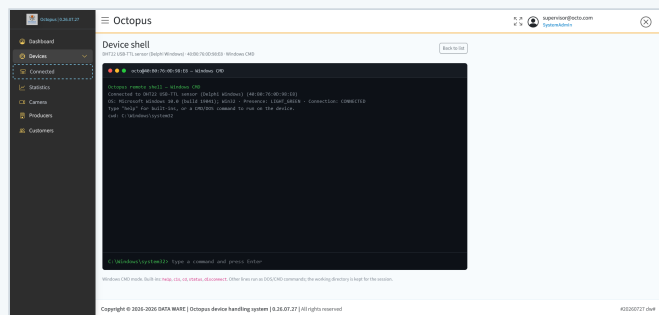
Terminale remoto sul device, senza VPN desktop.

Funzionalità: apre una shell Linux o Windows CMD dal browser Supervisor per diagnostica, comandi, log e manutenzione sul device selezionato. Include **Aggiornamento OTA (Over-the-Air) di EDGE**.



Linux shell

Debian aarch64 su device C++ — cwd, presence LIGHT_GREEN, comandi help / status / disconnect.



Windows CMD

Host USB-TTL Delphi — sessione CMD con directory persistente e built-in Octopus.

Aggiornamento OTA di EDGE

Aggiornamento OTA (Over-the-Air) di EDGE: firmware e software dei dispositivi edge aggiornabili da remoto, senza intervento in loco, su flotte Linux e Windows.

Manutenzione da remoto

Verifica sensori, log e riavvii controllati dal browser Supervisor, sessione vincolata al device selezionato: ideale per flotte distribuite.

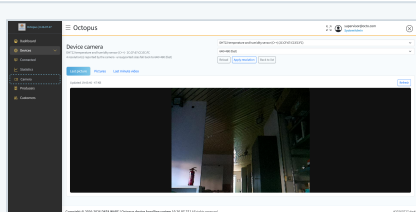


CAMERA

Foto, galleria, video minuto

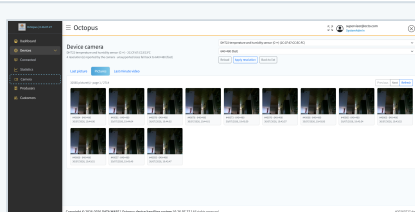
Visione remota dell'area davanti al device.

Funzionalità: visualizza l'ultima foto, sfoglia l'archivio JPEG in database e genera un MP4 dell'ultimo minuto di frame, con risoluzione selezionabile dal Supervisor.



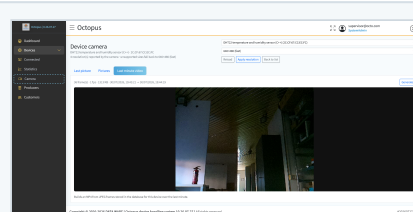
Last picture

Snapshot live con refresh e metadati dimensione/orario.



Pictures

Decine di migliaia di frame (es. 32.565) con paginazione.



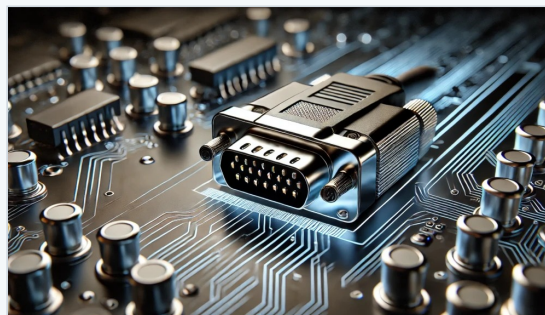
Last minute video

Compila MP4 da JPEG (es. 36 frame @ 1 fps).

Esempi di sensori personalizzabili

- **Temperatura / umidità** — DHT22, BME280 e varianti USB-TTL.
- **Camera** — monitoraggio area, documentazione eventi, supporto emergenza.
- **Porte seriali** — integrazioni custom su bus e adapter industriali.

Nella brochure PDF Alfa: sezione "Esempio di Sensori personalizzabili — TEMPERATURA / UMIDITÀ · CAMERA".



Connettività seriale

Edge flessibile per hardware legacy e custom.

