

Em²-Server



Soluzione software per il monitoraggio energetico e l'analisi dei dati elettrici



Vantaggi

- **Monitoraggio energetico e di analisi dei dati elettrici semplici** grazie ad una soluzione software.
- **Soluzione completa** basata su Linux che include sistema operativo, database ed interfaccia utente web.
- **Aggregatore di dati multisito**: fino a 100 installazioni remote.
- **Gestione configurabile degli account**: diversi livelli di account utente ed opzione multilingua.
- **Sviluppo semplice**, sia in sede che sul Cloud.
- **Licenza "una tantum"**: nessuna quota annuale.

Descrizione

Em²-Server è l'estensione della gamma di misuratori di energia ed analizzatori di potenza Carlo Gavazzi. A seconda del profilo, permette a più utenti di accedere alle informazioni da un'interfaccia web e di gestire i dati energetici ed elettrici da più siti. I dati vengono trasmessi via Internet dai dispositivi UWP 3.0 e/o VMU-C EM connessi in locale a misuratori di energia ed analizzatori di potenza. I dati vengono normalizzati, salvati in un database ed aggregati in base alle necessità. Un insieme di strumenti di analisi e funzioni di report permette agli utenti di ricavare dai punti di misura il valore più **vantaggioso**.

Caratteristiche principali

- Compatibile con qualsiasi misuratore di energia ed analizzatore di potenza Carlo Gavazzi, tramite aggregatori di dati locali (UWP 3.0 o VMU-C EM).
- Compatibile con qualsiasi misuratore di energia Modbus grazie al Modbus Commander di UWP 3.0 o al Modbus Driver Editor di VMU-C EM.
- Distribuito come macchina virtuale VMware® pronta all'uso senza database esterno o software.

Nota: Carlo Gavazzi non ha alcun accordo tecnico o commerciale con VMware®.

- Piano di licenza semplice "per ogni gateway".
- Database relazionale robusto.
- Accesso ai dati tramite account.

