

CHAIN2GATE

ENERGY AWARE

I dispositivi **Chain2Gate** comunicano direttamente con il **contatore di seconda generazione**, l'Open Meter, tramite tecnologia CHAIN 2.



L'Open Meter sarà installato da tutti i principali distributori come unico contatore per l'energia elettrica, abilitando servizi di consapevolezza energetica.

Non sarà più necessario ricorrere a soluzioni installative complesse.

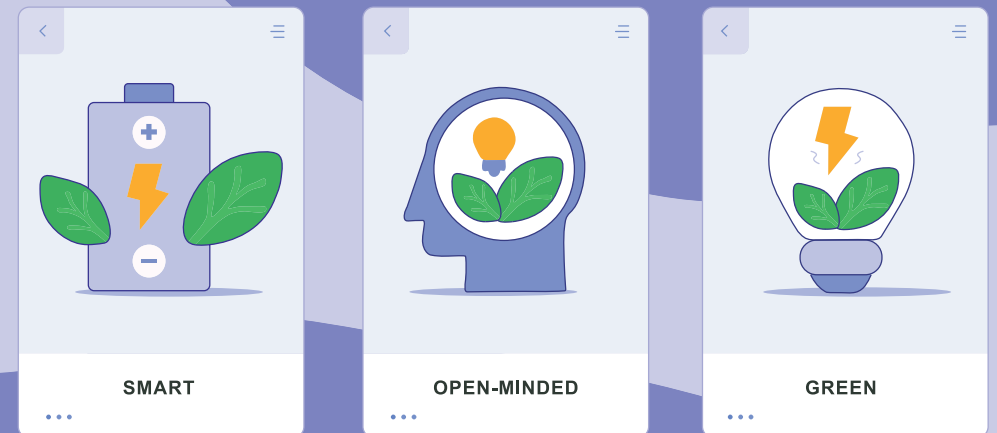
Famiglia prodotti



Con l'arrivo della CHAIN 2, intuivamo le opportunità che la tecnologia mette a disposizione e ci dedichiamo subito alla realizzazione di una famiglia di dispositivi in grado di comunicare e raccogliere i dati di consumo e produzione dall'Open Meter: **la famiglia Chain2Gate.**

Grazie alla consapevolezza dei propri dati di consumo e di produzione, e in un mercato sempre più a trazione elettrica, **il consumatore finale partecipa alla flessibilità energetica.**

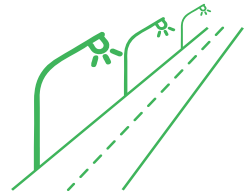
Contribuisce in maniera decisiva alla sostenibilità, prende decisioni di efficientamento energetico e massimizzazione dell'autoconsumo.



La **trasversalità di applicazioni e casi d'uso realizzabili** è uno dei passaggi più innovativi messi a disposizione dalla CHAIN 2.



COMUNITÀ ENERGETICHE



STREET LIGHTING



RESIDENZIALE



SMALL BUSINESS



E-MOBILITY



RINNOVABILI E STORAGE



SMART APPLIANCES

COMUNITÀ ENERGETICHE



- consapevolezza dei propri dati di consumo e produzione
- massimizzazione utilizzo Surplus di energia prodotta
- riduzione degli sprechi tra il 7 e il 10%
- settaggio fascia oraria di consumo
- report di consumo, produzione e risparmio
- Peak Shaving (distacco automatico dei carichi non necessari)
- Load Shifting (spostamento dei consumi per utilizzare al massimo il Surplus di energia prodotta)

STREET LIGHTING



- monitoraggio consumi dell'impianto dal Meter del distributore
- monitoraggio consumi da Energy Meter trifase integrato
- notifiche in real time su attivazioni e ripristini, stato dell'impianto (fault lampada, blackout), intervento dell'interruttore automatico del quadro elettrico
- controllo remoto (LTE) dell'impianto: accensione/spengimento, sensore crepuscolare, programmazione e monitoraggio tempi di accensione e spegnimento, calendario astronomico

RESIDENZIALE E SMALL BUSINESS



- consapevolezza dei propri dati di consumo e produzione
- avviso preventivo di distacco per evitare il blackout
- riduzione degli sprechi tra il 7 e il 10%
- settaggio fascia oraria di consumo
- report di consumo, produzione e risparmio
- Peak Shaving (distacco automatico dei carichi non necessari)
- Load Shifting (ottimizzazione dell'assorbimento dalla rete negli orari più convenienti)

