

MONITORAGGIO ENERGETICO PLUG AND PLAY





Luca Riboli

Business Development Specialist
(Energy)

E-mail: luca.riboli@lovatoelectric.com

Cell: **371 1688937**



Lovato Electric propone 30 famiglie di prodotti suddivise in 5 gruppi



COMANDO
E PROTEZIONE
DI POTENZA



CONTATTORI



SOFT
STARTER



AZIONAMENTI
A VELOCITA'
VARIABILE



CONTROLLO
E SEGNALAZIONE



PULSANTI
E SELETTORI



FINECORSA



COMMUTATORI
A CAMME



SEZIONAMENTO
E PROTEZIONE



INTERRUTTORI
SEZIONATORI



INTERRUTTORI
MAGNETORERMICI
E DIFFERENZIALI



SCARICATORI DI
SOVRATENSIONE



AUTOMAZIONE
E CONTROLLO



RELE' DI MISURA
E CONTROLLO



MICRO PLC



HMI



ENERGY
MANAGEMENT



**SOLUZIONI PER IL
MONITORAGGIO ENERGETICO**

<https://em.lovatoelectric.com/>

PERCHE' UN CLIENTE INSTALLA UN SISTEMA DI MONITORAGGIO ENERGETICO ?

OGNI AZIENDA PUO' ESSERE POTENZIALMENE INTERESSATA A TENERE SOTTO CONTROLLO I PROPRI CONSUMI ENERGETICI

SE L'AZIENDA E' PICCOLA L'INVESTIMENTO PUO' ESSERE MINIMO (POCHI STRUMENTI DI MISURA) E PORTA COMUNQUE UN BENEFICIO DI RISPARMIO ENERGETICO E CONTROLLO DEL PROCESSO

SUDDIVISIONE DEI CONSUMI ENERGETICI

UFFICI, CENTRI COMMERCIALI, CATENE INDUSTRIA O LOGISTICA PER CENTRI DI COSTO

CONTROLLO DEL PROCESSO E MANUTENZIONE

CONTROLLO CONSUMI E PARAMETRI DEI MACCHINARI (TEMP., ORE DI FUNZ., ...)

INDUSTRIA 4.0

IL SISTEMA LOVATO E' CERTIFICATO 4.0 PUO' ESSERE PARTE DELL'INVESTIMENTO

CERTIFICATI BIANCHI

(TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA)

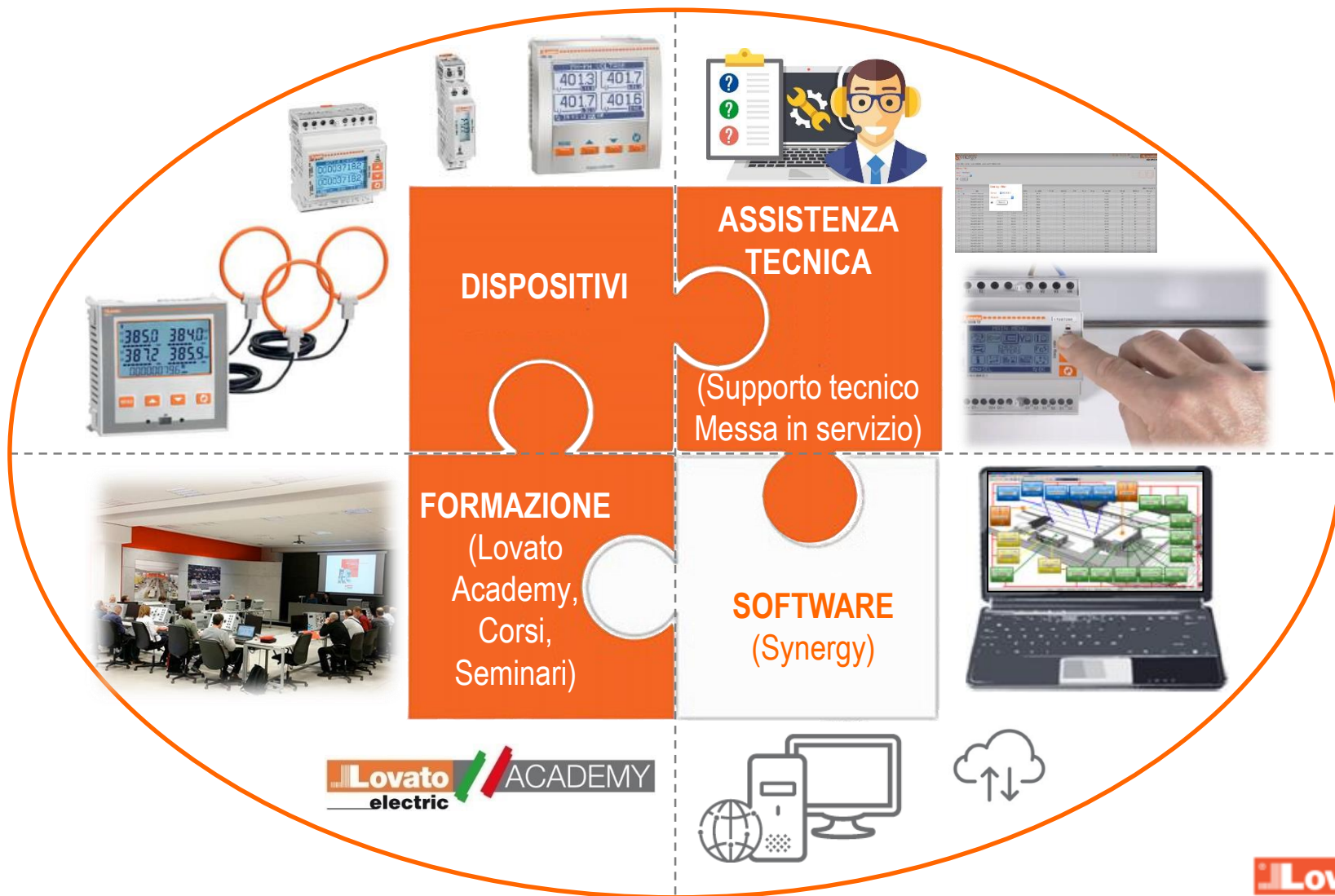
ILLUMINAZIONE LED, MOTORI, COMPRESSORI... DEVO MONITORARE I CONSUMI PRIMA E DOPO

OBBLIGO NORMATIVO

(DIAGNOSI ENERGETICA D.LGS 102-2014)

GRANDI IMPRESE
SCADENZA QUADRIENNALE RINNOVO DIAGNOSI

GLI ELEMENTI DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO



CONTATORI DI ENERGIA



MONTAGGIO MODULARE
(GUIDA DIN)

VERSIONE MID

CLASSE 1 – 0,5s

INTERFACCE DI
COMUNICAZIONE:
RS485 (MODBUS)
ETHERNET
USB

MODULI DI ESPANSIONE
(MEMORIA DATI)