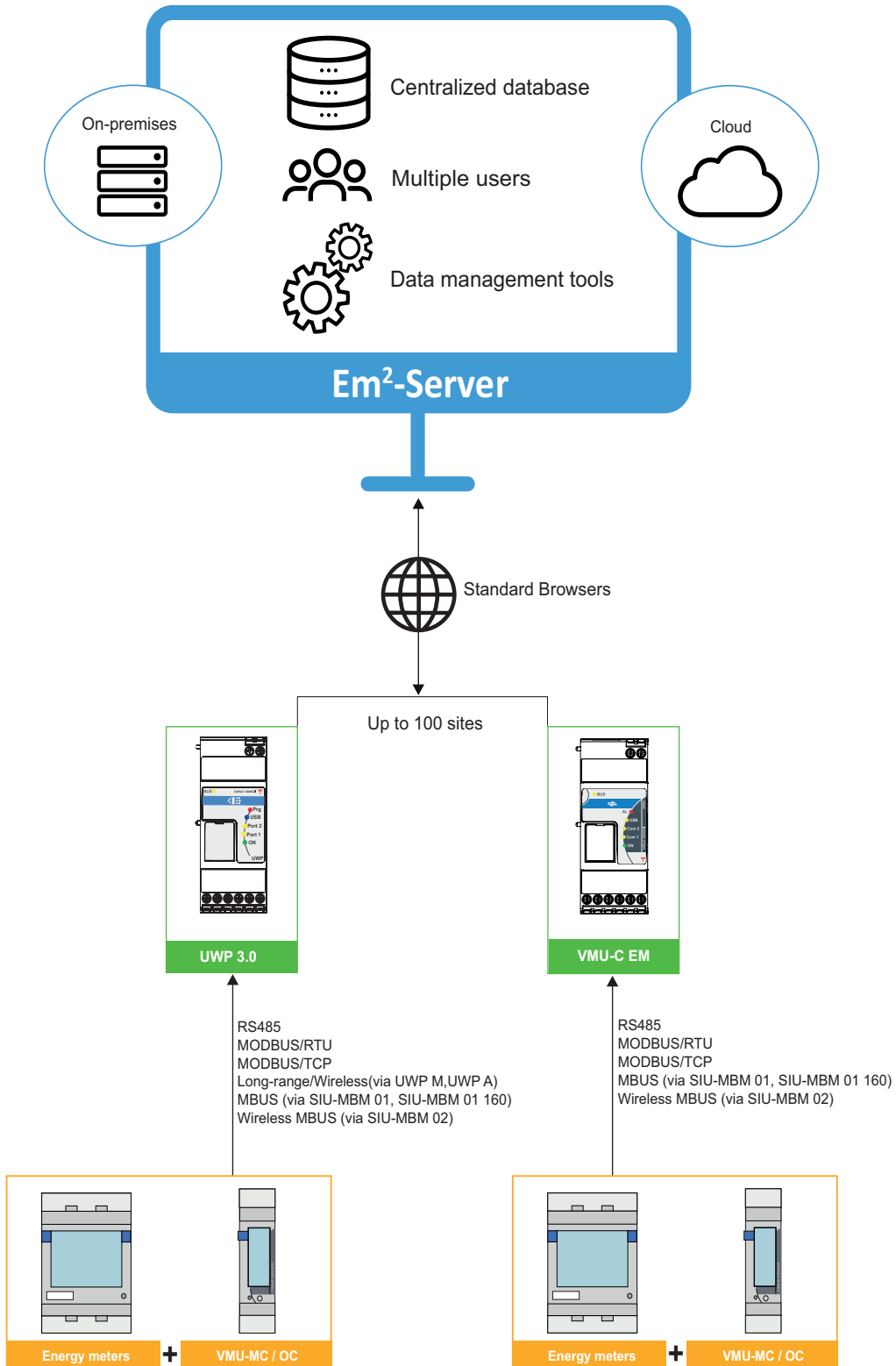
Funzioni principali

- Aggregazione dei dati per l'analisi e la realizzazione di report da più di 100 siti distribuiti.
- Compatibilità con qualsiasi misuratore di energia ed analizzatore di potenza Carlo Gavazzi tramite aggregatori locali (UWP 3.0 o VMU-C EM).
- Creazione di misuratori e punti di consegna (dall'inglese *point of delivery*) virtuali.
- Aggregazione dei dati "al volo": i dati vengono processati immediatamente dopo essere stati trasmessi da UWP 3.0 o VMU-C EM.
- Multiutente.
- Multilingua.
- Strumenti di analisi dei dati.
- Strumento di profilazione dei carichi.
- Analisi e simulazione dei costi.
- Report Excel® con tabelle Pivot integrate per analisi offline.
- Report PDF con simulazione di fattura per l'analisi di POD (point of delivery).

Contenuto

- DVD con software Em²-server, funzioni web server, database relazionale distribuito come macchina virtuale OVF per un'integrazione facile in ambienti VMware®.
- Codice di attivazione licenza (vedi **Licenza Em²-Server** a pagina 5 per maggiori dettagli).
- Foglio istruzioni.

Architettura





Caratteristiche software

Sviluppo

Media	DVD
Formato	Formato OVF standard
Compatibilità	Macchina virtuale VMware®

Caratteristiche macchina virtuale ospite

CPU (min)	64 bit (AMD Opteron / Intel Itanium)
RAM (min)	8 GB (dedicati)
Spazio libero sul disco (min)	In base alla dimensione portfolio (100 GB per macchina virtuale vuota), consigliato almeno 500 GB
Sistema operativo ospite	Conforme a VMware®

Interfaccia utente

Installazione macchina virtuale	Strumenti software VMware®
Configurazione rete	Accesso console VMware®
Software applicazione (amministrazione)	Navigatore web
Software applicazione (utilizzo)	Navigatore web
Compatibilità con navigatori web	Firefox, Chrome, Internet Explorer, Safari, Opera*

*Nota: Carlo Gavazzi ha testato Em²-Server con le ultime versioni dei navigatori menzionati (Aprile 2014).