RINNOVABILI E STORAGE



- consapevolezza e monitoraggio dei propri dati di produzione
- massimizzazione autoconsumo: gestione ottimizzata del surplus di energia
- attivazione priorità elettrodomestici a cui destinare un eventuale surplus di energia
- segnalazione guasti o malfunzionamento dell'impianto
- indicazione e tracciamento della potenza istantanea prodotta, usata e immessa in rete

E - MOBILITY








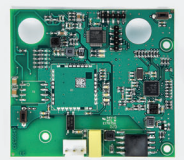



- modulazione autonoma della potenza in base al carico della rete domestica per massimizzare le performance
- ricarica veicolo nelle fasce orarie di maggior convenienza
- partecipazione al mercato della flessibilità energetica: logica Demand Response
- massimizzazione autoconsumo: utilizzo del surplus di energia













SMART APPLIANCES












- modulazione autonoma della potenza in base al carico della rete domestica per massimizzare le performance ed evitare il distacco
- avviso preventivo del sovraccarico della rete per minimizzare il rischio di blackout
- partecipazione al mercato della flessibilità energetica: logica Demand Response
- massimizzazione autoconsumo: utilizzo del surplus di energia




Prodotti


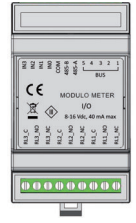



PRODOTTO	CARATTERISTICHE TECNICHE	MERCATO
CHAIN2GATE PLUG 	<p>INFO GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni: 24.5mm (L) x 79.5mm (H) x 81mm (D) (spina inclusa); Peso: 100g • Grado di Protezione: IP40 • Temperatura Funzionale: 0°C ÷ + 40°C • Tensione: 230Vac (-20/+15%); Frequenza: 50Hz; Classe di Isolamento: II <p>INTERFACCIA UTENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED: indicatore visivo di stato, 5 luci (rosso, giallo e verde); PULSANTE: per collegare il dispositivo alla rete domestica; BUZZER: segnale acustico in caso di superamento della potenza o imminente interruzione. <p>CERTIFICAZIONI: Marcatura CE Direttiva RED 2014/53/UE CONNETTIVITA' SHORT RANGE: WIFI/ BLUETOOTH PLC NARROW BAND: PLC - Modem C-Band, B-PSK Modulation</p>	 RESIDENZIALE  COMUNITÀ ENERGETICHE  SMALL BUSINESS
CHAIN2GATE STARTER KIT 	<p>INFO GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • N ° 5 Chain2Gate PLUG ONE • Licenza d'uso temporanea dell'APP (versione demo) • Licenza d'uso temporaneo CLOUD (versione demo) • Attività di supporto alla sperimentazione: <ul style="list-style-type: none"> o Configurazione distribuzione elettronica Open Meter per attivazione CATENA2 o Supporto per l'implementazione di Chain2Gate (APP + CLOUD) o Supporto per la visualizzazione dei dati su CLOUD 	
CHAIN2GATE ENGINE 	<p>INFO GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni: 53.5 mm (L) x 40 mm (H) x 13 mm (D); Peso: 60g • Grado di Protezione: IP00, open frame • Temperatura Funzionale: -20°C ÷ + 60°C • Tensione: 12 Vdc typ (da 9 V a 16V); 3.3 Vdc (±3%) <p>CERTIFICAZIONI: Marcatura CE/Direttiva LVD 2014/35/UE/ EMC 2014/30/UE PLC NARROW BAND: PLC - Modem C-Band, B-PSK Modulation</p>	 SMART APPLIANCES  E-MOBILITY  RINNOVABILI E STORAGE