ALTRI PRODOTTI INTERFACCIABILI



CONTROLLORI PER GRUPPI ELETTROGENI



COMMUTATORI DI RETE AUTOMATICI



REGOLATORI DI RIFASAMENTO



SOFT STARTER



AZIONAMENTI A VELOCITA' VARIABILE



MICRO PLC



SISTEMI DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA

MULTIMETRI E ANALIZZATORI DI RETE



ANALISI ARMONICA
FINO AL 63° ORDINE

MODULI DI ESPANSIONE,
INTERFACCE DI COMUNICAZIONE
MEMORIA DATI

BOBINE DI ROGOWSKI

TRASFORMATORI DI CORRENTE

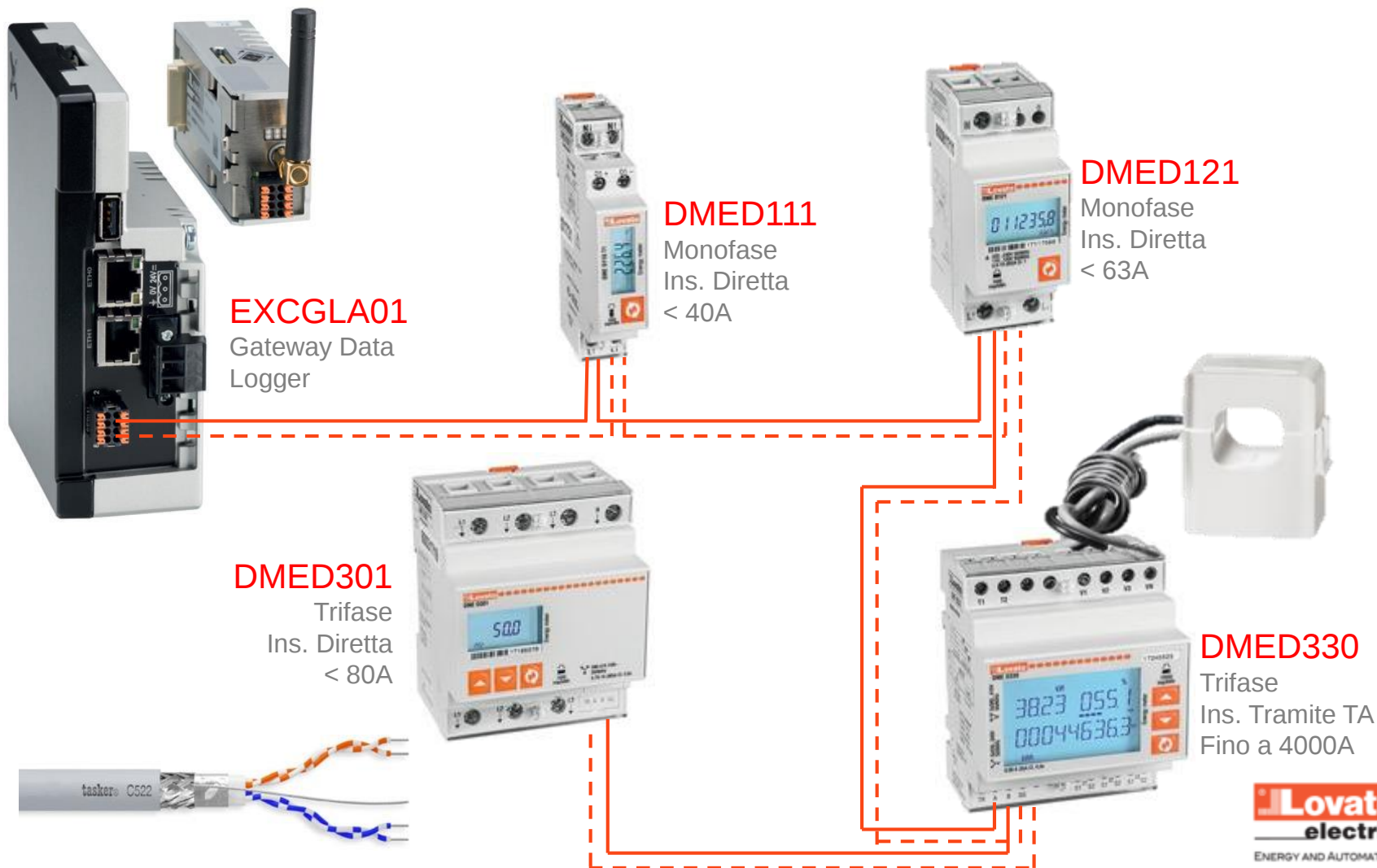


PASSANTI O APRIBILI

MINI APRIBILI PRECABLATI

DI PRECISIONE (UTF)

Collegare il Gatelogger con gli strumenti di misura con collegamento RS485
(cavo consigliato: cavo schermato CAT 5 doppio intrecciato + coppia supplementare di cui utilizzare solo un cavo come negativo di riferimento)



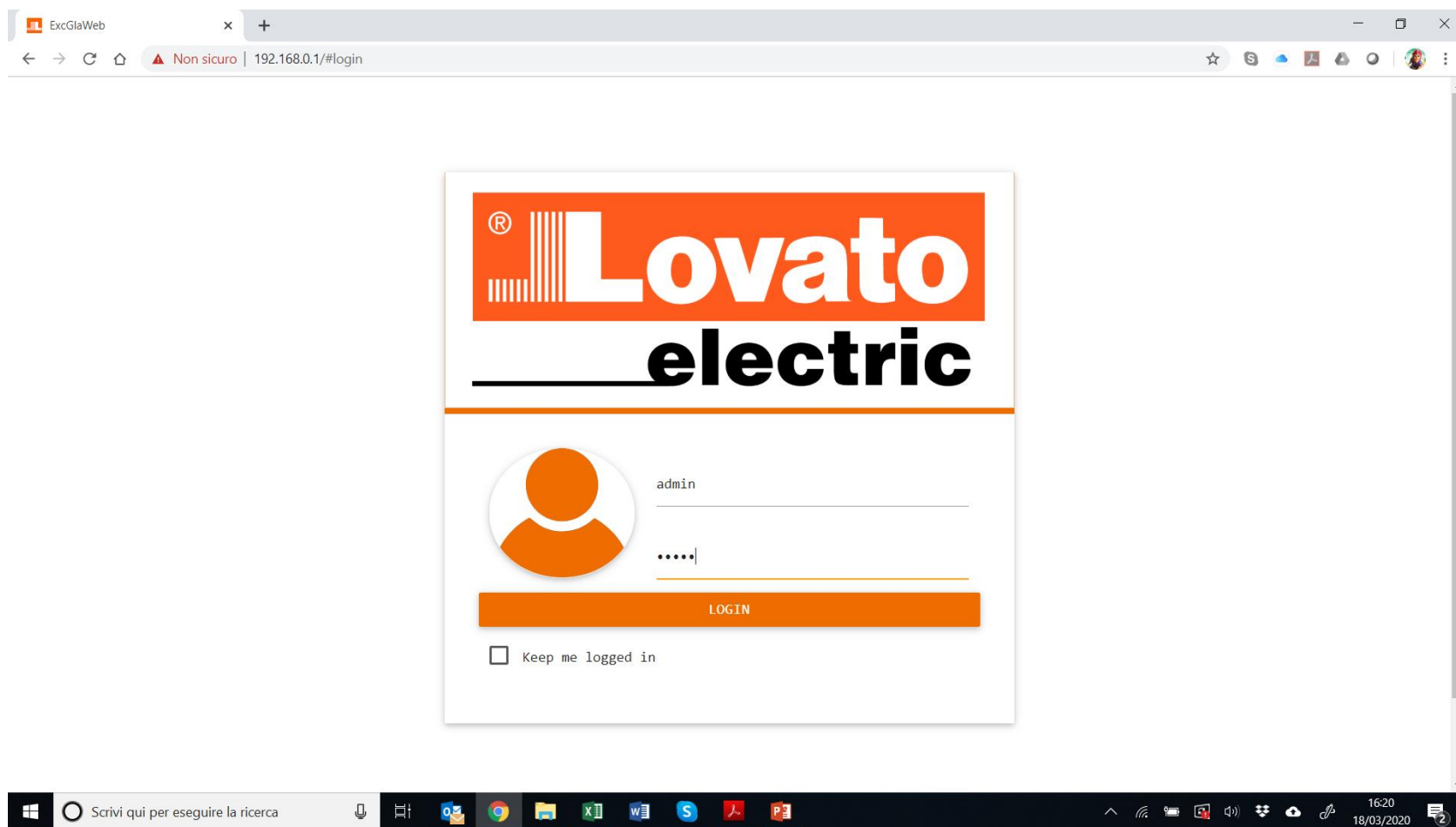
Grandezza	Valore di Default	Valore da impostare	Da modificare
Indirizzo seriale nodo Modbus	1	Valore univoco	SI
Velocità seriale	9600 bps	38400 bps	SI
Formato dati	8 bit - None	8 bit - None	NO
Bit di stop	1	1	NO
Protocollo	Modbus RTU	Modbus RTU	NO



Operazione fattibile in autonomia da parte dell'installatore;

Tempo stimato 1 min per ogni strumento

Puntando in rete ethernet locale l'indirizzo impostato di Default sul Gatelogger 192.168.0.1 accedo alla sua pagina Web integrata alla quale accedo con le credenziali:
User: admin – Password: admin



Avviando la ricerca automatica il Gatelogger trova i nuovi dispositivi e li identifica con un triangolo rosso.

A questo punto è sufficiente cliccare sull'icona "Modifica" per assegnare il nome al dispositivo e lo scenario.