Backup

Backup	Backup macchina virtuale e snapshot basati su strumenti di backup conformi a VMware®*
---------------	---

*Nota: L'utente è responsabile dell'integrità dei dati e di garantire la sicurezza e l'affidabilità nel salvataggio e nella gestione delle informazioni, includendo procedure di backup e soluzioni per risolvere problemi.

Licenza Em²-Server

Struttura licenza	Licenza base: permette di attivare l'istanza del server e collegare fino a 20 unità VMU-C EM e UWP 3.0 all'istanza del server meta.	
	Estensione licenza base: permette di estendere il numero effettivo di unità VMU-C EM / UWP 3.0.	
Licenze necessarie	Unità VMU-C / UWP 3.0 gestite	Licenza
	20	1 licenza base
	40	1 licenza base + 1 estensione licenza base
	60	1 licenza base + 2 estensioni licenza base
	80	1 licenza base + 3 estensioni licenza base
	100	1 licenza base + 4 estensioni licenza base
Controllo delle licenze	Per attivare le licenze di Em ² -Server, è necessaria una connessione Internet per le comunicazioni in uscita sulle porte 80 e 443. Em ² -Server controlla periodicamente da remoto la validità delle licenze connettendosi ai server di licenza Carlo Gavazzi. Se il controllo non è possibile, o il risultato non è valido, la relativa istanza di Em ² -Server viene disabilitata e i dati inviati dalle unità VMU-C EM / UWP 3.0 non vengono inseriti nel database di Em ² -Server.	

Formato memoria ed occupazione dati di Em²-Server

Descrizione	Valore
Memoria totale disponibile per database	Dipende dallo spazio disponibile sul server(1)
Dimensioni massime backup	Dipendono dagli strumenti e dai supporti di memorizzazione scelti(1)
Risoluzione	
Alta risoluzione	Intervallo compreso tra 5 e 60 minuti a seconda della configurazione
Bassa risoluzione	Intervallo giornaliero
Gestione dimensione database	Dinamica, basata su: <ul style="list-style-type: none"> • Numero corrente di unità VMU-C EM che stanno replicando il loro database su Em2-Server • Numero totale di dispositivi (Misuratori di energia ed unità VMU-M) collegati alle unità VMU-C EM • Numero di Misuratori virtuali creati a livello di Em2-Server • Risoluzione dati (da 5 a 60 minuti)
Gamma di dati storici disponibili con Alta risoluzione	Min.: 5 mesi Max: 10 anni
Gamma di dati storici disponibili con Bassa risoluzione	30 anni

Note:

(1): L'utente è responsabile dell'integrità dei dati e dell'implementazione di tutte le misure necessarie a garantire che le informazioni vengano conservate in modo affidabile e sicuro, compreso il necessario dimensionamento e progettazione dell'infrastruttura IT, e le necessarie procedure e soluzioni di backup e disaster recovery



Connettività di rete TCP/IP di Em²-Server

Comunicazione TCP/IP in ingresso

Numero porta TCP/IP	Descrizione porta TCP/IP	Scopo
80	HTTP	Accesso al web-server interno
52325	SSH	Funzionalità tunneling remoto; collegamento da VMU-C a VMU-Y
da 1000 a 64000 (selezionato dal cliente)	SSH	Funzionalità tunneling remoto; accesso utente a VMU-C remoto

Comunicazione TCP/IP in uscita

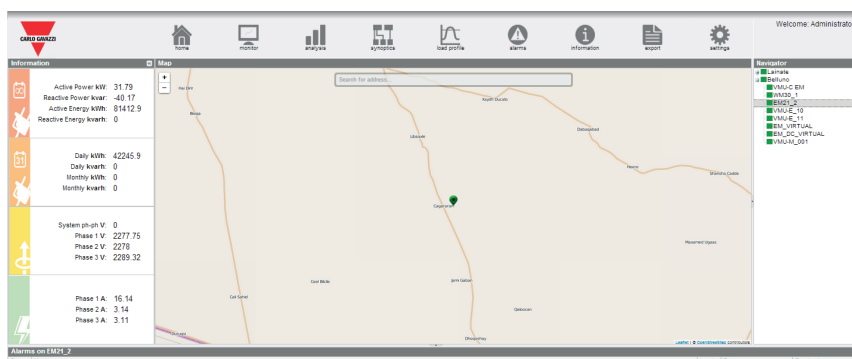
Numero porta TCP/IP	Descrizione porta TCP/IP	Scopo
53	DNS	Domain name resolution
37	NTP	Network time services access
25	SMTP	Invio messaggi email
443	HTTPS	Connessione remota al server di licenza

