

ANALIZZATORI DI RETE E MULTIMETRI SERIE DMG...

&

SISTEMA DI MISURA MULTI-CIRCUITO EASY BRANCH



LOVATO ELECTRIC STAFF

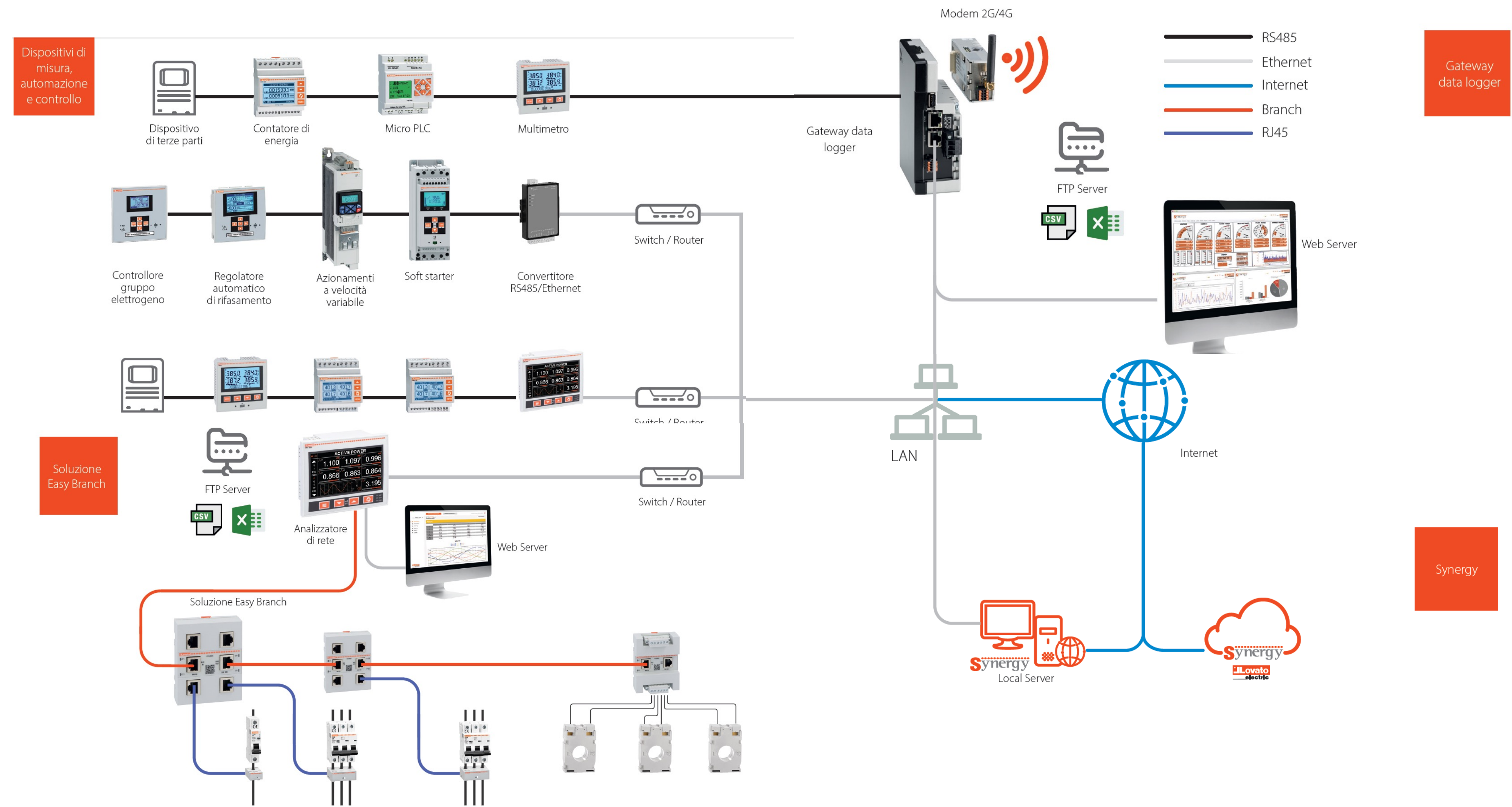


ARRIGO TIRABOSCHI
Business Development Manager
LOVATO Electric SpA - ITALY

CHI SIAMO



ANALIZZATORI DI RETE DMG





POWER ANALYZERS

DMG SERIES

ESIGENZE: AGGIORNARE GAMMA

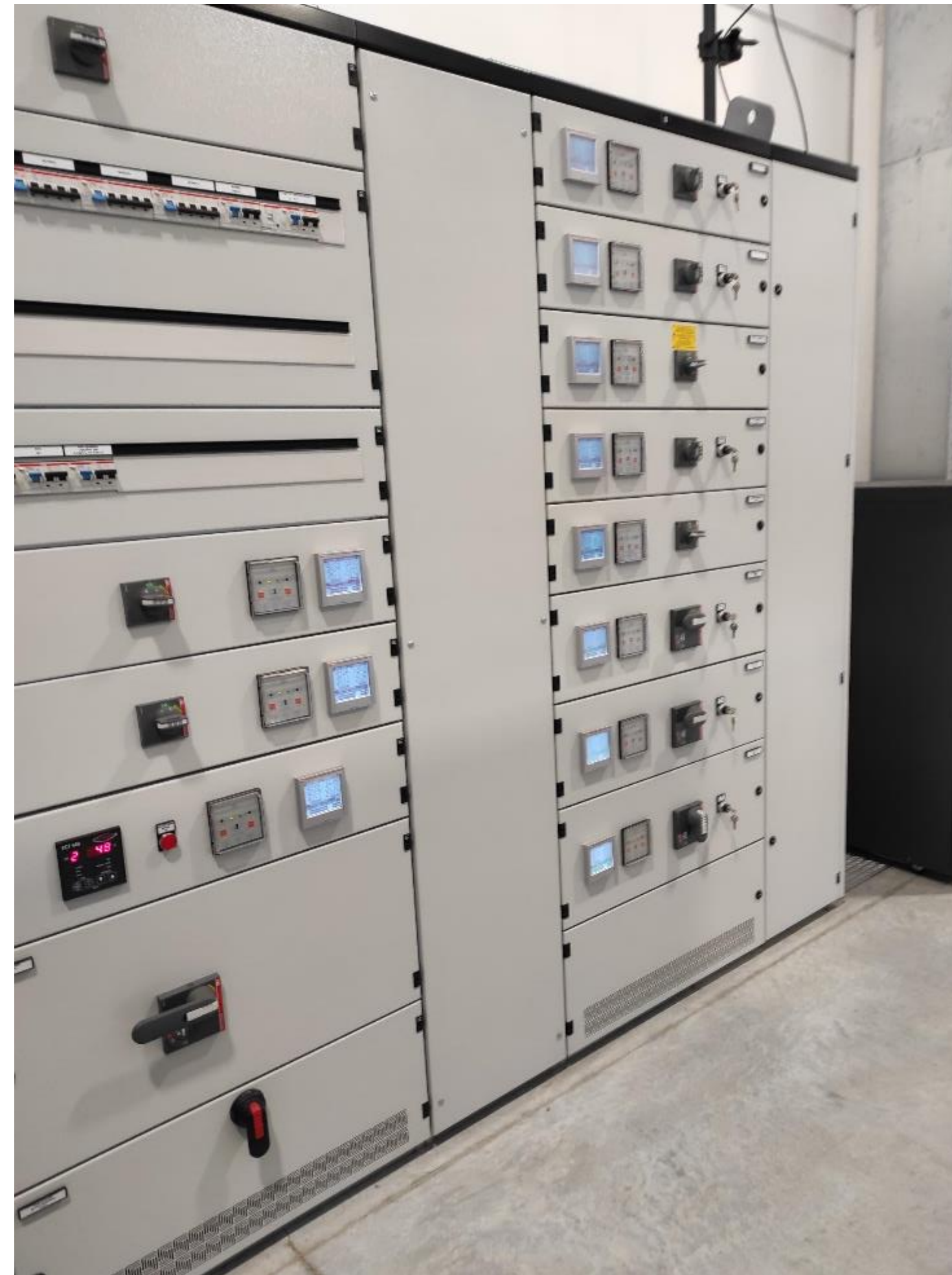


ESIGENZE: AGEVOLARE MONITORAGGIO

OLD



ACTUAL



NEXT FUTURE



ANALIZZATORI DI RETE DMG

HARDWARE

Schermo più ampio: pannello frontale 118x96mm
con area visibile ampia 98mm

Display a colori 480x272pxls



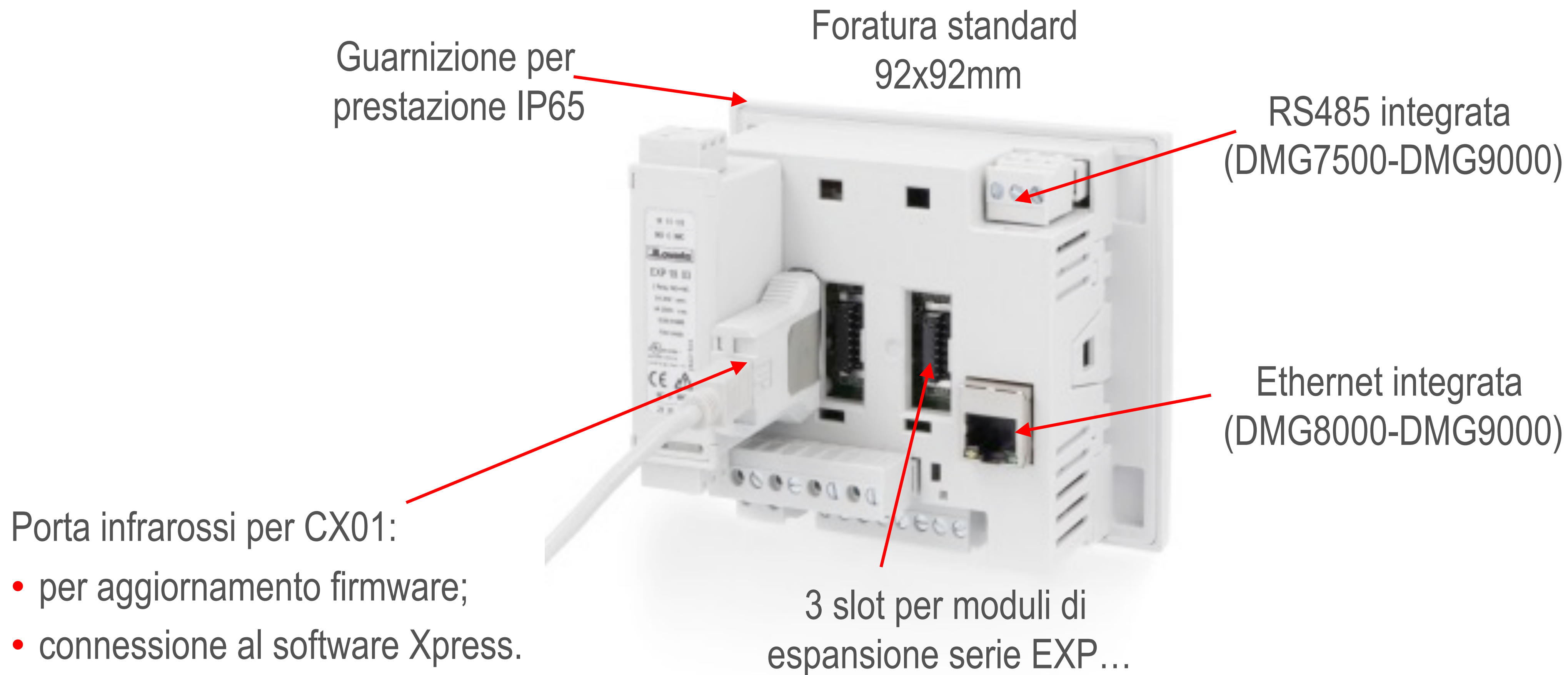
3 LED programmabili per l'indicazione di:

- allarmi;
- consumo di energia (impulsi);
- comunicazione in corso;
- attivazione di ingressi/uscite digitali.

Accesso via NFC per
le impostazioni

ANALIZZATORI DI RETE DMG

HARDWARE



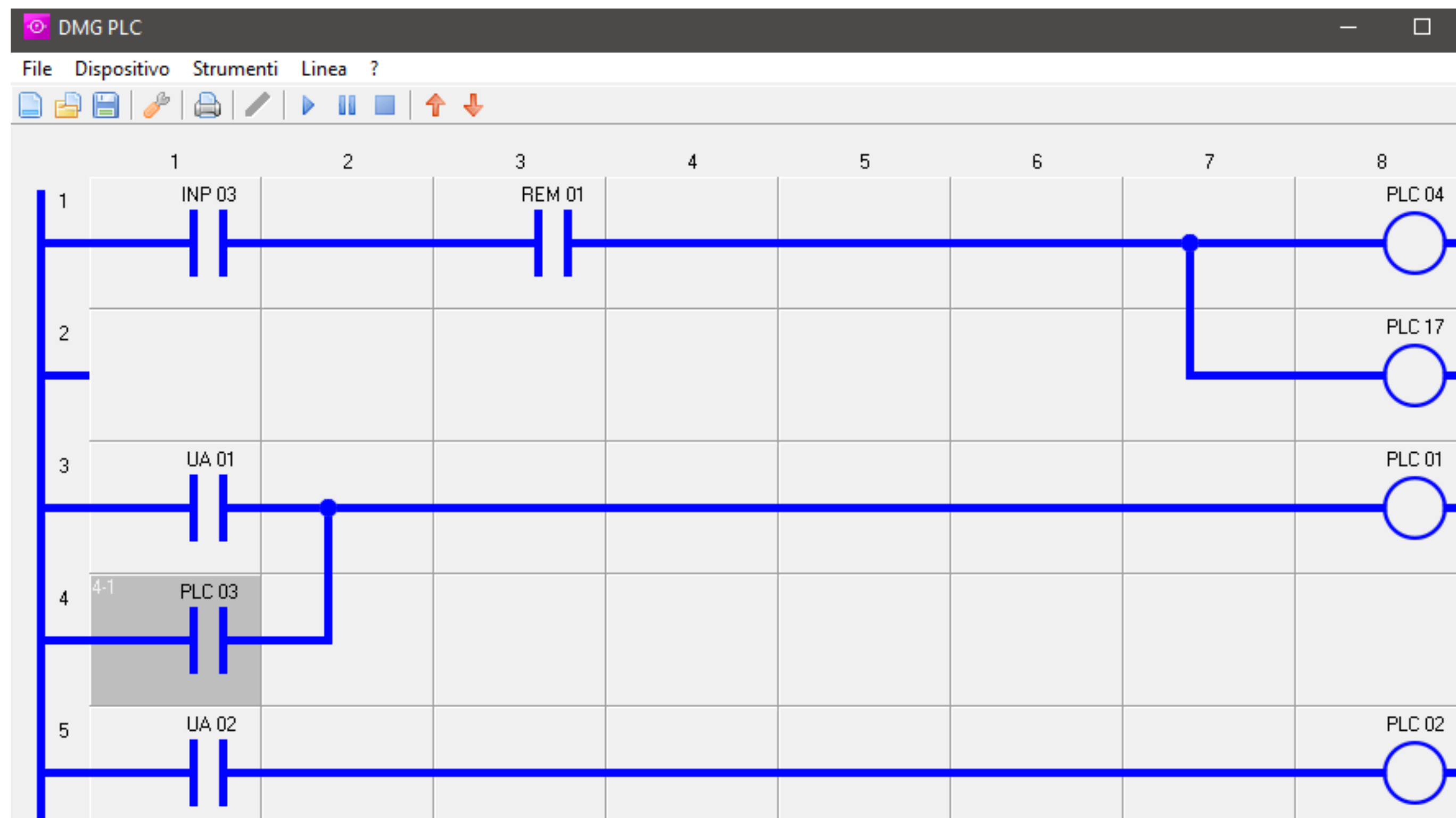
MULTIMETRI DIGITALI – SERIE DMG...

MISURE PRINCIPALI

- Tensioni di fase e concatenate
 - Con DMG9000 è anche possibile misurare la tensione terra-neutro.
- Correnti di fase.
- Corrente di neutro calcolata.
 - Con DMG9000 è anche possibile misurare la corrente di neutro o di terra tramite TA dedicato.
- Potenza attiva, reattiva e apparente (4 quadranti).
- Fattore di potenza.
- Energia attiva, reattiva e apparente (anche per singola fase).
- Frequenza.
- Distorsione armonica totale (THD).
- Contributi armonici per tensioni e correnti fino al 15°, 31° o 63° ordine (VLN, VLL, I).
- Contaore.
- Asimmetria di tensione e corrente.
- Sbilanciamento di potenza attiva (per le serie DMG1... e DMG6...).

ANALIZZATORI DI RETE DMG

LOGICA PLC INTEGRATA



Programmabile con il software di configurazione

Programmazione LADDER per comandare 40 variabili PLC in base alla combinazione di:

- ingressi digitali (temporizzati);
- uscite digitali;
- stati comandati da software remoto;
- limiti sulle misure (temporizzati);
- allarmi;
- temporizzatori programmabili.

Le variabili PLC possono:

- essere combinate tra loro;
- temporizzate con timer;
- pilotare uscite, allarmi e i led frontali;
- abilitare contaore;
- incrementare o azzerare contatori.

ANALIZZATORI DI RETE – SERIE DMG...