The screenshot displays the Lovato electric web interface for managing data loggers. The left sidebar contains navigation options: Dispositivi, Pagine, Data log, Grafici, Canali, Impostazioni, and Logout. The main area is titled 'Dispositivi' and includes filters for 'Canale', 'Stato', and 'Assegna licenza', along with 'FILTRA' and 'PULISCI' buttons. A table lists the following devices:

		ULTIMA LETTURA	ID	STATO	SCENARIO	DESCRIZIONE	MODELLO
☒		18/03/2020 16:24:01	5	Abilitato		DMG110	DMG110 (0,5
☐		18/03/2020 16:24:01	4	Abilitato	Base + EXP-EXM + Armoniche	DMG300 Valigia LR	DMG300 (0,5
☐		18/03/2020 16:24:01	3	Abilitato	Base	DMG300 Kit LR	DMG300 (0,5
☐		18/03/2020 16:24:00	2	Abilitato	Base	DMED330 Kit LR	DMED330 (0,

The footer shows 'Copyright Lovato Electric - 2020' and 'GATE-LOGGER WS 2.0 DB: [2.0] - build timestamp: 2020-02-27T08:10:58ZUTC - git hash: ff'.

È sufficiente nominare il dispositivo nel campo Descrizione e scegliere uno scenario (nel dubbio può essere lasciato lo scenario "Base" di default)

The screenshot displays the 'Modifica' (Edit) form for a device in the Lovato electric web interface. The form is titled 'Modifica' and contains the following fields:

- Id Dispositivo:** 5
- Descrizione:** DMG110 Kit LR (highlighted with a red box and a red arrow)
- Modello:** DMG110 (0,99)
- Canale:** Porta seriale
- Stato:** Abilitato
- Assegna licenza:** Si
- Indirizzo nodo modbus:** 11
- Numero di serie:** 16405007
- Scenario:** Base (highlighted with a red box and a red arrow)
- Valore nominale:** 400
- Fondo scala:** 500

At the bottom of the form, there are two buttons: **SALVA** (Save) and **ANNULLA** (Cancel). A red arrow points to the **SALVA** button.

The background shows the main interface with a sidebar containing links to Dispositivi, Pagine, Data log, Grafici, Canali, Impostazioni, and Logout. The top bar includes the Lovato electric logo and the text 'Dispositivi'. The bottom bar shows the copyright information: Copyright Lovato Electric - 2020 and the build timestamp: GATE-LOGGER WS 2.0 DB: [2.0] - build timestamp: 2020-02-27T08:10:58ZUTC - git hash: f6.

A QUESTO PUNTO IL SISTEMA È **CONFIGURATO**
ED INIZIA A REGISTRARE I DATI ACQUISITI DAGLI
STRUMENTI IN CAMPO



ExcGlaWeb | 192.168.0.1/?locale=it#devices

Lovato electric

Dispositivi

Visualizza dispositivi

Descrizione: ... | Indirizzo nodo modbus: 00 | Modello: ...

Canale: ... | Stato: ... | Assegna licenza: ...

FILTRA **PULISCI**

MENU' PAGINE

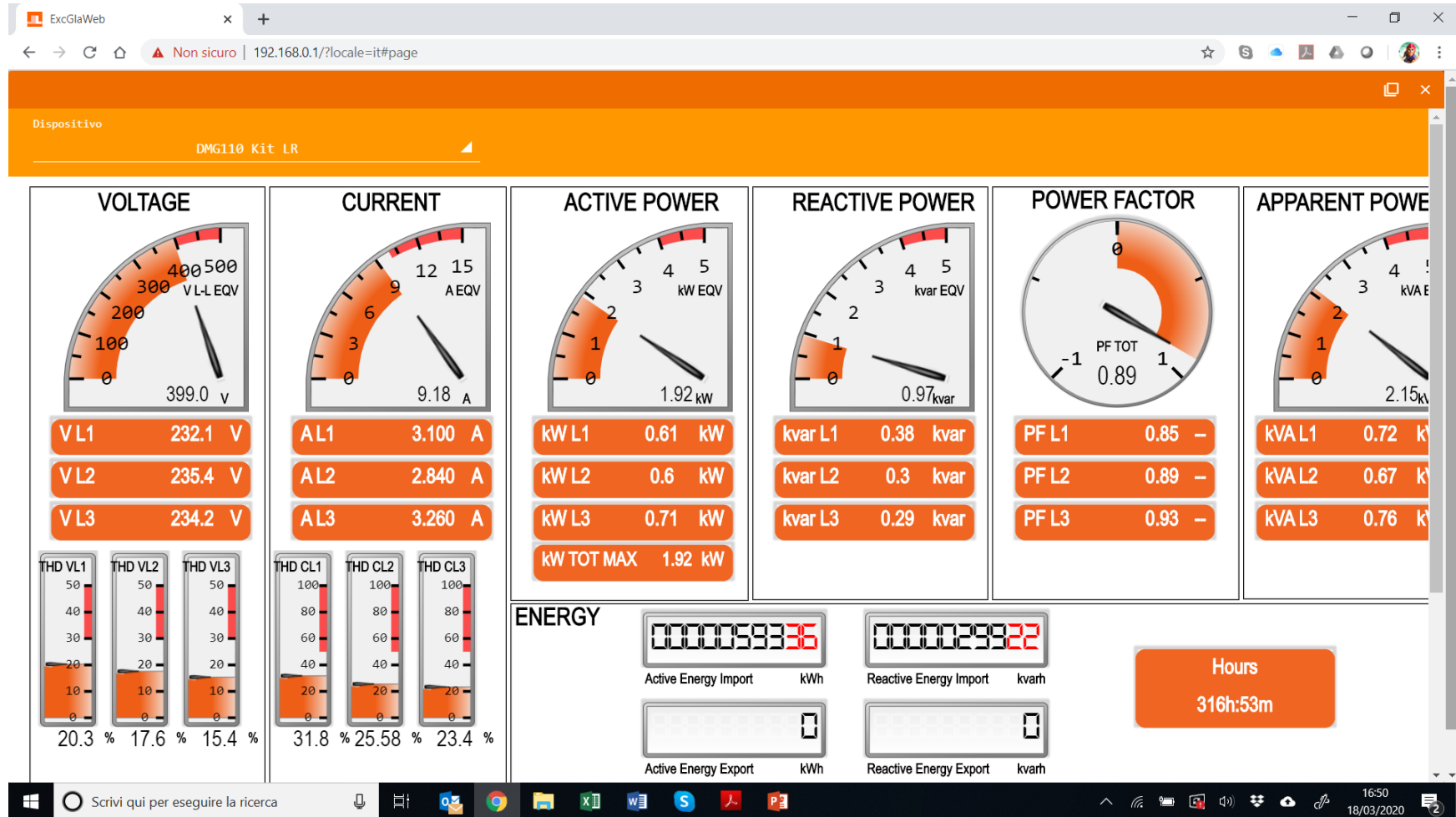
MENU' RAPIDO DISPOSITIVI

Dispositivi - 18/03/2020 16:41:17

		ULTIMA LETTURA	ID	STATO	SCENARIO	DESCRIZIONE	MODELLO
☒		18/03/2020 16:39:01	5	Abilitato	Base	DMG110 Kit LR	DMG110 (0,5
☐		18/03/2020 16:39:01	4	Abilitato	Base + EXP-EXM + Armoniche	DMG300 Valigia LR	DMG300 (0,5
☐		18/03/2020 16:39:01	3	Abilitato	Base	DMG300 Kit LR	DMG300 (0,5
☐		18/03/2020 16:39:00	2	Abilitato	Base	DMED330 Kit LR	DMED330 (0,

Copyright Lovato Electric - 2020 | GATE-LOGGER WS 2.0 DB: [2.0] - build timestamp: 2020-02-27T08:10:58ZUTC - git hash: f...

È possibile "puntare" ogni strumento e visualizzare i dati live dello stesso sulla pagina standard precaricata sul webserver del Gatalogger



Per ogni strumento sono previsti dei Datalog standard associati al cosiddetto scenario base.

The screenshot displays the 'ExcGlaWeb' interface for configuring data logs. The browser address bar shows the URL '192.168.0.1/?locale=it#dataLog;device=5'. The interface is in Italian and features a sidebar with navigation options: Dispositivi, Pagine, Data log (selected), Grafici, Canali, Impostazioni, and Logout.

The main content area is titled 'Data log' and includes a dropdown menu for selecting a device, currently set to 'DMG110 Kit LR'. Below this are 'FILTRA' and 'PULISCI' buttons. A table lists the available data log configurations:

☐	ID	STATO	DESCRIZIONE	INTERVALLO DI CAMPIONAMENTO	SINCRONIZZA CON L'OROLOGIO	GIORNI
☐	5	Abilitato	Measures 1min - 10 days	1 min	Si	10
☐	4	Abilitato	Measures 24h - 4 years	1 giorno	Si	1500
☐	3	Abilitato	Measures 15min - 1 year	15 min	Si	400
☐	2	Abilitato	Measures 5min - 1 month	5 min	Si	35

At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Page 1' and 'Rows per page 5'.