PRODOTTO	CARATTERISTICHE TECNICHE	MERCATO
CHAIN2GATE DIN 	<p>INFO GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni: 36.3 mm (L) x 90.5 mm (H) x 62 mm (D) (2 Moduli DIN) Peso: 110g • Grado di Protezione: IP20 • Temperatura Funzionale: 0°C ÷ + 40°C • Tensione: 230Vac (-20/+15%); Frequenza: 50Hz; Classe di Isolamento: II <p>INTERFACCIA UTENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED: indicatore visivo di stato (rosso); PULSANTE di servizio. <p>CERTIFICAZIONI: Marcatura CE Direttiva RED 2014/53/UE CONNETTIVITA' SHORT RANGE: WIFI/ BLUETOOTH PLC NARROW BAND: PLC - Modem C-Band, B-PSK Modulation</p>	 RESIDENZIALE  COMUNITÀ ENERGETICHE  SMALL BUSINESS
CHAIN2GATE DIN LORAWAN 	<p>INFO GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni: 36.3 mm (L) x 90.5 mm (H) x 62 mm (D) (2 Moduli DIN); Peso: 110g • Grado di Protezione: IP20 • Temperatura Funzionale: 0°C ÷ + 40°C • Tensione: 230Vac (-20/+15%); Frequenza: 50Hz; Classe di isolamento: II <p>INTERFACCIA UTENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED: indicatore visivo di stato (rosso e verde); PULSANTE di servizio; BUZZER: segnale acustico in caso di superamento della potenza o imminente interruzione <p>CERTIFICAZIONI: Marcatura CE Direttiva RED 2014/53/UE CONNETTIVITA' SHORT RANGE: WIFI/ BLUETOOTH CONNETTIVITA' LONG RANGE: LoRaWAN - Tipo: ¼ wavelenght monopole. PLC NARROW BAND: PLC - Modem C-Band, B-PSK Modulation</p>	 RESIDENZIALE  COMUNITÀ ENERGETICHE  SMALL BUSINESS
CHAIN2GATE DIN LTE 	<p>INFO GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni: 53.5 mm (L) X 90.5 mm (H) x 62 mm (D) (3 Moduli DIN); Peso: 120g • Grado di Protezione: IP20 • Temperatura Funzionale: 0°C ÷ + 40°C • Tensione: 230Vac (-20/+15%); Frequenza: 50Hz; Classe di isolamento: II <p>INTERFACCIA UTENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED: indicatore visivo di stato (rosso); PULSANTE di servizio. <p>CERTIFICAZIONI: Marcatura CE Direttiva RED 2014/53/UE CONNETTIVITA' SHORT RANGE: WIFI/ BLUETOOTH CONNETTIVITA' LONG RANGE: 4G LTE - Fallback to 2G PLC NARROW BAND: PLC - Modem C-Band, B-PSK Modulation</p>	 RESIDENZIALE  COMUNITÀ ENERGETICHE  SMALL BUSINESS

PRODOTTO	CARATTERISTICHE TECNICHE	MERCATO
<p>CHAIN2GATE ENERGY METER 1P</p> 	<p>INFO GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni: 36.3 mm (L) x 90.5 mm (H) x 62 mm (D) (2 Moduli DIN); Peso: 120g • Grado di Protezione: IP20 • Temperatura Funzionale: -20°C ÷ + 50°C • Tensione: 230Vac (-20/+15%); Frequenza: 50Hz; Classe di Isolamento: II <p>INTERFACCIA UTENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED: indicatore visivo di stato (rosso); PULSANTE di servizio. <p>CERTIFICAZIONI: Marcatura CE Direttiva RED 2014/53/UE</p> <p>CONNETTIVITA' SHORT RANGE: WIFI/ BLUETOOTH</p> <p>PLC NARROW BAND: PLC - Modem C-Band, B-PSK Modulation</p> <p>ENERGY METER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrente minima: 100mA/ Corrente di riferimento: 5 A • Range nominale: 26A; per potenze contrattuali fino a 6 KW • Range massimo (solo per brevi periodi) 32 A; fino a 7,4 KW • Misura: tensione rms • corrente rms • energia attiva • Connessione diretta con shunt 	<p> RESIDENZIALE</p> <p> COMUNITÀ ENERGETICHE</p> <p> SMALL BUSINESS</p>
<p>CHAIN2GATE ENERGY METER 1P LORAWAN</p> 	<p>INFO GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni: 53.5 mm (L) x 90.5 mm (H) x 62 mm (D) (3 Moduli DIN); Peso: 120g • Grado di Protezione: IP20 • Temperatura Funzionale: -20°C ÷ + 50°C • Tensione: 230Vac per singola fase (-20/+15%); Frequenza: 50Hz; Classe di isolamento: II <p>INTERFACCIA UTENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED: indicatore visivo di stato (rosso e verde); PULSANTE di servizio; BUZZER: segnale acustico in caso di superamento della potenza o imminente interruzione <p>CERTIFICAZIONI: Marcatura CE Direttiva RED 2014/53/UE</p> <p>CONNETTIVITA' SHORT RANGE: WIFI/ BLUETOOTH</p> <p>CONNETTIVITA' LONG RANGE: LoRaWAN - Tipo: ¼ wavelenght monopole.</p> <p>PLC NARROW BAND: PLC - Modem C-Band, B-PSK Modulation</p> <p>ENERGY METER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrente minima: 100mA/ Corrente di riferimento: 5 A • Range nominale: 26A; per potenze contrattuali fino a 6 KW - Range massimo (solo per brevi periodi) 32 A; fino a 7,4 KW • Misura: tensione rms • corrente rms • energia attiva • Connessione diretta con shunt 	<p> RESIDENZIALE</p> <p> COMUNITÀ ENERGETICHE</p> <p> SMALL BUSINESS</p>