MISURE ULTERIORI PER GLI ANALIZZATORI DI RETE

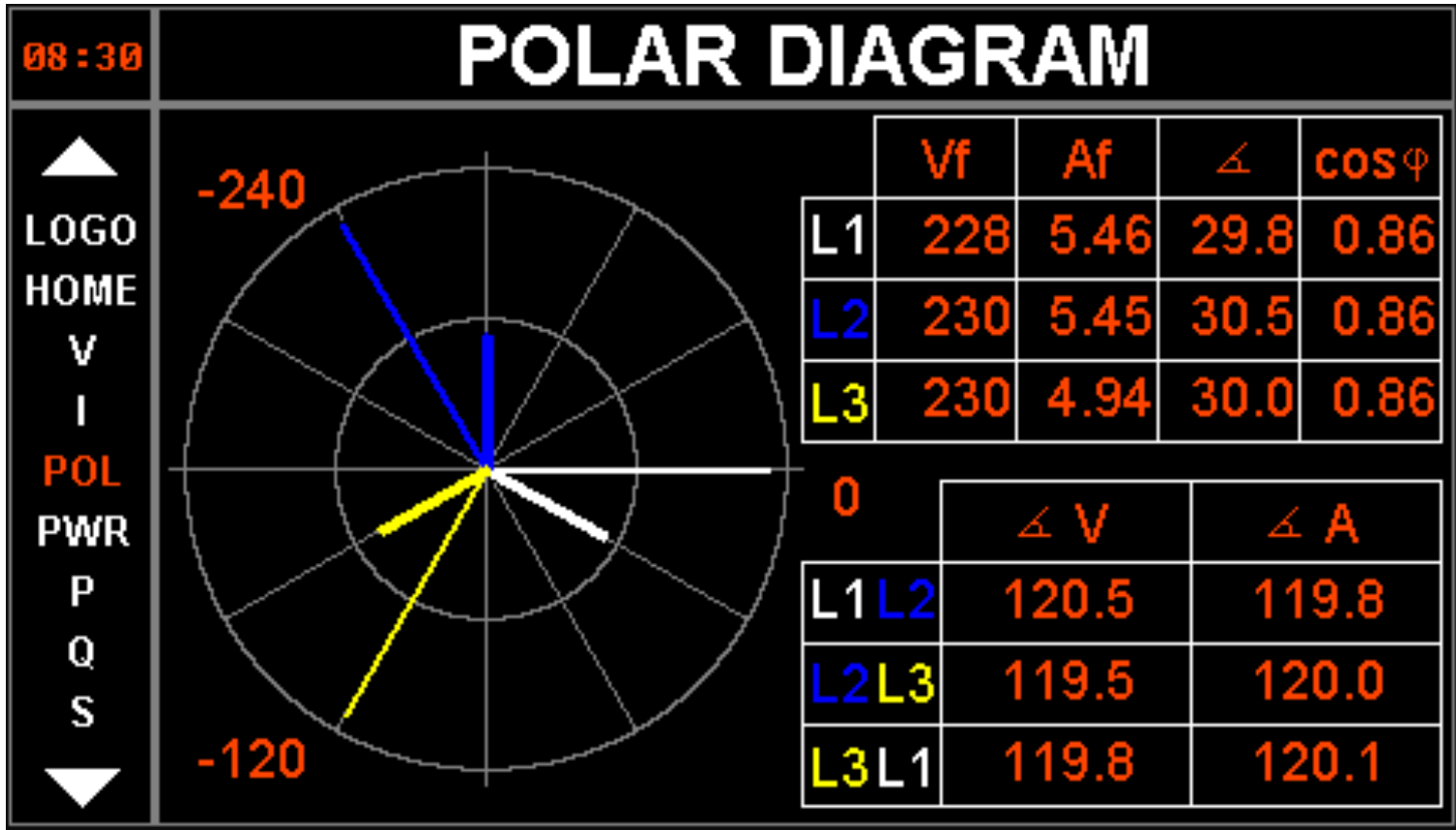
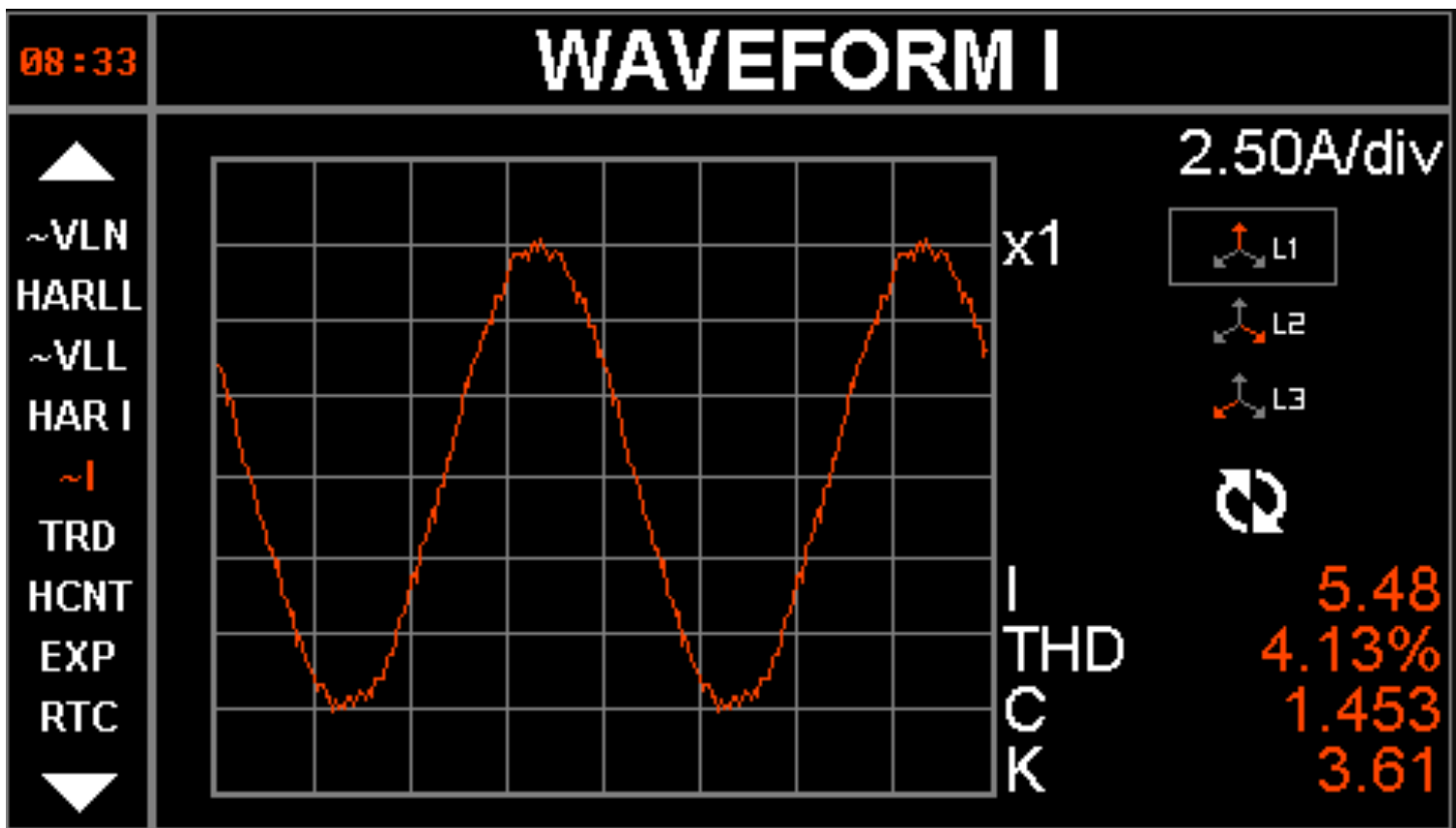


Diagramma polare

- $\cos\phi$.
- Angolo tra tensione e corrente di ciascuna fase.
- Angolo tra le tensioni.
- Angolo tra le correnti.