The footer contains the following information:

- Copyright Lovato Electric - 2020
- GATE-LOGGER WS 2.0 DB: [2.0] - build timestamp: 2020-02-27T08:10:58ZUTC - git hash: f...

Per ogni strumento e per ogni Datalog è possibile scegliere i dati relativi a un periodo di tempo (ultime 24 ore, 7 gironi, 30 giorni...), visualizzarli o esportarli in Excel o csv per successive elaborazioni e analisi.

The screenshot shows the ExcGlaWeb interface. The top navigation bar includes the Lovato electric logo, a 'Data log' menu, and language/region settings (Orange, English). Below the navigation bar, there is a 'Data log - Filter' dialog box. The dialog box has a 'Device' section with checkboxes for 'DMED330 Kit LR', 'DMG300 Kit LR', 'DMG300 Valigia LR', and 'DMG110 Kit LR'. The 'DMG110 Kit LR' checkbox is checked. Below the device selection, there is a 'Period' section with 'From' and 'To' date and time pickers. The 'From' date is '17 March 2020' and the 'To' date is '18 March 2020'. Below the date pickers, there are buttons for 'EXPORT TO CSV', 'EXPORT TO XLS', and 'SEARCH'. Below the filter dialog, there is a table of data. The table has a header row with columns for 'DATE', 'DMG110 KIT LR - KW EQV', 'DMG110 KIT LR - V L-L EQV', 'DMG110 KIT LR - PF TOT', 'DMG110 KIT LR - KVAR EQV', 'DMG110 KIT LR - A L1', 'DMG110 KIT LR - A L2', and 'DMG110 KIT LR - A L3'. The table contains 15 rows of data, all for the date '18/03/2020' and time '16:58:00' to '16:45:00'. The data values are as follows:

DATE	DMG110 KIT LR - KW EQV	DMG110 KIT LR - V L-L EQV	DMG110 KIT LR - PF TOT	DMG110 KIT LR - KVAR EQV	DMG110 KIT LR - A L1	DMG110 KIT LR - A L2	DMG110 KIT LR - A L3
18/03/2020 16:58:00	1.91	398.37	0.89	0.96	3.10	2.84	3.26
18/03/2020 16:57:00	1.92	399.03	0.89	0.97	3.10	2.84	3.26
18/03/2020 16:56:00	1.92	399.34	0.89	0.97	3.10	2.84	3.26
18/03/2020 16:55:00	1.92	399.06	0.89	0.97	3.10	2.84	3.26
18/03/2020 16:54:00	1.92	399.03	0.89	0.97	3.10	2.84	3.26
18/03/2020 16:53:00	1.91	398.37	0.89	0.96	3.10	2.84	3.26
18/03/2020 16:52:00	1.91	398.32	0.89	0.96	3.09	2.84	3.25
18/03/2020 16:51:00	1.91	398.68	0.89	0.96	3.10	2.84	3.26
18/03/2020 16:50:00	1.92	399.03	0.89	0.97	3.10	2.84	3.26
18/03/2020 16:48:00	1.92	399.03	0.89	0.97	3.10	2.84	3.26
18/03/2020 16:47:00	1.91	398.97	0.89	0.97	3.10	2.84	3.26
18/03/2020 16:46:00	1.92	399.34	0.89	0.97	3.10	2.84	3.26
18/03/2020 16:45:00	1.91	398.72	0.89	0.96	3.10	2.84	3.26