PRODOTTO	CARATTERISTICHE TECNICHE	MERCATO
<p>CHAIN2GATE ENERGY METER 3P</p> 	<p>INFO GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni: 53.5 mm (L) x 90.5 mm (H) x 62 mm (D) (3 Moduli DIN); Peso: 150g • Grado di Protezione: IP20 • Temperatura Funzionale: -20°C ÷ + 50°C • Tensione : 230Vac per singola fase (-20/+15%); Frequenza: 50Hz; Classe di isolamento: II <p>INTERFACCIA UTENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED: indicatore visivo di stato (rosso); PULSANTE di servizio. <p>CERTIFICAZIONI: Marcatura CE Direttiva RED 2014/53/UE</p> <p>CONNETTIVITA' SHORT RANGE: WIFI/ BLUETOOTH</p> <p>CONNETTIVITA' LONG RANGE: 4G LTE - Fallback to 2G</p> <p>PLC NARROW BAND: PLC - Modem C-Band, B-PSK Modulation -</p> <p>ENERGY METER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrente minima: 100mA/ Corrente di riferimento: 5 A • Range nominale per singola fase: 45.5A; per potenze contrattuali fino a 10 KW; • Range massimo per singola fase (solo per brevi periodi) 60 A; fino a 13.8 KW • Misura: tensione rms • corrente rms • energia attiva 	<p> RESIDENZIALE</p> <p> COMUNITÀ ENERGETICHE</p> <p> SMALL BUSINESS</p>
<p>CHAIN2GATE ENERGY METER 3P LTE</p> 	<p>INFO GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni: 53.5 mm (L) x 90.5 mm (H) x 62 mm (D) (3 Moduli DIN); Peso: 150g • Grado di Protezione: IP20 • Temperatura Funzionale: -20°C ÷ + 50°C • Tensione : 230Vac per singola fase (-20/+15%); Frequenza: 50Hz; Classe di isolamento: II <p>INTERFACCIA UTENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED: indicatore visivo di stato (rosso); PULSANTE di servizio. <p>CERTIFICAZIONI: Marcatura CE Direttiva RED 2014/53/UE</p> <p>CONNETTIVITA' SHORT RANGE: WIFI/ BLUETOOTH</p> <p>CONNETTIVITA' LONG RANGE: 4G LTE - Fallback to 2G</p> <p>PLC NARROW BAND: PLC - Modem C-Band, B-PSK Modulation</p> <p>ENERGY METER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrente minima: 100mA/ Corrente di riferimento: 5 A • Range nominale per singola fase: 45.5A; per potenze contrattuali fino a 10 KW; • Range massimo per singola fase (solo per brevi periodi) 60 A; fino a 13.8 KW • Misura: tensione rms • corrente rms • energia attiva 	<p> RESIDENZIALE</p> <p> COMUNITÀ ENERGETICHE</p> <p> SMALL BUSINESS</p>