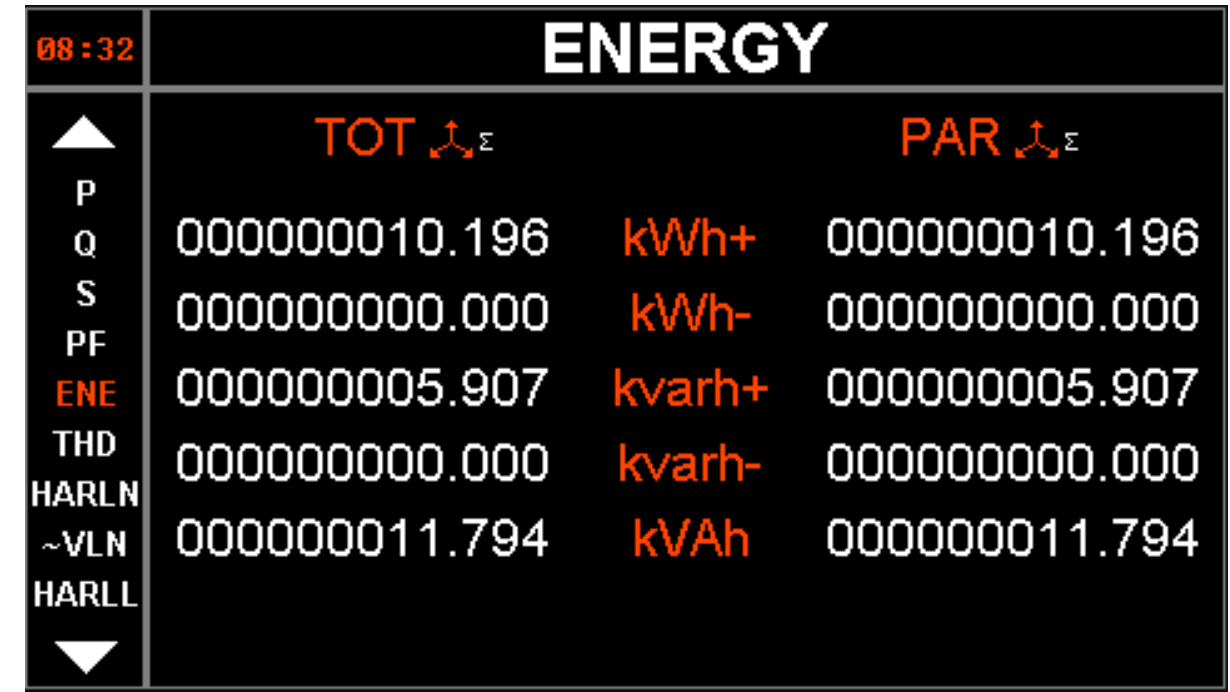
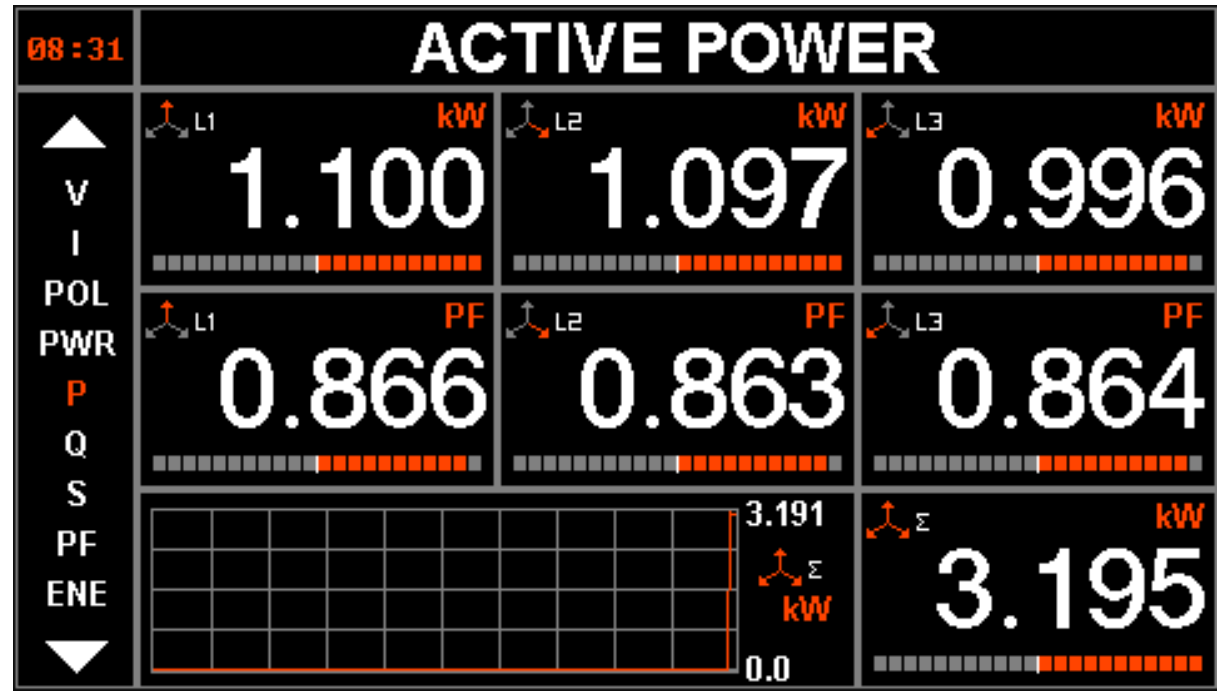
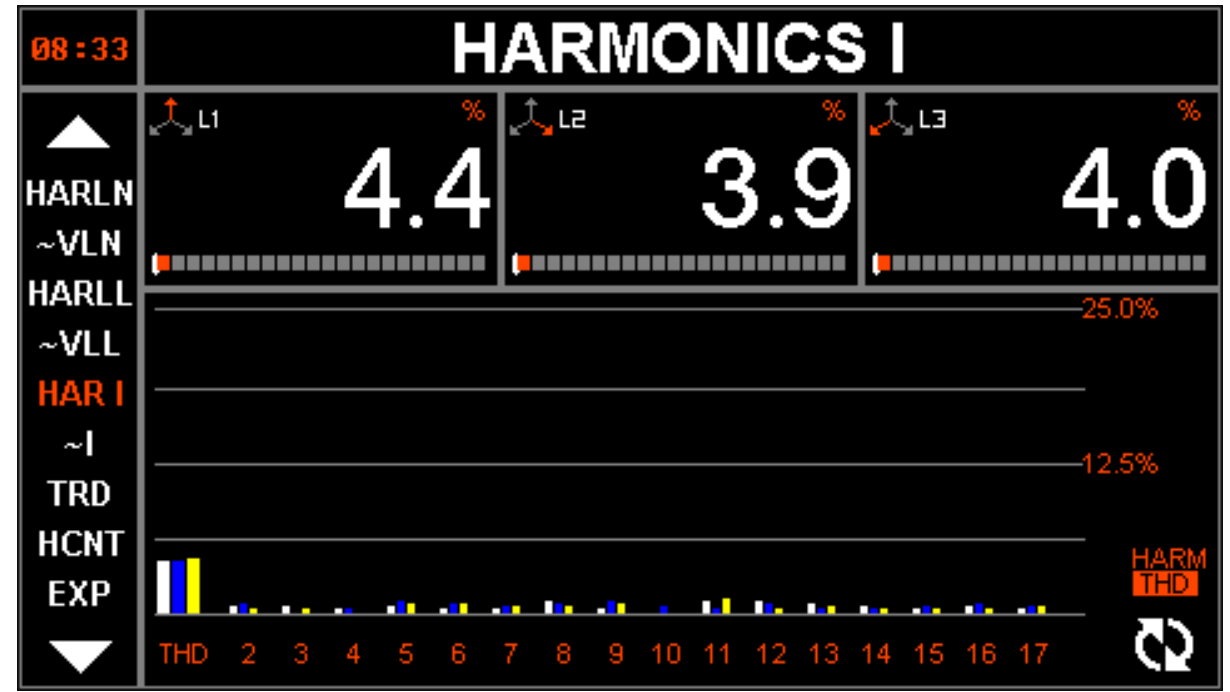
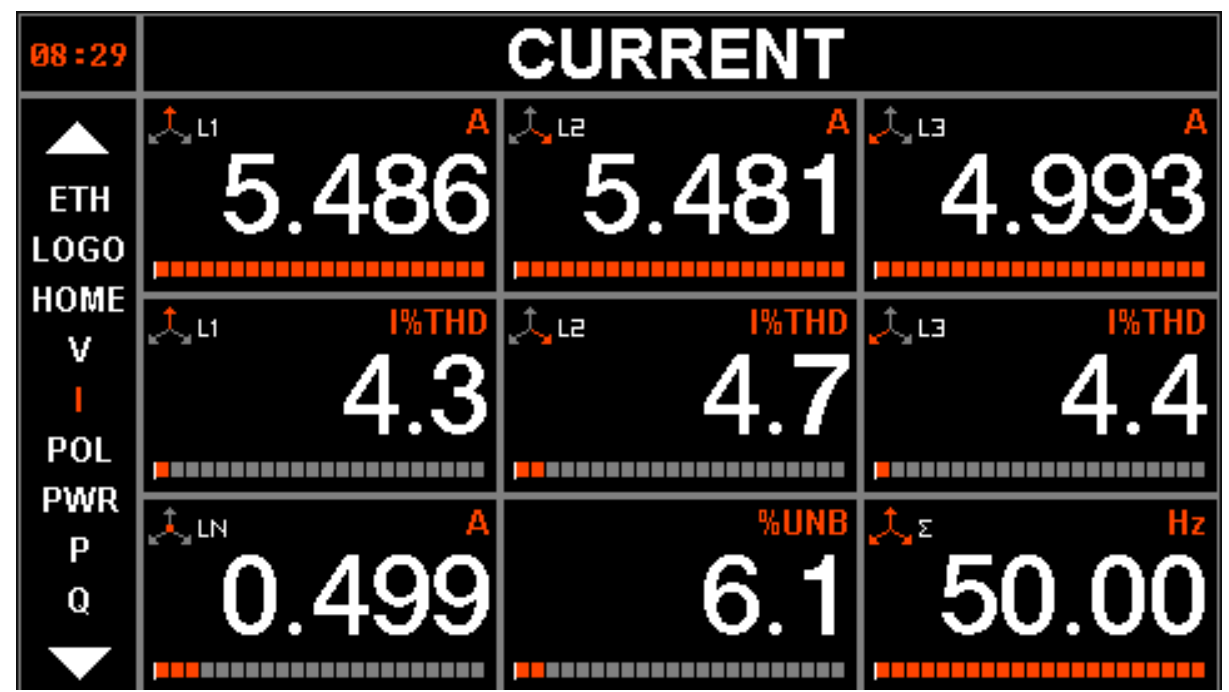