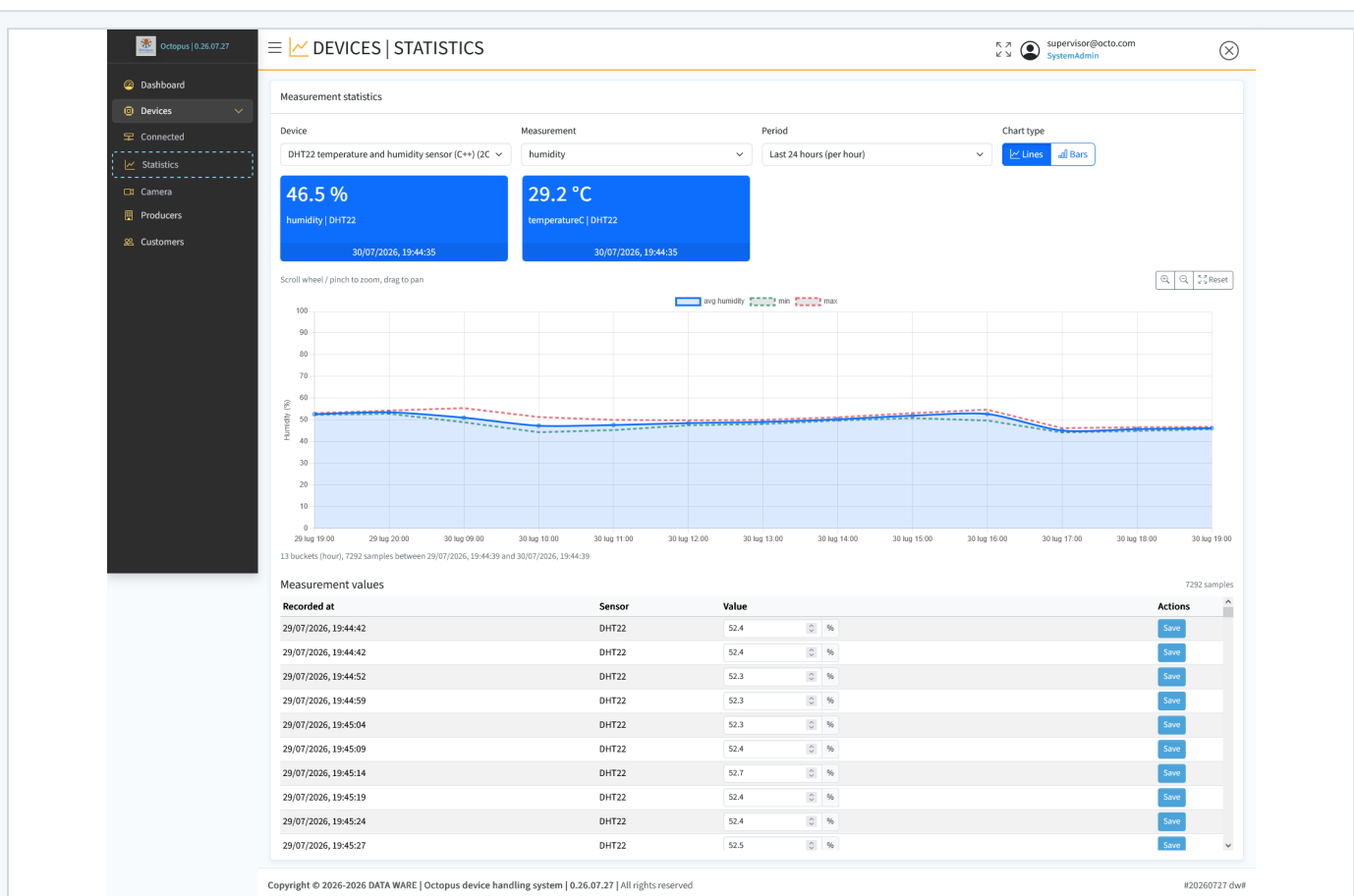


ANALYTICS & ORGANIZZAZIONE

Statistiche, Producer, Customer

Trend di misura e anagrafiche multi-livello.

Funzionalità: analizza serie temporali (avg / min / max) su umidità, temperatura e altre misure; gestisce Producer, Customer e User (Operator) con la gerarchia Supervisor → Producer → Customer → User.



Devices | Statistics

KPI umidità / temperatura, grafici avg-min-max, migliaia di sample e tabella valori.

The screenshot shows the 'Create / edit producer' form in the Octopus interface. It includes fields for 'Code', 'Name', and 'Active' status. Below the form is a table listing existing producers:

Code	Name	Active	Actions
101	Default Producer	yes	Edit Customers Delete

Copyright © 2026-2026 DATA WARE | Octopus device handling system | 0.26.07.27 | All rights reserved #20260727 dw#

Producers

Codice, nome, flag Active; azioni Edit / Customers / Delete.

The screenshot shows the 'Create / edit customer' form in the Octopus interface. It includes fields for 'Code', 'Name', and 'Active' status. Below the form is a table listing existing customers:

Code	Name	Active	Actions
101	Default Customer	yes	Edit Users Delete

Copyright © 2026-2026 DATA WARE | Octopus device handling system | 0.26.07.27 | All rights reserved #20260727 dw#

Customers

Clienti per producer, utenti Operator e gestione utenti dedicata.

**CONTATTI****DATA WARE S.R.L.**

Riferimenti societari e canali del Servizio Clienti.

Funzionalità: contatta DATA WARE per demo della console Supervisor, **Aggiornamento OTA (Over-the-Air) di EDGE**, integrazione sensori/camera e realizzazione di sistemi per il controllo di dispositivi personalizzati.



Denominazione	DATA WARE S.R.L.
Nazionalità	IT
Codice Fiscale	01883720599
Partita IVA	01883720599
Indirizzo	VIA GERMANIA 8, 04016 SABAUDIA LT IT
Telefono	0773 512001
Email	info@data-ware.it
Web	www.data-ware.it

Sede

Via Germania 8 — 04016 Sabaudia (LT). Soluzioni data e IoT per industria, pharma, enti e scenari multi-sede.

Prodotto

Octopus 0.26.07.27 — device handling system: dispositivi, OTA di EDGE, producer/customer, telemetria, camera e sistemi per il controllo di dispositivi personalizzati.

Contattaci senza impegno per una dimostrazione.

Hai sensori o host già in campo? Realizziamo sistemi per il controllo di dispositivi personalizzati e aggiornamento OTA degli EDGE.