PRODOTTO	CARATTERISTICHE TECNICHE	MERCATO
<p>CHAIN2GATE ENERGY SUPERVISOR LTE MODULO METER</p> 	<p>MODULO METER - INFO GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni: 53.5 mm (L) x 90.5 mm (H) x 62 mm (D) (3 Moduli DIN); Peso: 150g • Grado di Protezione: IP20 • Temperatura Funzionale: -20°C ÷ + 50°C • Tensione: 230Vac per singola fase (-20/+15%); Frequenza: 50Hz; Classe di isolamento: II <p>INTERFACCIA UTENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED: indicatore visivo di stato (rosso); PULSANTE di servizio. <p>CERTIFICAZIONI: Marcatura CE Direttiva RED 2014/53/UE CONNETTIVITA' SHORT RANGE: WiFi/ BLUETOOTH CONNETTIVITA' LONG RANGE: 4G LTE - Fallback to 2G PLC NARROW BAND: PLC - Modem C-Band, B-PSK Modulation</p> <p>ENERGY METER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrente minima: 100mA/ Corrente di riferimento: 5 A • Range nominale per singola fase: 45.5A; per potenze contrattuali fino a 10 KW; • Range massimo per singola fase (solo per brevi periodi) 60 A; fino a 13.8 KW 	 <p>STREET LIGHTING</p>
<p>MODULO I/O</p> 	<p>MODULO I/O - INFO GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni: 53.5 mm (L) x 90.5 mm (H) x 62 mm (D) (3 Moduli DIN); Peso: 150g • Grado di Protezione: IP20 • Temperatura Funzionale: -20°C ÷ + 50°C • Tensione: fornita dal meter <p>CERTIFICAZIONI: Marcatura CE Direttiva RED 2014/53/UE</p> <p>INPUT/OUTPUT</p> <ul style="list-style-type: none"> • N° 3 relè NA/NC; • N°4 input SELV <p>ALIMENTAZIONE: Per supportare l'invio dell'ultimo evento tramite 4G prima dello spegnimento. Batteria Ni-MH 6V, 650mAh</p>	

PRODOTTO	CARATTERISTICHE TECNICHE	MERCATO
<p>CHAIN2GATE ENERGY MANAGER</p>  	<p>ENERGY METER 3P - INFO GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni: 53.5 mm (L) x 90.5 mm (H) x 62 mm (D) (3 Moduli DIN); Peso: 150g • Grado di Protezione: IP20 • Temperatura Funzionale: -20°C ÷ + 50°C • Tensione: 230Vac per singola fase (-20/+15%); Frequenza: 50Hz; Classe di isolamento: II <p>INTERFACCIA UTENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED: indicatore visivo di stato (rosso); PULSANTE di servizio. <p>CERTIFICAZIONI: Marcatura CE Direttiva RED 2014/53/UE CONNETTIVITA' SHORT RANGE: WiFi/ BLUETOOTH PLC NARROW BAND: PLC - Modem C-Band, B-PSK Modulation -</p> <p>ENERGY METER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrente minima: 100mA/ Corrente di riferimento: 5 A • Range nominale per singola fase: 45.5A; per potenze contrattuali fino a 10 KW; • Range massimo per singola fase (solo per brevi periodi) 60 A; fino a 13.8 KW <p>MODULO I/O - INFO GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni: 53.5 mm (L) x 90.5 mm (H) x 62 mm (D) (3 Moduli DIN); Peso: 150g • C Grado di Protezione: IP20 • Temperatura Funzionale: -20°C ÷ + 50°C • Tensione: fornita dal meter <p>CERTIFICAZIONI: Marcatura CE Direttiva RED 2014/53/UE</p> <p>INPUT/OUTPUT</p> <ul style="list-style-type: none"> • N° 3 relè NA/NC; • N°4 input SELV <p>ALIMENTAZIONE: Per supportare l'invio dell'ultimo evento tramite 4G prima dello spegnimento. Batteria Ni-MH 6V, 650mAh</p>	 <p>RESIDENZIALE</p>  <p>COMUNITÀ ENERGETICHE</p>  <p>SMALL BUSINESS</p>

GESTIONE DEVICE

cruscotto amministrativo per:

- visualizzare dati di consumo e produzione, valori dei sensori, allarmi, statistiche
- configurazioni, impostazioni, settaggi



SW DI CONFIGURAZIONE

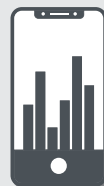
- aggiornamento da remoto dei dispositivi (FOTA)



APP DI PROVISIONING

APP mobile (Android) per la messa in servizio del device e per le seguenti features minimali:

- attivazione in 30 secondi;
- configurazione di base.