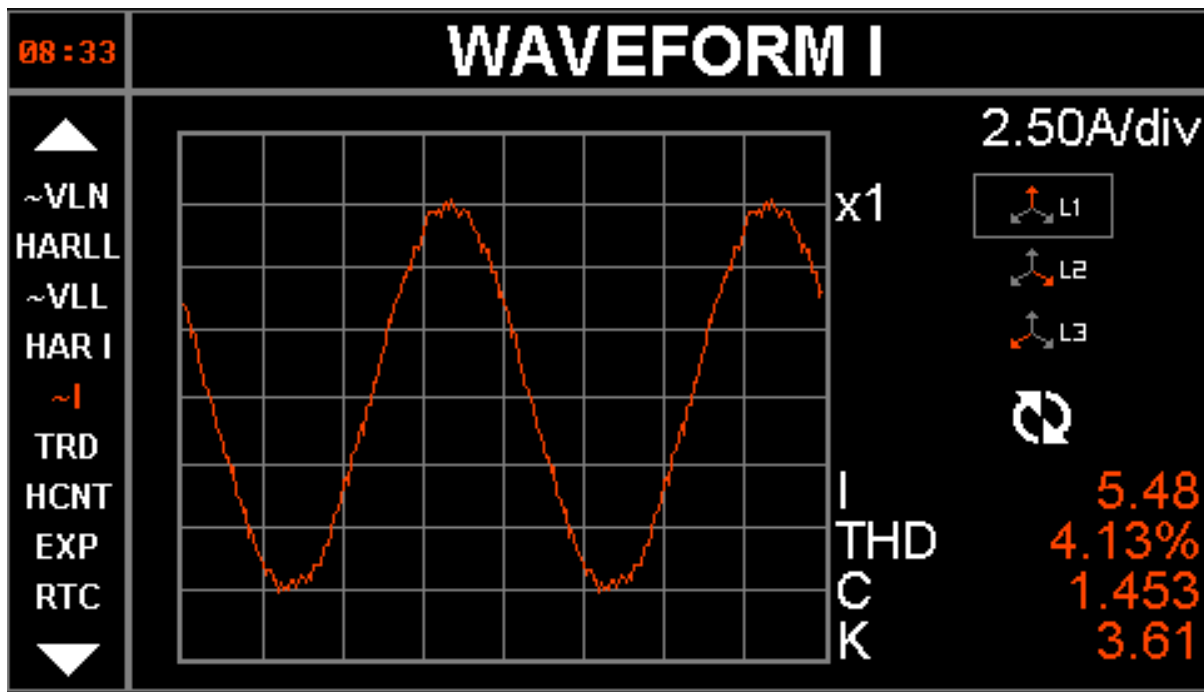
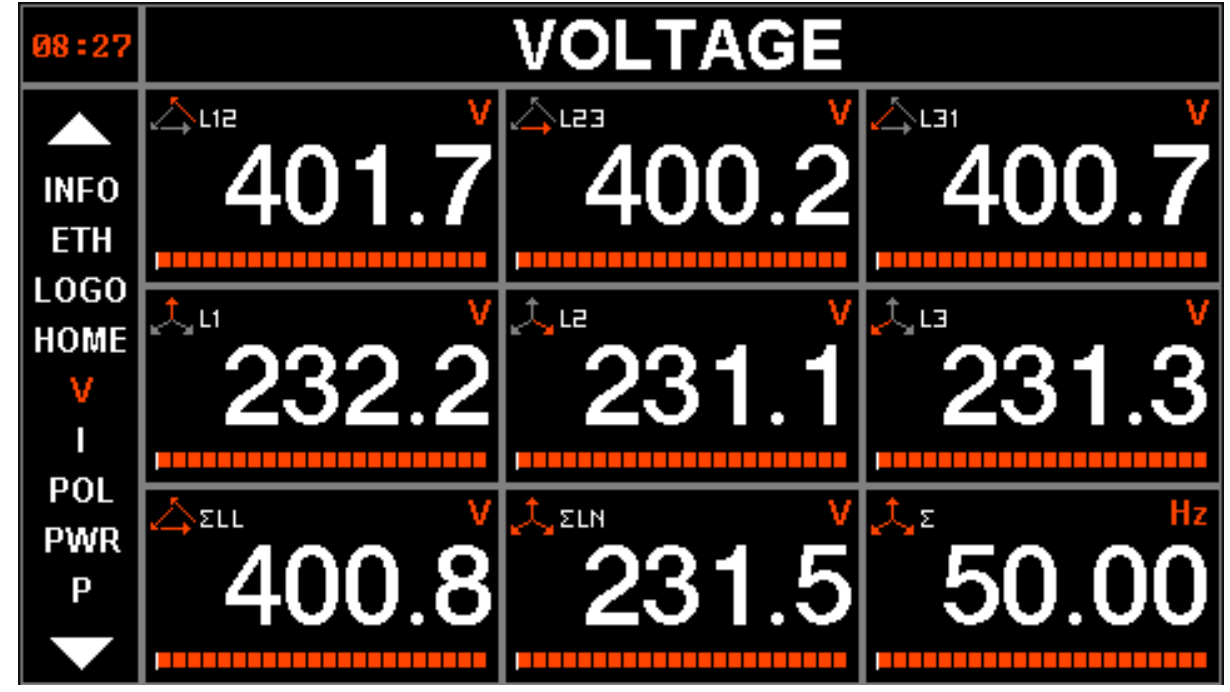
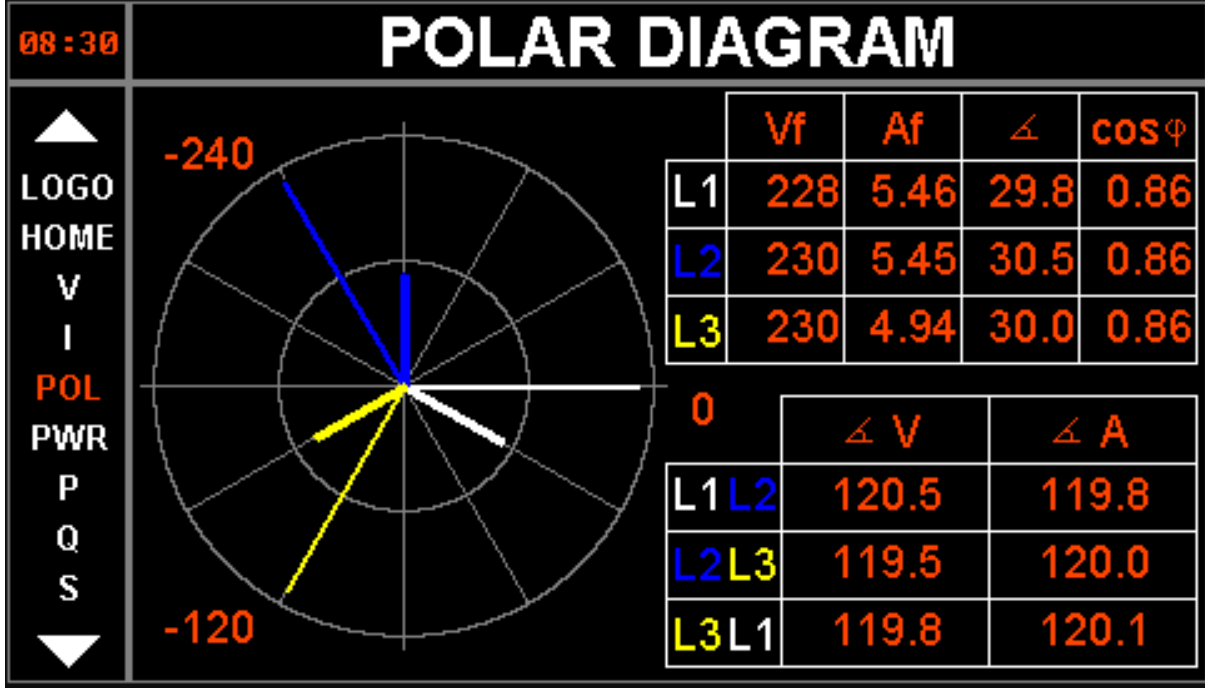
Forme d'onda