Comunicazione

Protocollo	Protocollo Carlo Gavazzi DP (Data Push) basato su comunicazione server
-------------------	--

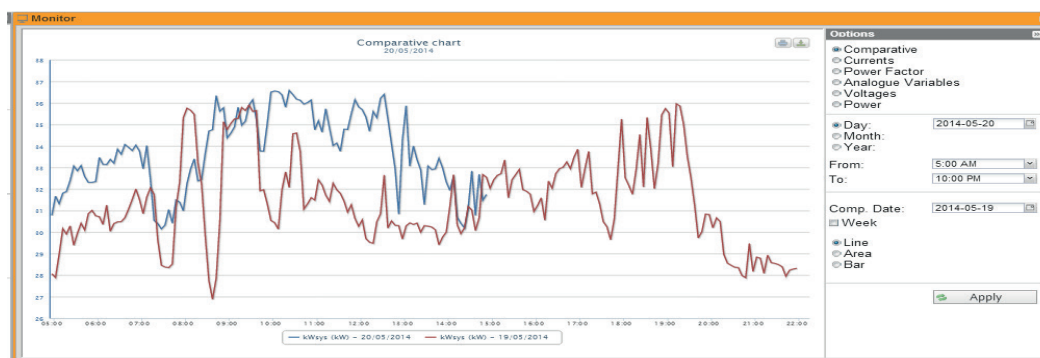
Web server

Pagina principale



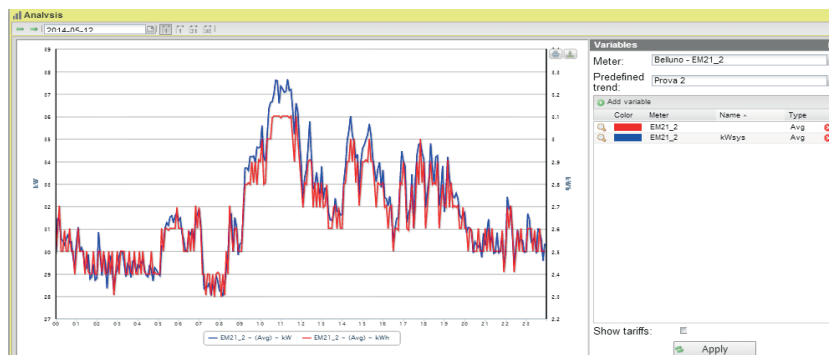
- Access via web da browser standard.
- Account multipli.
- Diritti di accesso configurabili per ogni utente.
- Mappa per localizzare i dispositivi UWP 3.0 e VMU-C EM.
- Navigatore per organizzare il sistema in centri di costo in base alle necessità.
- Aggiornamento dell'intero database "al volo", durante la ricezione dei dati.

Strumento di monitoraggio



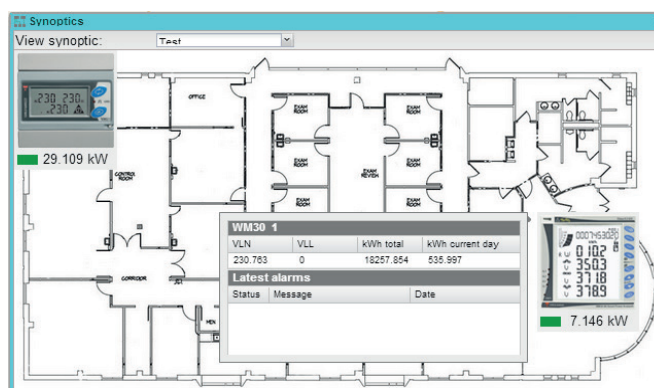
- Visualizzazione dei dati real time (in base all'intervallo di campionatura) e storici per le variabili di ogni misuratore di energia e analizzatore di potenza.
- Navigazione facile dei misuratori e centri di costo disponibili.