Il Gatelogger offre una serie di grafici predefiniti associati ai Datalog

ExcGlaWeb

Non sicuro | 192.168.0.1/?locale=it#charts

Lovato electric

Dispositivi
Pagine
Data log
Grafici
Canali
Impostazioni
Logout

Grafici

Orange Italiano

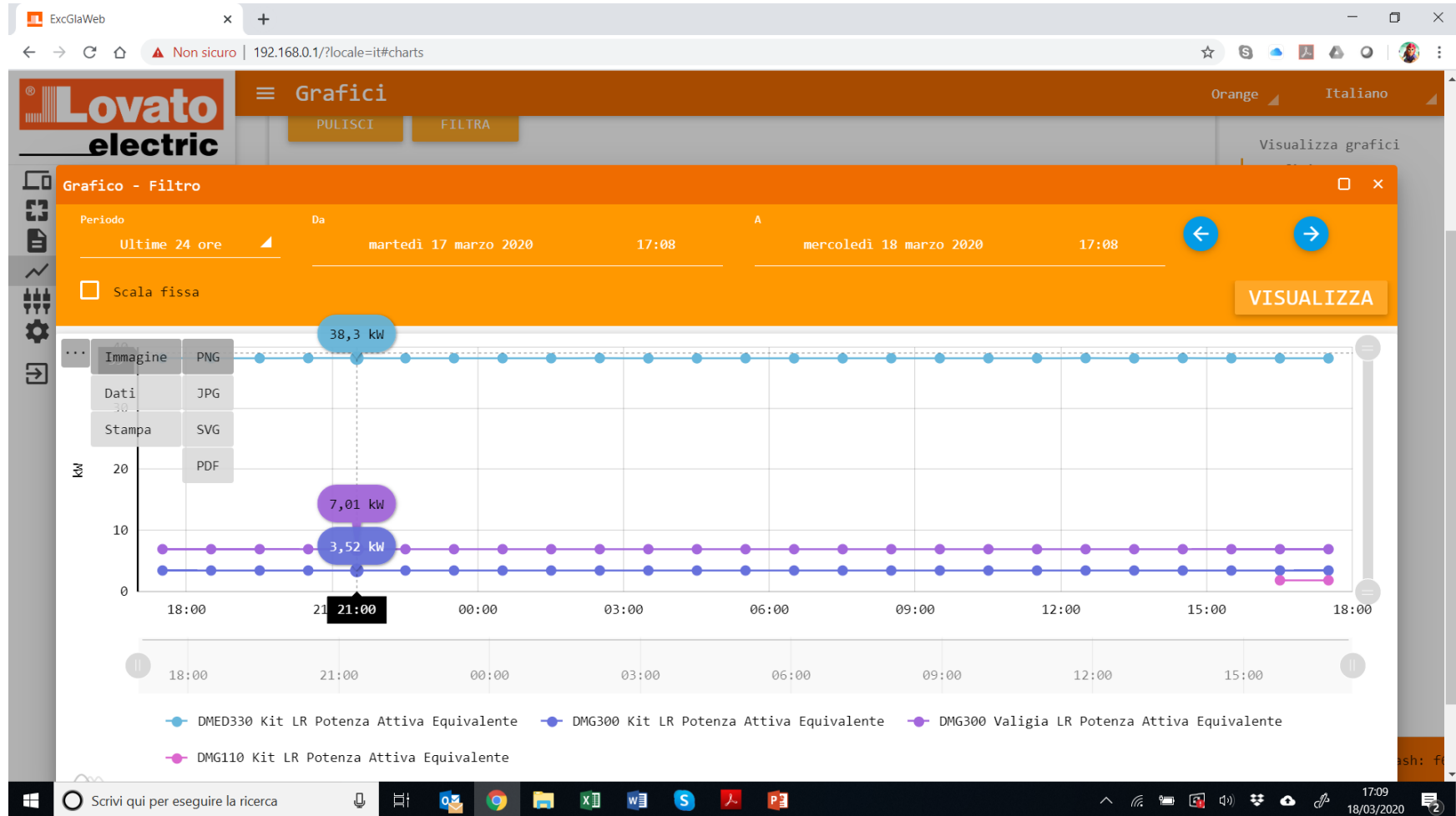
Visualizza grafici
Grafici

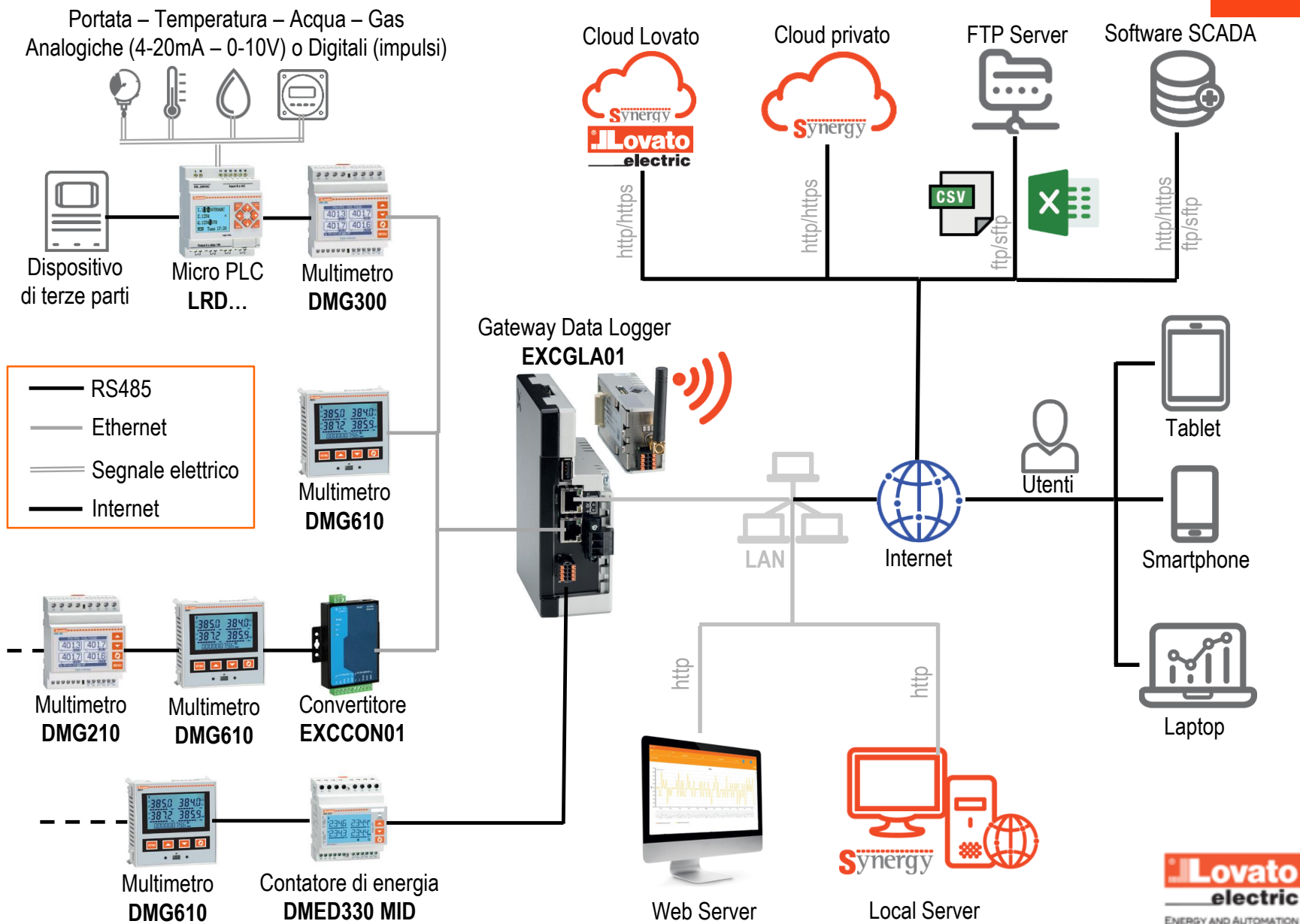
ID	DESCRIZIONE	DATA LOG	TIPO GRAFICO
☐	10 Chart 5m - 1 month	Measures 5min - 1 month	Accessibile da home page
☐	9 EXP-EXM - 24h - 4 years	EXP-EXM - 24h - 4 years	Accessibile da home page
☐	8 EXP-EXM - 15min - 1 year	EXP-EXM - 15min - 1 year	Accessibile da home page
☐	7 EXP-EXM - 1min - 5 days	EXP-EXM - 1min - 5 days	Accessibile da home page
☐	6 Chart 15m - 1 year - kWh+	Measures 15min - 1 year	Accessibile da home page
☐	5 Chart 15m - 1 year - kWh-	Measures 15min - 1 year	Accessibile da home page
☐	4 Chart 15m - 1 year - kvarh+	Measures 15min - 1 year	Accessibile da home page
☐	3 Chart 15m - 1 year - kvarh-	Measures 15min - 1 year	Accessibile da home page
☐	2 Measures 24h - 4 years	Measures 24h - 4 years	Accessibile da home page
☒	1 Chart 1m - 10 days	Measures 1min - 10 days	Accessibile da home page

Page 1 Rows per page 10 1-10 of 10

Copyright Lovato Electric - 2020 GATE-LOGGER WS 2.0 DB: [2.0] - build timestamp: 2020-02-27T08:10:58ZUTC - git hash: f

Per ogni grafico è possibile selezionare l'intervallo di tempo da visualizzare, navigare in maniera intuitiva all'interno del grafico e esportarlo come immagine o come tabella di dati per replicare il grafico all'esterno del Gatelogger



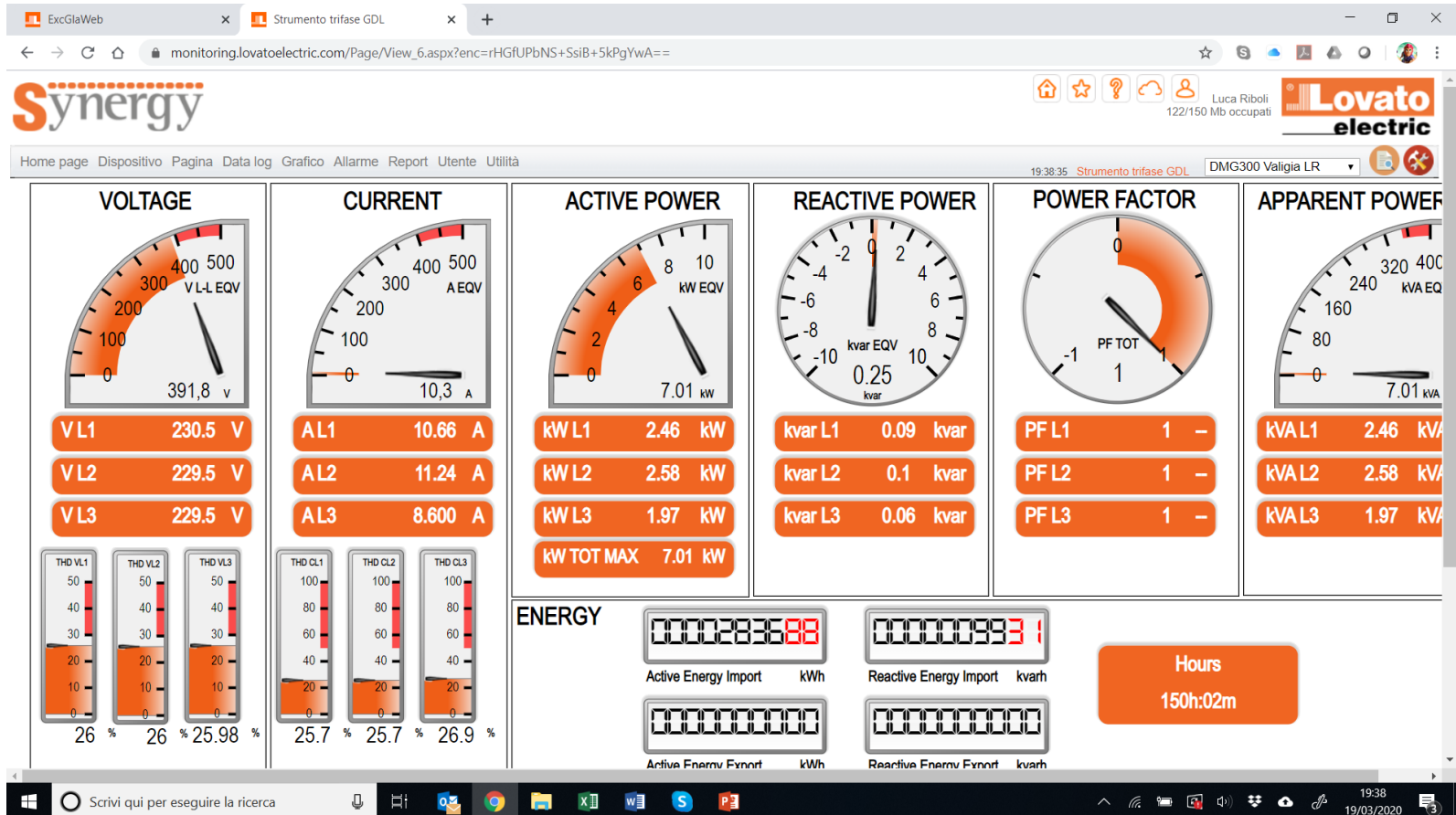


Software di monitoraggio energetico Synergy



COSA OFFRE IN PIU' IL SYNERGY CLOUD RISPETTO A EXCGLA01

Rende disponibili tutte le misure raccolte dagli strumenti in campo da qualunque PC (dispositivo) connesso in internet