- Fattore di cresta C: fornisce un'indicazione sui livelli di picco, essendo $C = |X_{\text{picco}}| / X_{\text{rms}}$. Disponibile per tensioni e correnti.
- Fattore **K** (K-factor): somma dei quadrati dei prodotti del valore efficace delle armoniche per l'ordine di armonica. Utile al dimensionamento dei trasformatori di tensione che devono avere un k-factor maggiore di quello misurato sul carico, onde evitare il surriscaldamento degli avvolgimenti. Valori tipici dei trasformatori: 4 - 9 - 13 - 20 - 30 - 40 - 50. Disponibile per le correnti.



ANALIZZATORI DI RETE DMG

PAGINE



ANALIZZATORI DI RETE DMG

10 LINGUE DISPONIBILI

M02 UTILITA'	
P02.01 LINGUA	Italian
P02.02 TEMI COLORE	Scurio 1
P02.03 RETROILL.DISP. ALTA	100%
P02.04 RETROILL.DISP. BASSA	25%
P02.05 RITARDO RETR. BASSA	180s
P02.06 RIT. A PAG. DEFAULT	300s
[Menu] [Exit] [Up/Down] SEL [Reset] MODIF	

M02 UTILITY	
P02.01 LANGUAGE	English
P02.02 COLOR THEMES	Dark 1
P02.03 HIGH BACKLIGHT LEVEL	100%
P02.04 LOW BACKLIGHT LEVEL	25%
P02.05 LOW BACKLIGHT DELAY	180s
P02.06 DEFAULT PAGE RETURN	300s
[Menu] [Exit] [Up/Down] SEL [Reset] EDIT	

M02 PŘÍZPŮSOBNÍ	
P02.01 JAZYK	Czech
P02.02 BAREVNÉ STYL	Tmavá 1
P02.03 VYSOKÁ ÚROVEŇ PODSV.	100%
P02.04 NÍZKÁ ÚROVEŇ POSVÍC.	25%
P02.05 NÍZKÉ POSVÍC. - ZPO.	180s
P02.06 NÁVRAT DEFAUL.STRÁN.	300s
[Menu] [Exit] [Up/Down] VYB. [Reset] EDIT	