Strumento di analisi



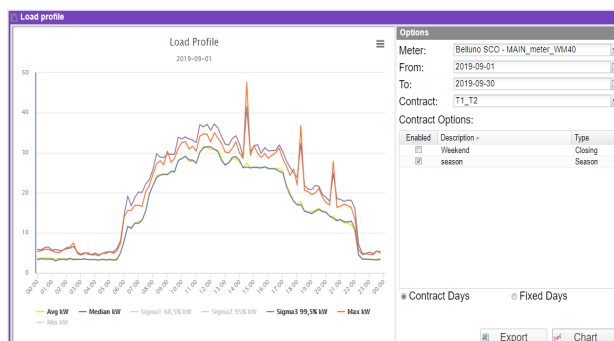
- Visualizzazione dei dati *real time* (in base all'intervallo di campionatura) e storici per qualsiasi combinazione di variabili.
- Confronto di tendenze su diversi intervalli di tempo.

Strumento sinottico



- Visualizzazione in tempo reale (in base all'intervallo di campionatura) di misuratori di energia e analizzatori di potenza sopra uno o più layout o schemi.
- Possono essere integrati più pannelli.

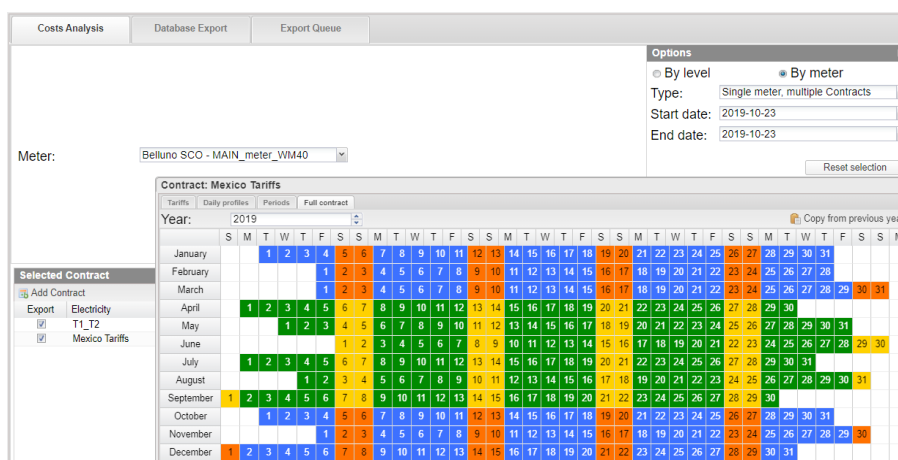
Strumento di profilazione dei carichi



- Analisi statistica dei dati di consumo quotidiano.
- Calcolo del consumo quotidiano.
- Stima della potenza massima necessaria per soddisfare la richiesta dei fornitori di energia.

Report

Gestione tariffe



- Impostazioni del calendario e delle tariffe per il calcolo dei costi.
- Gestione di contratti multipli per la simulazione dei costi.

Report Excel

	09/2019		
	Totalizer	Cost (€)	
Italy, Belluno SCO	22955,984	3.762,53	
CoffeeMachines_-_Toilets_EM111	434,5	71,39	
kVarh	94,3	16,97	
kWh	340,2	54,42	
Corridor_sockets_EM111	66,9	11,15	
kVarh	0	0,00	
kWh	66,9	11,15	
Customer_Service_Offices_EM111	24,099	3,83	
kVarh	0	0,00	
kWh	24,099	3,83	
Main_meter_Rogowsky_EM210	9123,2	1.492,77	
kVarh	429,6	86,33	
kWh	8643,6	1.406,44	
MAIN_meter_WW40	9119,085	1.488,88	
kVarh	317,079	57,07	
kWh	8802,006	1.431,81	
Production1_Lighting_EM340	0	0,00	
kVarh	0	0,00	
kWh	0	0,00	
Production1_Lines_I4_EM340	397,5	66,05	
kVarh	1,7	0,31	
kWh	395,8	65,74	
Production1_Lines_I5_EM340	0	0,00	
kVarh	0	0,00	
kWh	0	0,00	
Production1_Main_EM330	1199,3	198,35	
kVarh	2,5	0,45	
kWh	1196,8	197,90	

- Report Excel con tabelle Pivot per analizzare i consumi ed i costi energetici nell'arco di un intervallo di tempo.
- Report divisi tra utente / centro di costo (per un gruppo selezionabile di dispositivi).