TRIANGOLAZIONE DATI

MQTT: tramite questo servizio permettiamo a Software di terze parti di ricevere i dati raccolti dai Chain2Gate e integrarli nella propria piattaforma



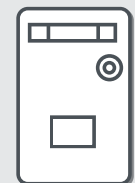
JCD API

strumento facile e intuitivo per la programmazione della sezione I/O dei gateway.



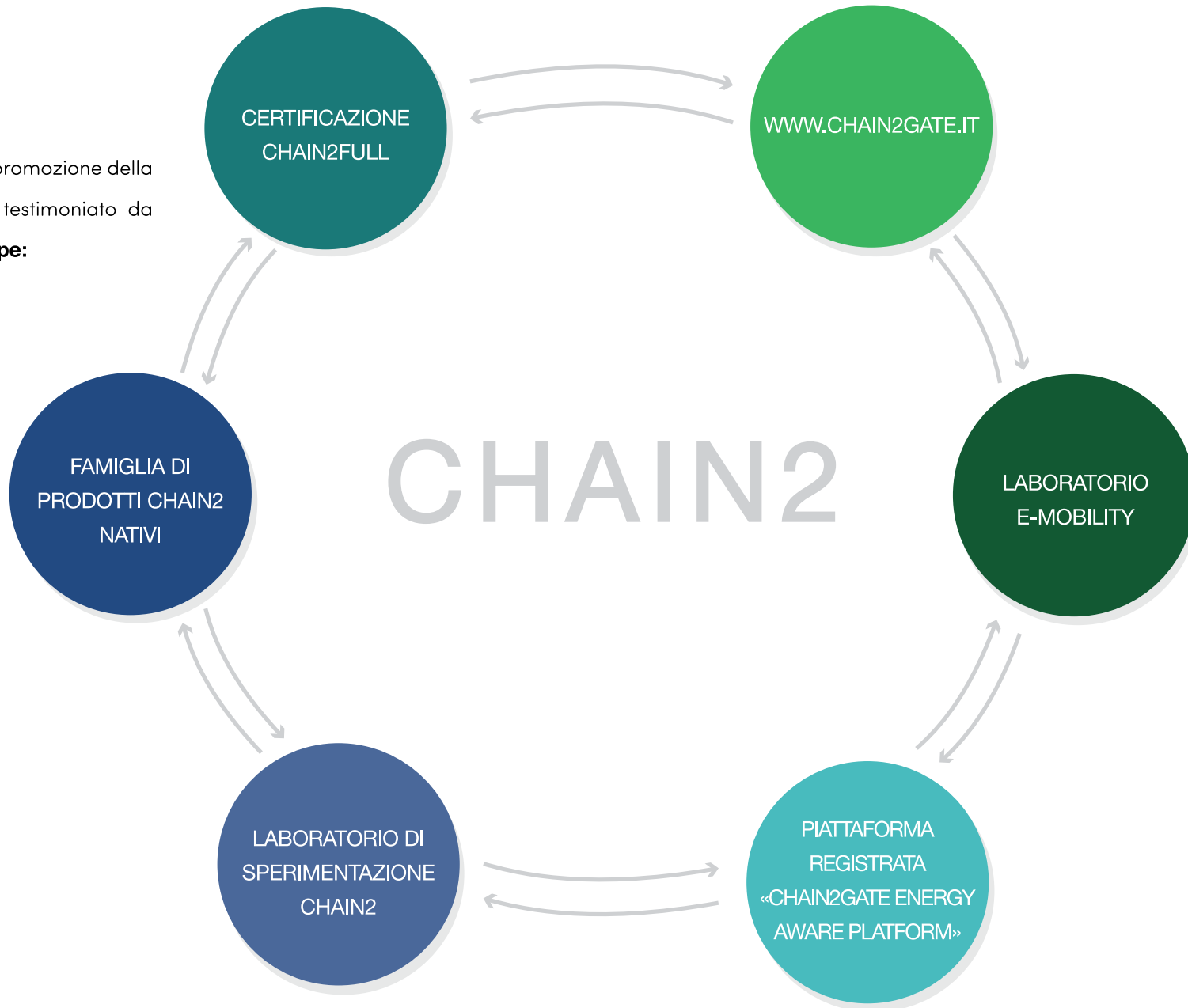
Portale CHAIN 2

come asset provider, forniamo il servizio di associazione sul portale del distributore tra il dispositivo utente e l'Open Meter.