M02 UŻYTECZNE	
P02.01 JĘZYK	Polish
P02.02 SCHEMATY KOLORÓW	Ciemny 1
P02.03 WYSOKI POZIOM PODŚW.	100%
P02.04 NISKI POZIOM PODŚW.	25%
P02.05 CZAS NISKIEGO POD.	180s
P02.06 POWRÓT NA STR. DOM.	300s
[Menu] [Exit] [Up/Down] WYB [Reset] ZMIĘ	

M02 UTILITY	
P02.01 SPRACHE	Deutsch
P02.02 FARBDESIGN	Dunkel 1
P02.03 HGBEL. DISP. HOCH	100%
P02.04 HGBEL. DISP. GERING	25%
P02.05 VERZ.HGBEL. GERING	180s
P02.06 ZRCK. ZUR DEF.-SEITE	300s
[Menu] [Exit] [Up/Down] WAH [Reset] NDERN	

M02 INTERFACE	
P02.01 LANGUE	French
P02.02 THÈME DE COULEURS	Sombre 1
P02.03 RÉTRO-ÉCL. ÉCR.HAUT	100%
P02.04 RÉTRO-ÉCL. ÉCRAN BAS	25%
P02.05 TEMPO. RÉTRO-ÉCL.BAS	180s
P02.06 TEMPO. À PAGE DÉFAUT	300s
[Menu] [Exit] [Up/Down] SL [Reset] MODIF	

M02 OCHOBHOE	
P02.01 ЯЗЫК	Russian
P02.02 ЦВЕТ. ТЕМЫ	ТЕМНАЯ 1
P02.03 ЗАДН.ПОДСВ.ДИС.ВЫС.	100%
P02.04 ЗАДН.ПОДСВ.ДИС.НИЗК.	25%
P02.05 ЗАД.ЗАДН ПОДС.ДИС	180s
P02.06 ВОЗВР. СТР. ПО УМ.	300s
[Menu] [Exit] [Up/Down] [Reset]	

M02 UTILIDADES	
P02.01 IDIOMA	Portuguese
P02.02 TEMAS COR	ESCURO 1
P02.03 RETROIL.DISPL. ALTA	100%
P02.04 RETROIL.DISPL. BAIXA	25%
P02.05 ATRASO RETR. BAIXA	180s
P02.06 RET. À PÁG. PREDEF.	300s
[Menu] [Exit] [Up/Down] SEL [Reset] MODIF	

M02 UTILIDADES	
P02.01 IDIOMA	Spanish
P02.02 COLOR TEMAS	OSCURO 1
P02.03 RETROIL. PANT. ALTA	100%
P02.04 RETROIL. PANT. BAJA	25%
P02.05 RETARDO RETR. BAJA	180s
P02.06 RET. A PÁG. PREDET	300s
[Menu] [Exit] [Up/Down] SEL [Reset] MODIF	

M02 实用	
P02.01 语言	中文
P02.02 色彩主题	深色1
P02.03 高背光	100%
P02.04 低背光	25%
P02.05 低背光延时	180s
P02.06 默认页返回	300s
[Menu] [Exit] [Up/Down] 选择 [Reset] 编辑	

ANALIZZATORI DI RETE DMG

WEB SERVER: INTEGRATO (INCLUSI I PUNTI DI MISURA BRANCH)

Lovato

electric

Home

Measures

Energy

Polar Diagram

Graph

Thd

Status

Setup

Datalog

Branch

System

Measure

	L1	L2	L3	TOT
V	229.6 V	229.7 V	229.6 V	229.6 V
A	7.984 A	8.014 A	7.978 A	7.988 A
P	1.757 kW	1.765 kW	1.753 kW	5.276 kW
Q	521.6 var	520.0 var	531.6 var	1.573 kvar
S	1.832 kVA	1.840 kVA	1.832 kVA	5.505 kVA
PF				
THD VLN				
THD I				
THD VLL				

Energy

TOT	L1	L2	L3	SUM
kWh+	000000033.006	000000033.106	000000032.991	000000099.104
kWh-	000000000.006	000000000.000	000000000.000	000000000.006
kvarh+	000000013.278	000000013.243	000000013.498	000000040.020
kvarh-	000000000.003	000000000.000	000000000.000	000000000.003
kVAh	000000035.717	000000035.784	000000035.775	000000107.276

PAR	L1	L2	L3	SUM
kWh+	000000033.006	000000033.106	000000032.991	000000099.104
kWh-	000000000.006	000000000.000	000000000.000	000000000.006
kvarh+	000000013.278	000000013.243	000000013.498	000000040.020
kvarh-	000000000.003	000000000.000	000000000.000	000000000.003
kVAh	000000035.717	000000035.784	000000035.775	000000107.276

Branch

T1					kw	kWh+
kWh+	0000					
kWh-	0000					
kvarh+	0000			HOME	5.276 kW	000000099.457
kvarh-	0000					
kVAh	0000	1	SUM LN	FAST FOOD	2.448 kW	000000044.511
		2	L1	SHOE STORE	755.5 W	000000014.854
		3	L2	CLOTHING SHOP	624.7 W	000000012.599
T2		4	L3	JEWELLER	613.5 W	000000012.193
kWh+	0000	5	SUM LN	FOOD MARKET	765.2 W	000000014.008
kWh-	0000	6	SUM LN	EMPTY	0.0 W	000000000.000
kVAh	0000					

Lovato

electric

Change text

15

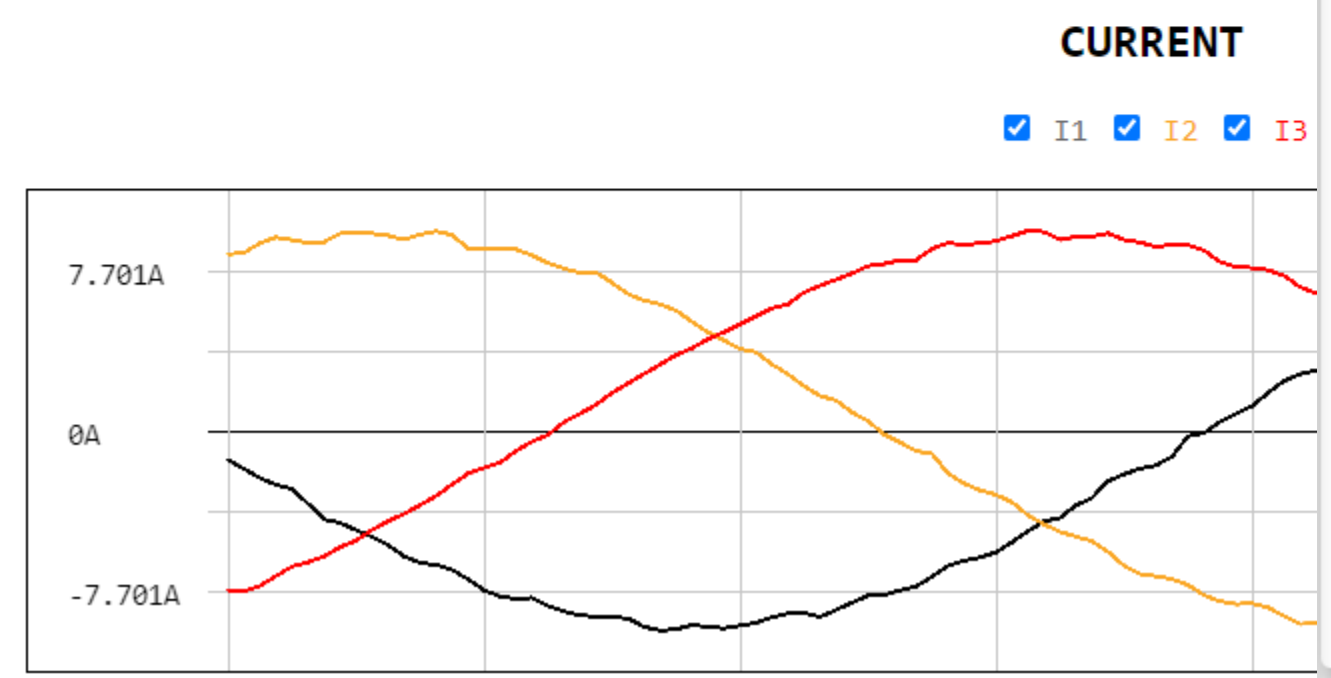
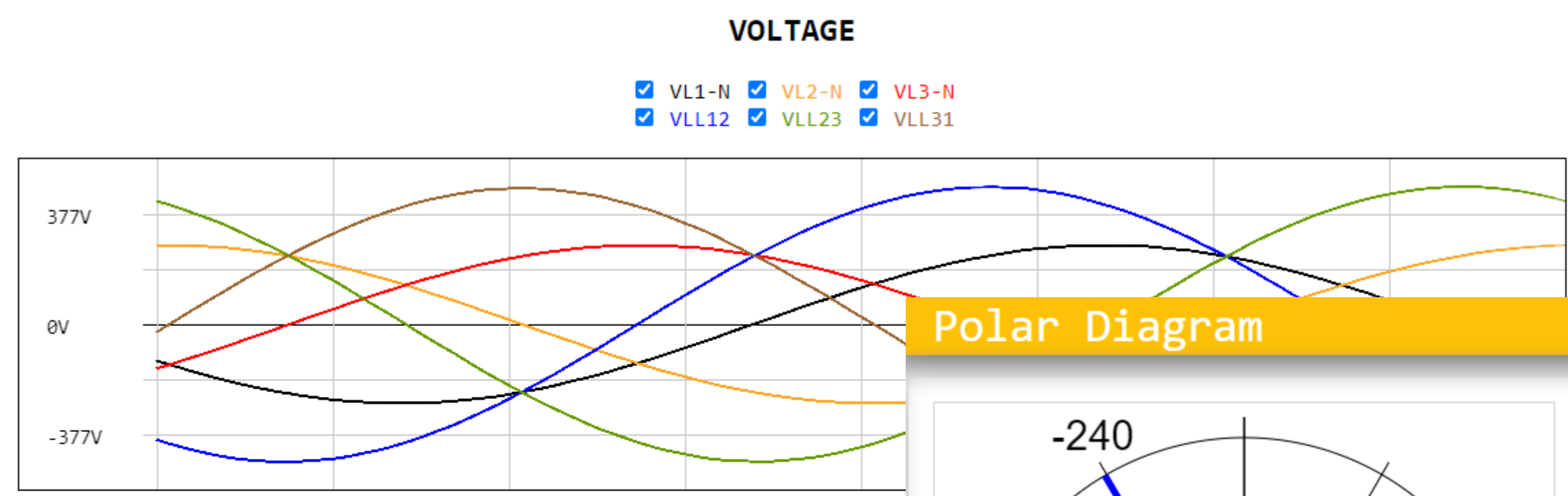
ANALIZZATORI DI RETE DMG