ESEMPI PAGINE GRAFICHE PERSONALIZZATE

Synergy





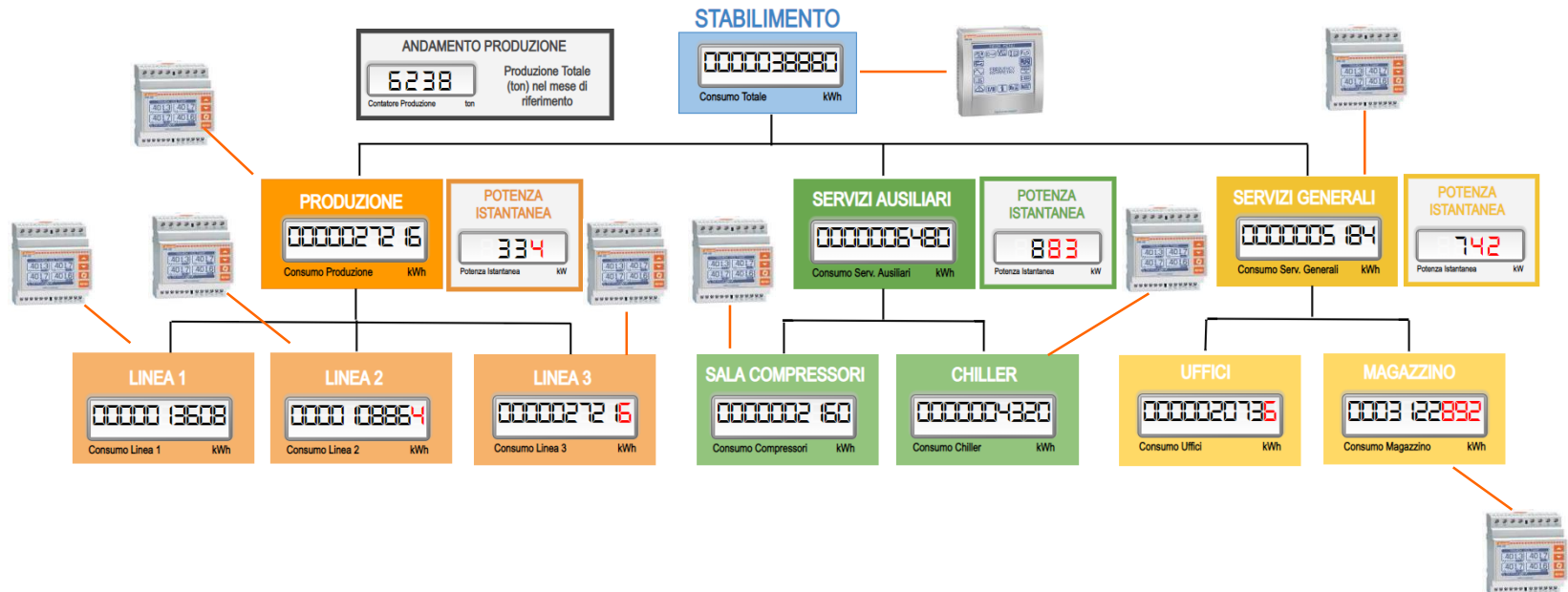

DVI
74/150 Mb occupati

Lovato
electric

Home page Dispositivo Pagina Data log Grafico Allarme Report Utente Utilità

15:48:42 Struttura Energetica

SCHEMA STRUTTURA ENERGETICA AZIENDALE



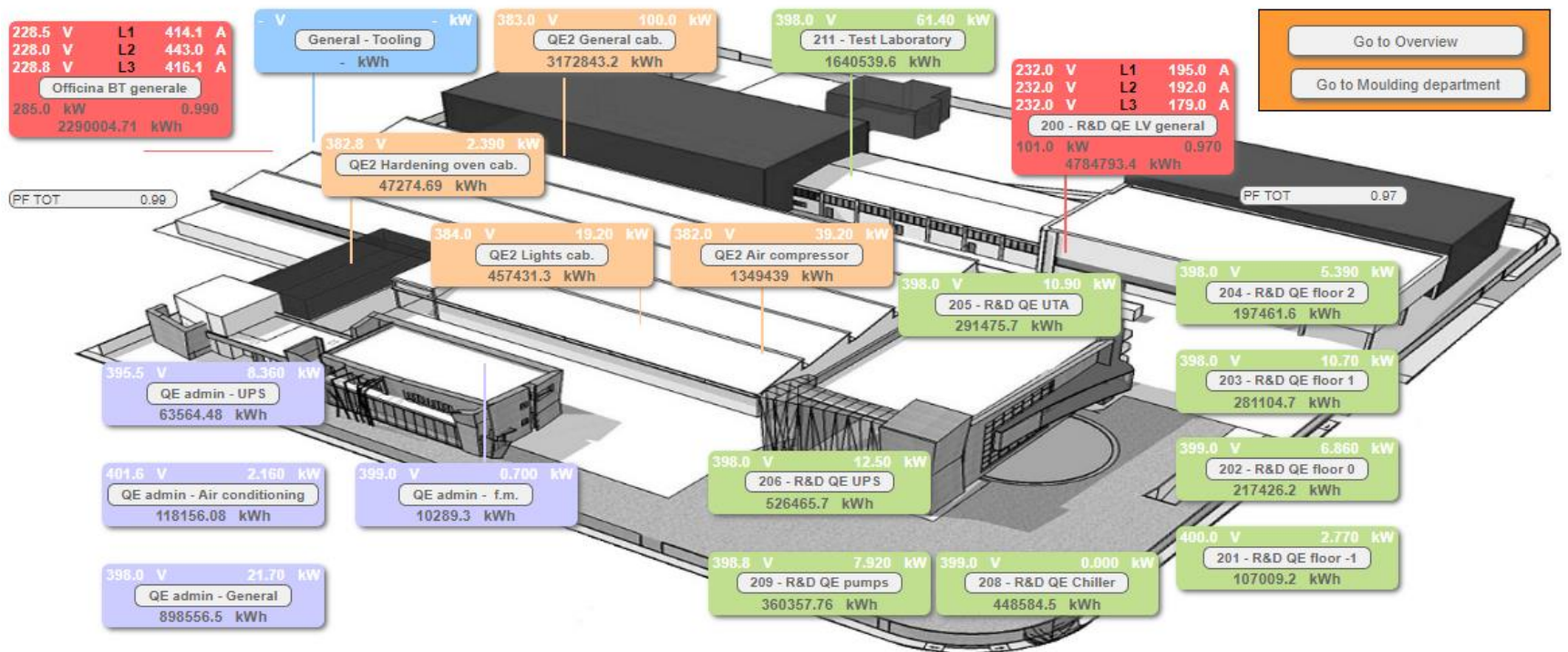
ESEMPI PAGINE GRAFICHE PERSONALIZZATE



ESEMPI PAGINE GRAFICHE PERSONALIZZATE



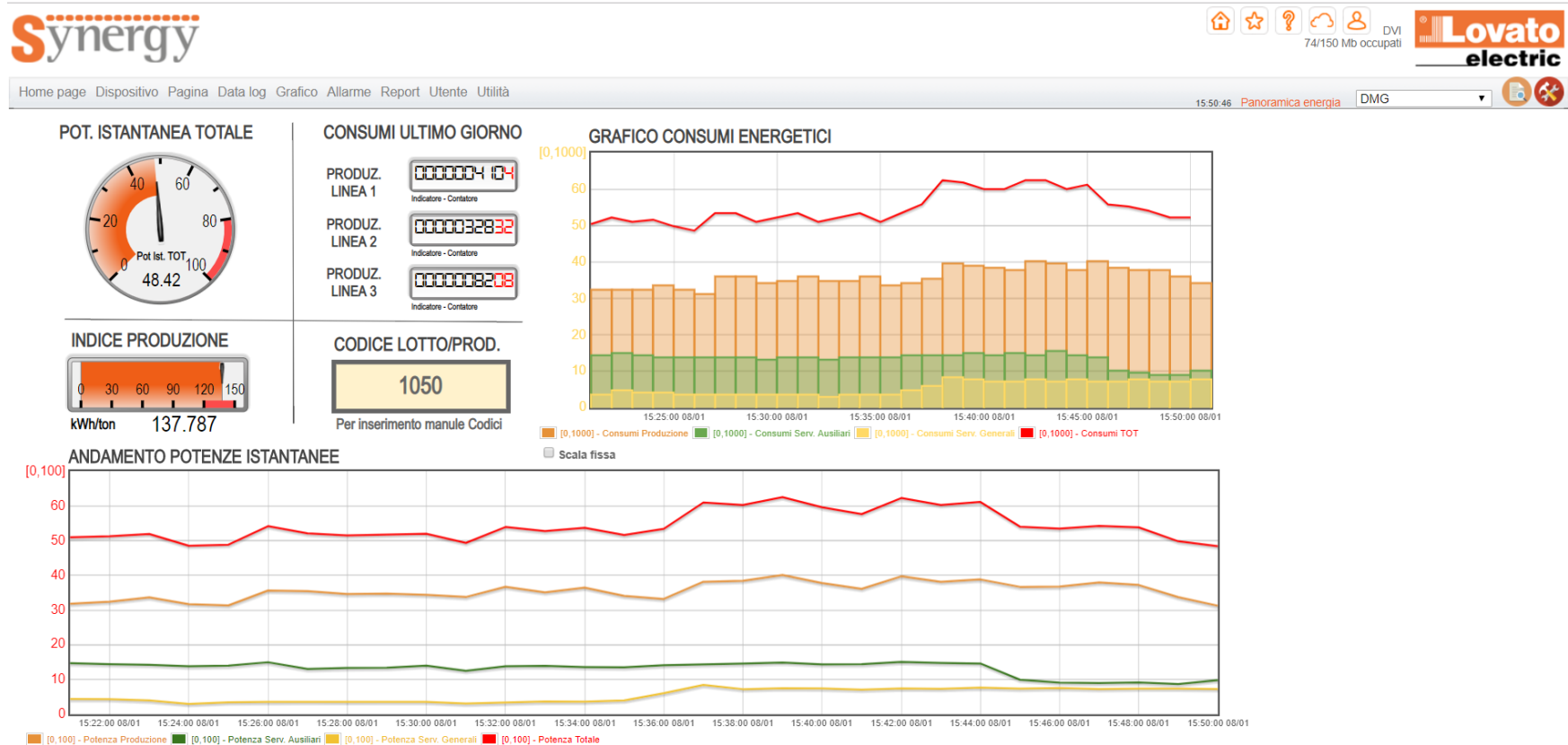
Home page Dispositivo Pagina Data log Grafico Allarme Report Utente



ESEMPI PAGINE GRAFICHE PERSONALIZZATE



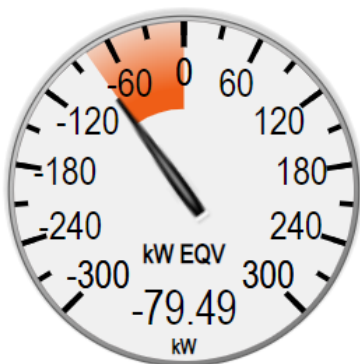
ESEMPI PAGINE GRAFICHE PERSONALIZZATE



ESEMPI PAGINE GRAFICHE PERSONALIZZATE

Synergy

Home page Dispositivo Pagina Data log Grafico Allarme Report Utente



008326298

Production kWh

0000151389

Absorbed kWh



[-100,130] - kW Prodotti

☐ Scala fissa

Tensioni

Misura	Valore	UM
L1-L2...	14.80	kV
L2-L3...	14.77	kV
L3-L1...	14.87	kV
diretta...	14.84	kV
inversa...	0	kV
omopolare...	13.2	V

☒ Feedback DDI presente

☒ Comando chiusura DDI

☐ Esclusione non inserita

☐ Comando rinalzo OFF

☒ Comando locale ON

☐ Telescatto non attivo

Frequenza

Misura	Valore	UM
Attuale	50	Hz
Massima	250	Hz
Minima	0	Hz

CREAZIONE ALLARMI ASSOCIATI AL SUPERAMENTO SOGLIE



Home page Dispositivo Pagina Data log Grafico Allarme Report Utente Utilità

Allarme

Id allarme	57
Stato	Abilitato
Data log	Potenze
Dispositivo	Nessun dispositivo
Misura	Potenza Compressori
Fascia oraria	Sempre
Descrizione	Sovraccarico compressori
Min	0
Max	6
All'attivazione inviare tramite	No
Azione all'attivazione	Nessuna Seleziona datalog
Alla disattivazione inviare tramite	No
Azione alla disattivazione	Nessuna Seleziona datalog
Destinatari	