Traguardi

Il nostro lavoro per la promozione della tecnologia CHAIN2 è testimoniato da alcune **importanti tappe:**



Laboratori

LABORATORIO I-LABS DOMOTICA

AREA: JESI (AN)



Infrastruttura capace di evolvere e sperimentare, volta ad incentivare lo scambio di conoscenze e competenze tra centri di ricerca, aziende e Università. Il Laboratorio rappresenta una sede privilegiata per la sperimentazione delle funzioni della CHAIN2 e la successiva integrazione di altre tecnologie.

Il Laboratorio sarà utilizzato per:

- lo sviluppo delle tecnologie in ambito energy
- l'integrazione ed il testing dei casi d'uso
- lo sviluppo di soluzioni di interoperabilità Smart home
- ricreare diverse tipologie di fornitura elettrica con carichi reali o simulati



IN COLLABORAZIONE CON:



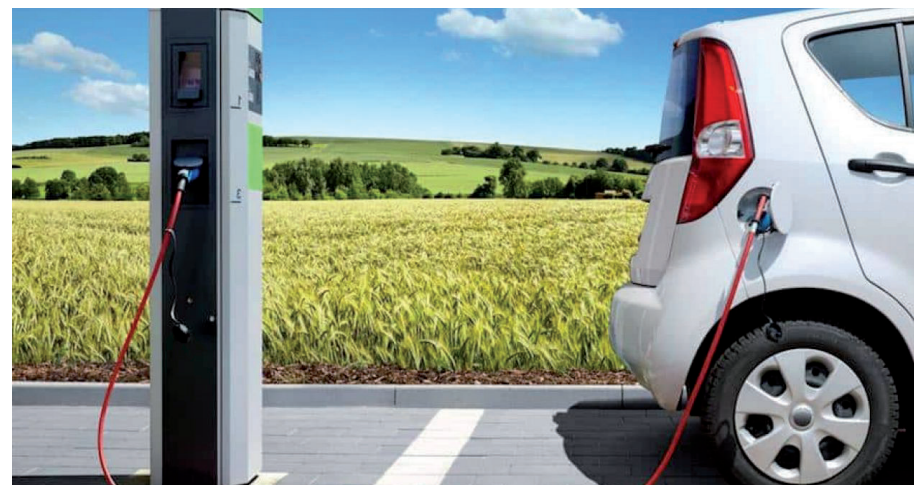
PROGETTO E-MOBILITY CITY LAB

AREA: RECANATI (MC)



Sviluppare un'infrastruttura per la ricarica dell'auto elettrica diffusa in tutto il territorio per:

- seguire un mercato in costante crescita, che in Italia nel 2020 ha visto il parco veicoli salire a quota 3,2 milioni (+155%)
- attirare un tipo di turismo sempre più attento alle tematiche dell'ecosostenibilità
- divenire un punto di riferimento per le tecnologie di frontiera



Laboratori

LABORATORIO: LIVING LAB

AREA: RECANATI (MC)



La forte esperienza nell'ambito della gestione dell'energia ha spinto MAC, nel 2014, a realizzare un laboratorio di sperimentazione dedicato allo studio delle tecnologie per l'efficiamento energetico e per la creazione di una Grid intelligente e collaborativa: «Il Living Lab».

Soluzioni di illuminazione smart convivono con efficienza energetica, Ambient Assisted Living, infotainment e Smart home, tutte accomunate da un denominatore: "comfort ed efficienza energetica".

CONTATTI:



Via XX Settembre, 23
62019 Recanati (MC) Italy
chain2gate@chain2gate.it



Tel +39 0717573373



Leonardo Cavaliere
Marketing & Sales
cavaliere@mac-italia.com

Sara De Witt
Marketing & Comunicazione
sara.dewitt@mac-italia.com