WEB SERVER INTEGRATO: GRAFICI E DIAGRAMMA POLARE

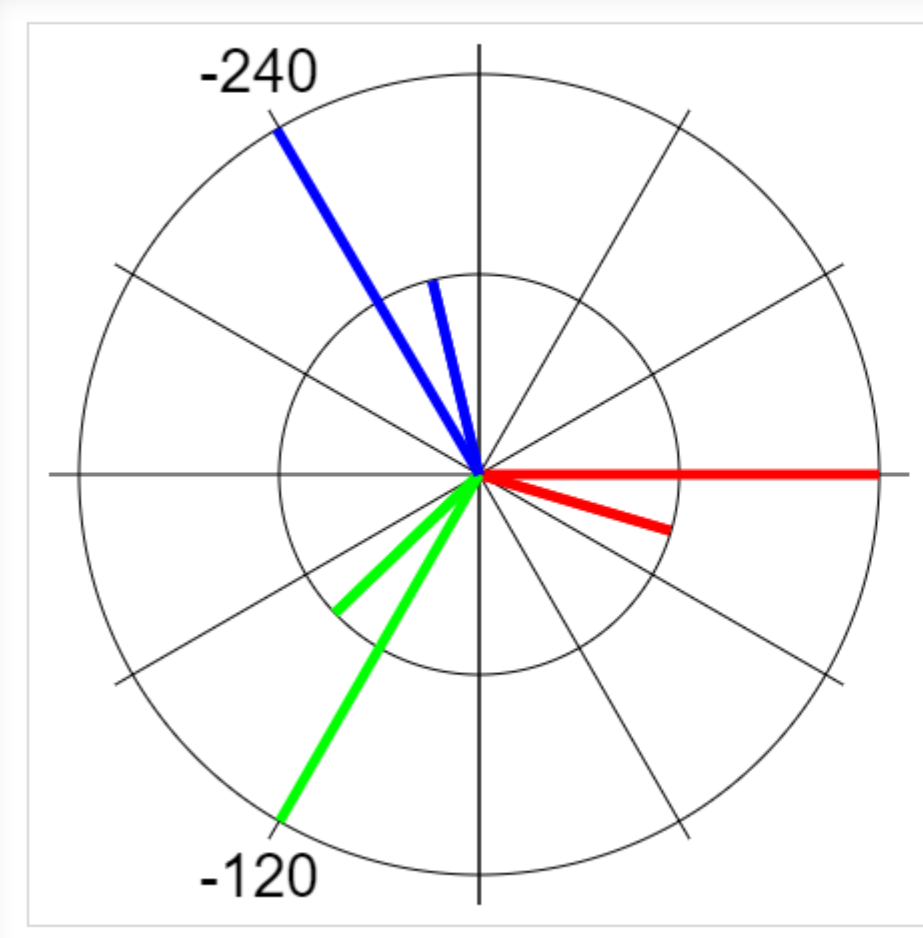


- Home
- Measures
- Energy
- Polar Diagram
- Graph
- Thd
- Status
- Setup
- Datalog
- Branch
- System

Graph



Polar Diagram



	Vf	Af	$\angle$	$\cos\phi$
L1	229.54	7.99	16.41	0.96
L2	229.64	8.03	16.25	0.96
L3	229.64	7.98	16.83	0.96

	$\angle V$	$\angle A$
L1 L2	119.93	119.78
L2 L3	119.66	119.78
L3 L1	120.41	119.78



ANALIZZATORI DI RETE DMG

WEB SERVER INTEGRATO: GESTIONE SETUP E MEMORIA DATI

Lovato

electric

Home

Measures

Energy

Polar Diagram

Graph

Thd

Status

Setup

Datalog

Branch

System

Setup

M01 GENERAL
M02 UTILITY
M03 PASSWORD
M04 INTEGRATION
M05 HOUR COUNTERS
▶ M06 TREND GRAPH
▶ M07 COMMUNICATIONS
▶ M08 LIMIT THRESHOLDS
▶ M09 ALARMS
▶ M10 COUNTERS
▶ M11 ENERGY PULSES
▶ M12 LED
▶ M13 DIGITAL INPUTS
▶ M14 DIGITAL OUTPUTS
▶ M15 ANALOG INPUTS
▶ M16 ANALOG OUTPUTS
▶ M17 USER PAGES
▶ M18 TIMERS
M19 ENERGY QUALITY
▶ M20 EASY BRANCH

Save to file

Load from file

CSV

Datalog

Download datalog

Edit

Read configuration

Write configuration

Set clock

00:00:10

☒ Sync

☒ Loop

☒ Play

DMG

VLN TOT

AVG

Add

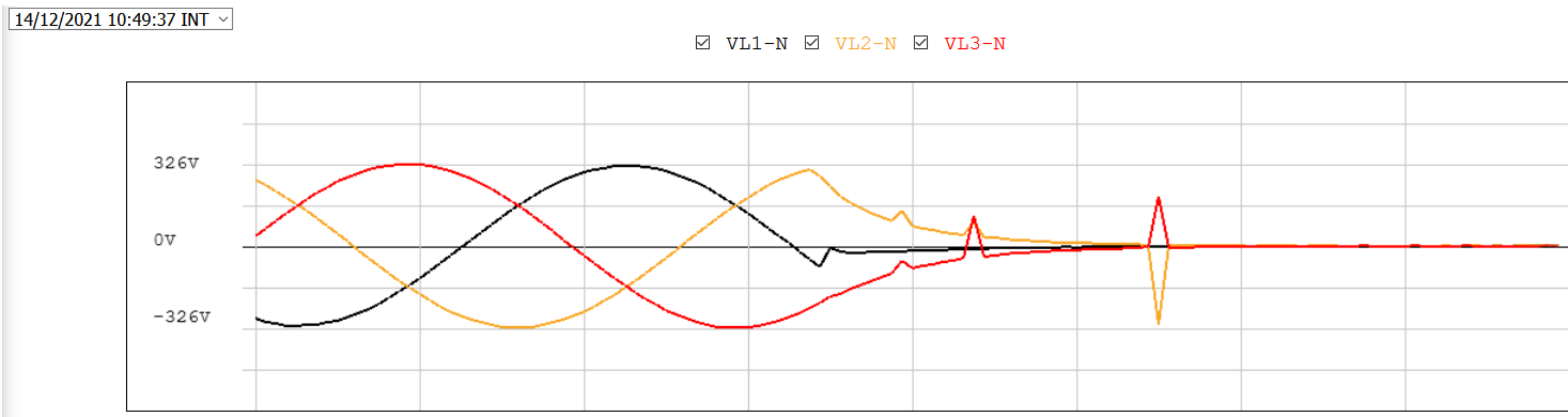
Clear all

	DMG/BRA	MEAS	TYPE	
1	DMG	VLN TOT	AVG	
2	BRN01	W TOT	AVG	
3	BRN02	W TOT	AVG	
4	BRN03	W TOT	AVG	
5	BRN04	W TOT	AVG	
6	BRN05	W TOT	AVG	
7	BRN06	W TOT	AVG	

ANALIZZATORI DI RETE DMG

WEB SERVER INTEGRATO: DATI E GRAFICI DELLA QUALITÀ DELL'ENERGIA

EN50160



Download



Dati dei grafici relativi agli eventi
come buchi di tensione,
interruzioni e sovratensioni

Energy Quality			
SWELL > 230.94V			0000000033
DIP < 230.94V			0000000030
INTERRUPTIONS < 0.23V			0000000000
INTERR. > 180s			0000000014
VOLT.OUT NHI-NLO < 230.94V > 230.94V			0000000000
FREQ.OUT NHI-NLO < 50.00Hz > 50.00Hz			0000000000
START DATE			11/16/2021
week=1 ▾			
VOLTAGE HIGH [VHI] > 230.94V			0.00%
VOLTAGE LOW [VLO] < 230.94V			0.00%
HARMONICS [HAR]			0.00%
ASYMMETRY [ASY] < 1.0%			0.00%
FREQUENCY HIGH [FHI] > 50.00Hz			0.00%
FREQUENCY LOW [FLO] < 50.00Hz			0.00%

ANALIZZATORI DI RETE DMG

APP LOVATO NFC



La App LOVATO NFC permette l'accesso al dispositivo (anche spento) per:

- impostare i parametri;
- salvare la configurazione su file e condividerla con altri utenti;
- caricare una configurazione precedentemente salvata.