Testo e-mail allarme	

Elimina

Salva

Consumi mese - Report mensile - 07/02/2020 11:04:36
Da 01/01/2019 00:00 a 31/12/2019 23:59

CONSUMI kWh	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	Totale
Consumi condizionamento	28.779	13.700	7.054	2.448	859	4.113	6.272	2.042	996	473	6.136	14.029	86.900
Consumi Produzione	5.418	4.536	4.797	5.352	5.673	4.395	5.661	2.120	4.769	5.261	5.090	4.627	57.699
Consumi trattamento aria	796	1.365	178	162	165	164	158	51	14	18	26	1.144	4.240
Alti consumi (non misurati)		933	1.012	944	990	957	1.010	693	945	980	984	926	11.311
TOTALE CONSUMI			13.041	8.906	7.687	9.629	13.101	4.906	6.723	6.733	12.235	20.725	160.150
Prelievo Rete + EV autoconsumo					12.089	15.530	16.640	12.269	11.526	10.051	13.268	21.638	201.169
Prelievo da Rete (bolletta)						5.621	4.483	2.047	2.857	3.923	10.212	18.187	107.382
Produzione Fotovoltaico (Vacchio + Nuovo)								10.222	8.669	6.128	3.056	3.451	93.787
Ceduta in rete									4.902	3.318	1.033	912	41.019
EV (non autoconsumata)													

%

Consumi condizionamento (% mensile sul totale)
Consumi Produzione (% mensile sul totale)
Consumi trattamento aria (% mensile sul totale)
Alti consumi (non misurati) (% mensile sul totale)
TOTALE CONSUMI
% Consumi coperta da Fotovolt
Autoconsumata
Prelievo da Rete (bolletta)
% sui consumi totali
Produzione Fotovoltaico (% mensile sul totale)
Ceduta in rete
EV (non autoconsumata)

Legend: Consumi Enel (blue), Condizionamento (orange), Produzione (yellow), Trattamento aria (green), Altri consumi (non misurati) (grey), Immissione in Rete (red), Enel (dark blue), Fotovoltaico (light green).

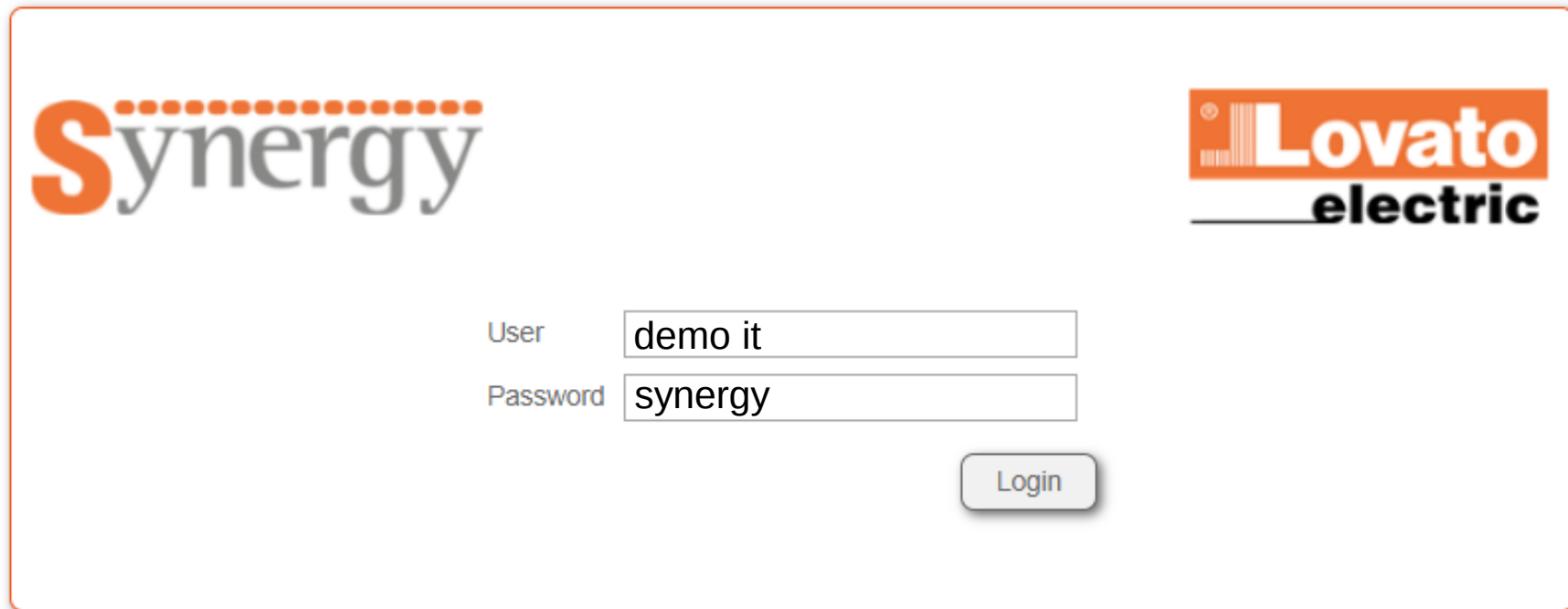
Legend: Consumi Enel (blue), Produzione (orange).