Report per la simulazione di fatture



CARLO GAVAZZI CONTROLS S.p.A.
via Safforze, 8, Belluno, (32100)
controls@gavazziacbu.it
+39 0437 355811

STATEMENT DATE

13/03/2020

AMOUNT DUE

3,985.72 €

SERVICE ADDRESS

CUSTOMER: Name
Address, City, (Zip Code)
Email
Phone Number

MEASUREMENT POINT

MAIN_meter_WM40

BILLING PERIOD

DATE	kWh READING	kvarh READING
01/01/2020	959,990.5 kWh	36,052.3 kvarh
29/02/2020	979,789.1 kWh	39,637.2 kvarh

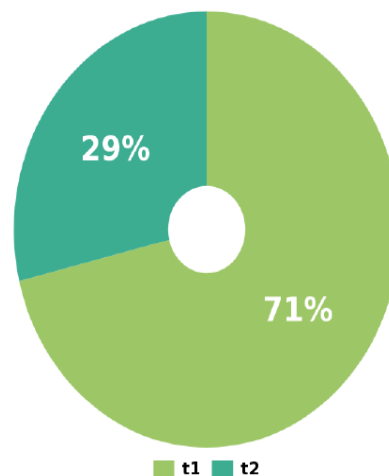
CHARGES DETAILS

COSTS	QUANTITY	UNIT PRICE	SUBTOTAL
Active energy			
t1	13,578.4 kWh	0.17 €	2,308.32 €
t2	6,219.0 kWh	0.15 €	932.85 €
Total	19,797.4 kWh		3,241.17 €
Reactive energy			
t1	3,297.5 kvarh	0.60 €	677.04 €
t2	2,398.3 kvarh	0.18 €	67.51 €
Total	5,695.8 kvarh		744.55 €

TOTAL CHARGES

Total	3,985.72 €
--------------	-------------------

kWh costs allocation



- Report PDF basati su modelli personalizzabili, contenenti i costi calcolati in base ai consumi misurati ed al contratto scelto.
- Report divisi tra utente / centro di costo (per un gruppo selezionabile di dispositivi).



Riferimenti

Ulteriori informazioni

Documento	Dove trovarlo
Manuale utente	www.productselection.net/MANUALS/IT/em2-server_eim.pdf
Aggiornamento software	www.productselection.net/MANUALS/IT/em2-server_sw_download.pdf

Componenti compatibili prodotti dalla CARLO GAVAZZI

Scopo	Nome/codice del componente
Web server	VMUCEMAWSSUX
	UWP30RSEXXX
Misuratori di energia e analizzatori di potenza (famiglie)	CPA
	EM24 EM26
	EM210
	EM111 EM112 EM330 EM340
	EM270 EM271 EM280
	ET112 ET330 ET340
	WM20 WM30 WM40
Concetratori di impulsi	VMUMCAS1I2EM VMUOCAI3XXEM

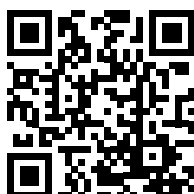
Come ordinare

**EM2SERVERSTD**

Inserire il codice sostituendo il simbolo con l'opzione selezionata (ad esempio: EM2SERVER STD L1)

Opzioni	Descrizione
L1	Licenza base (fino a 20 VMU-C EM / UWP 3.0)
L2	Estensione licenza base (20 VMU-C EM / UWP 3.0 aggiuntivi)*

**Nota: un'unica istanza Em²-Server può gestire fino a 100 VMU-C EM / UWP 3.0.*



COPYRIGHT ©2020

Il contenuto può essere modificato.

Scaricare il PDF all'indirizzo: www.productselection.net