Lovato
electric



LINK DEMO SYNERGY LOVATO ELECTRIC

<http://80.76.68.238/>



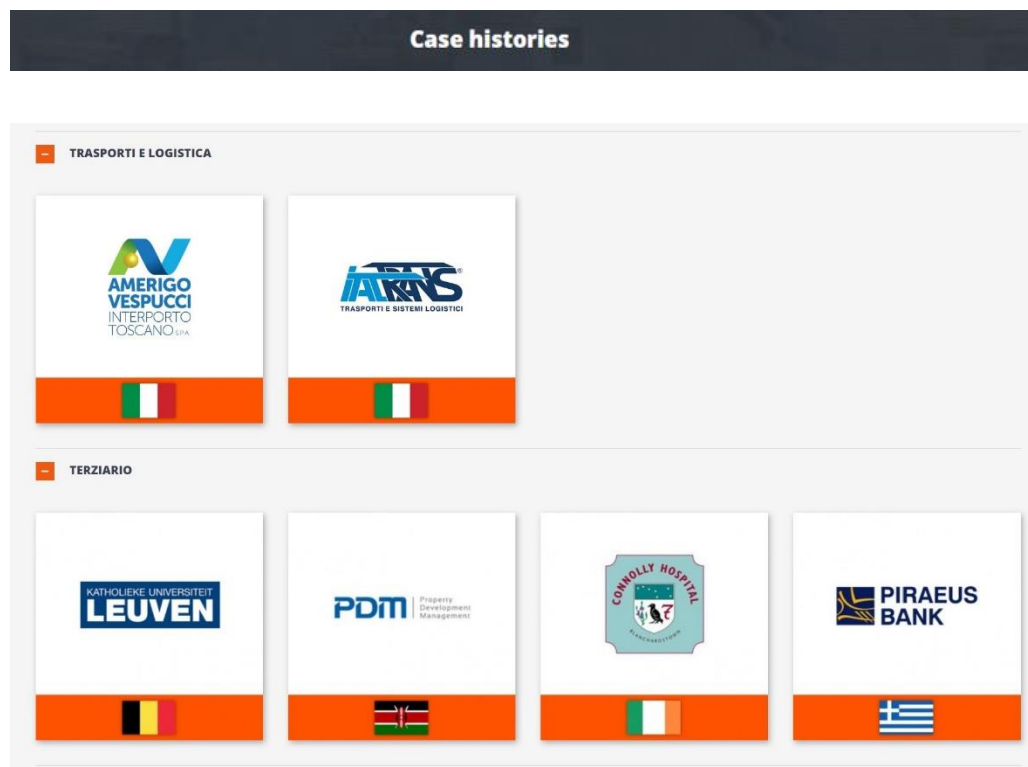
The screenshot shows a web interface for Synergy Lovato electric. On the left is the 'Synergy' logo in orange and grey. On the right is the 'Lovato electric' logo in orange and black. In the center, there are two input fields: 'User' with the text 'demo it' and 'Password' with the text 'synergy'. Below these fields is a 'Login' button.

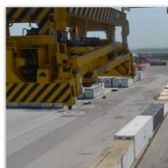
<https://em.lovatoelectric.com/>

Sito internet dedicato alle soluzioni per l'Energy Management contiene informazioni, documentazione tecnica e video tutorial.

La sezione **CASI DI SUCCESSO**, riporta alcuni esempi di impianti realizzati in Italia ed all'estero, suddivisi per settori di applicazione.

<https://em.lovatoelectric.com/case-histories/energy-management/>





Monitoraggio energetico di un interporto

- **Luogo:** Italia – Livorno (LI)
- **Cliente:** INTERPORTO TOSCANO AMERIGO VESPUCCI www.interportotoscano.com
- **Descrizione:** Posto tra il Mediterraneo e l'Europa, a fianco al Porto di Livorno, storico approdo Mediterraneo, al centro di un sistema infrastrutturale che collega la Toscana all'Europa, Interporto Toscano Amerigo Vespucci si estende su 3 milioni di metri quadri di aree destinate a sviluppare i commerci della Toscana e del Centro Italia. Una posizione logistica strategica, dotato di un terminal ferroviario di 130.000 mq progettato e realizzato con elevati criteri di razionalità per il trasporto e la movimentazione di containers e trailers.

Al fine di procedere ad una corretta ed equa distribuzione dei consumi dell'energia elettrica, l'Interporto di Toscano Amerigo Vespucci ha intrapreso, nel corso del 2019, un progetto finalizzato al monitoraggio energetico di tutte le utenze presenti all'interno del proprio perimetro. Il sistema di monitoraggio realizzato tramite la piattaforma Synergy Cloud LOVATO Electric è stato anche di grande utilità per ottemperare agli obblighi legislativi e regolatori derivanti dalla costituzione dell'Interporto stesso come ASDC – Altro Sistema di Distribuzione Chiuso.
- **Dispositivi installati:**
 - Contatori di energia MID
 - Gateway Data logger
 - Scaricatori di sovratensione
 - Trasformatori amperometrici
- **Software di monitoraggio:** SYNERGY Cloud di LOVATO Electric

CANALE YOUTUBE



Video
istituzionali

Company



Lovato Electric | New industrialization building

LOVATO Electric SpA

478 views • 1 month ago



LOVATO Electric | First test in the new LOVATO LAB

LOVATO Electric SpA

403 views • 1 month ago



LOVATO Electric - A mountain experience with Simone Moro

LOVATO Electric SpA

851 views • 2 months ago



LOVATO Electric - A mountain experience with Simone Moro

LOVATO Electric SpA

748 views • 3 months ago



LOVATO Electric - 18th edition of LOVATO bike (2019)

LOVATO Electric SpA

426 views • 4 months ago



LOVATO LAB | Opening ceremony July 10th, 2019

LOVATO Electric SpA

583 views • 5 months ago

Products



Contatori di energia serie DME | LOVATO Electric

LOVATO Electric SpA

501 views • 1 year ago



Energy meters DME series | LOVATO Electric

LOVATO Electric SpA

1,096 views • 1 year ago



Switch disconnectors GA series 16A to 160A | LOVATO Electric

LOVATO Electric SpA

1,453 views • 2 years ago



Interruttori sezionatori serie GA da 16A a 160A | LOVATO Electric

LOVATO Electric SpA

636 views • 2 years ago



Soft starters ADXL | LOVATO Electric

LOVATO Electric SpA

1,673 views • 2 years ago



ADXL Soft starters | LOVATO Electric

LOVATO Electric SpA

2,620 views • 2 years ago

Tutorials



1. LRH configuration for communication with pc and LOVATO Electric SpA

LOVATO Electric SpA

1,616 views • 10 months ago



2. Interfacing LRH to micro PLCs and reading registers - LRH HMI

LOVATO Electric SpA

295 views • 6 months ago



3. Read the status of a digital microPLC input from the HMI

LOVATO Electric SpA

327 views • 6 months ago



4. Uploading a scenario - LRH HMI display | LOVATO Electric

LOVATO Electric SpA

215 views • 6 months ago



1. Configurazione con PC e dispositivi - LRH HMI display | LOVATO Electric SpA

LOVATO Electric SpA

1,358 views • 11 months ago



2. Interfacciamento tra LRH e MicroPLC e lettura di un registratore

LOVATO Electric SpA

179 views • 6 months ago

Webina GDL

Lovato
electric
ENERGY AND AUTOMATION

FORMAZIONE





GRAZIE PER L'ATTENZIONE