I file di configurazione sono in comune con le altre applicazioni di configurazione Xpress, SAM1 e il web-server integrato nei DMG.

LOVATO NFC è scaricabile liberamente da:



Home

Dispositivo	DMG9000
Versione	0
Seriale	0

Parametri

GENERALE

P01.01

PRIMARIO TA (1-2-3)

1500 A

P01.02

SECONDARIO TA(1-2-3)

5A

P01.03

TENSIONE NOMINALE

400 V

P01.04

UTILIZZO TV

P01.05

PRIMARIO TV

P01.06

SECONDARIO TV

P01.07

TIPO COLLEGAMENTO

L1-L2

P01.08

FREQUENZA NOMINALE

P01.09

CALC. POT. REATTIVA

P01.10

Indietro

Invia

Home

Parametri

Versione

Parametri

Versione applicazione

1500 (A)

Valore precedente

Imposta Default

Annulla

OK

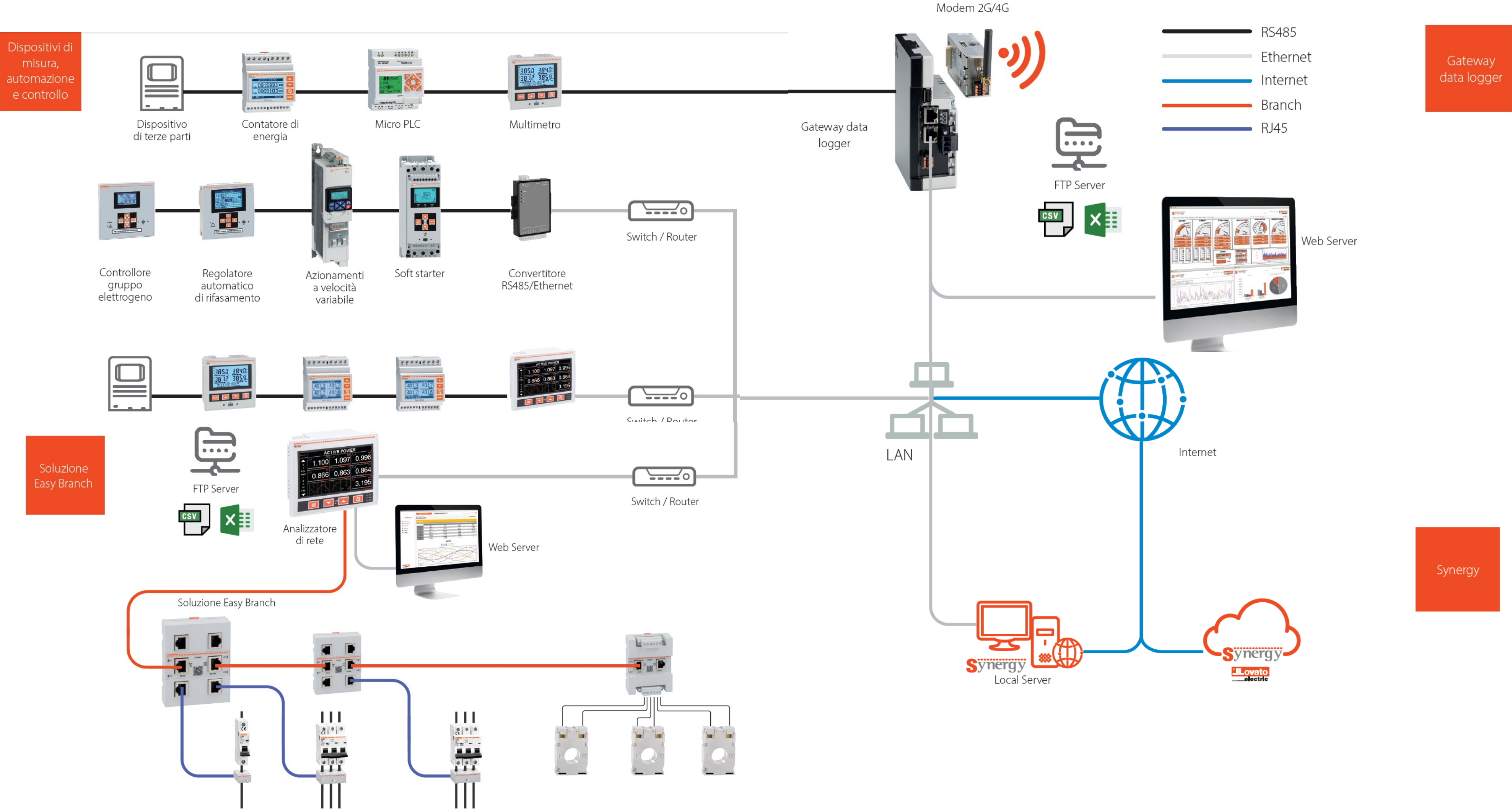
ANALIZZATORI DI RETE DMG

GAMMA



	DMG7000	DMG7500	DMG8000	DMG9000
Porta RS485 integrata		●		●
Porta Ethernet integrata (con web-server)			●	●
Gateway Ethernet-RS485	+ EXP1012 + EXP1013	+ EXP1013	+ EXP1012	●
Memoria per raccolta dati			●	●
Statistiche qualità della rete (EN50160)				●
4° ingresso di corrente aggiuntivo 5° ingresso di tensione aggiuntivo				●
Supporto EASY Branch		●	●	●

EASY BRANCH





POWER ANALYZERS

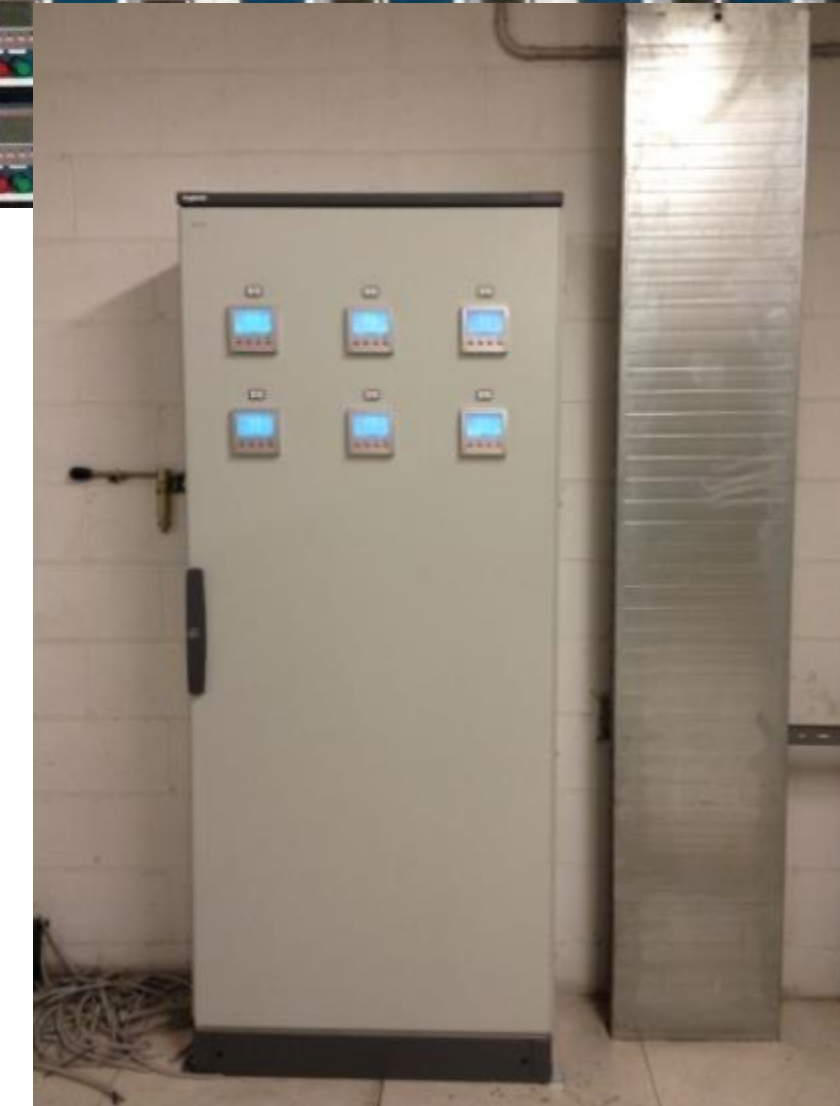
DMG SERIES

SISTEMA EASY BRANCH

PRINCIPIO: MONITORARE E RISPARMIARE



Quadri principali di distribuzione con molti carichi che devono essere monitorati.



SISTEMA EASY BRANCH

INSTALLAZIONE TRADIZIONALE



Ogni punto di misura è costituito da:

- 4 cavi per le tensioni L1-L2-L3-N;
- 6 cavi per le correnti L1, L2, L3;
- 2 cavi per l'alimentazione ausiliaria;
- 2/3 fili per la comunicazione RS485.

Ogni punto di misura ha:

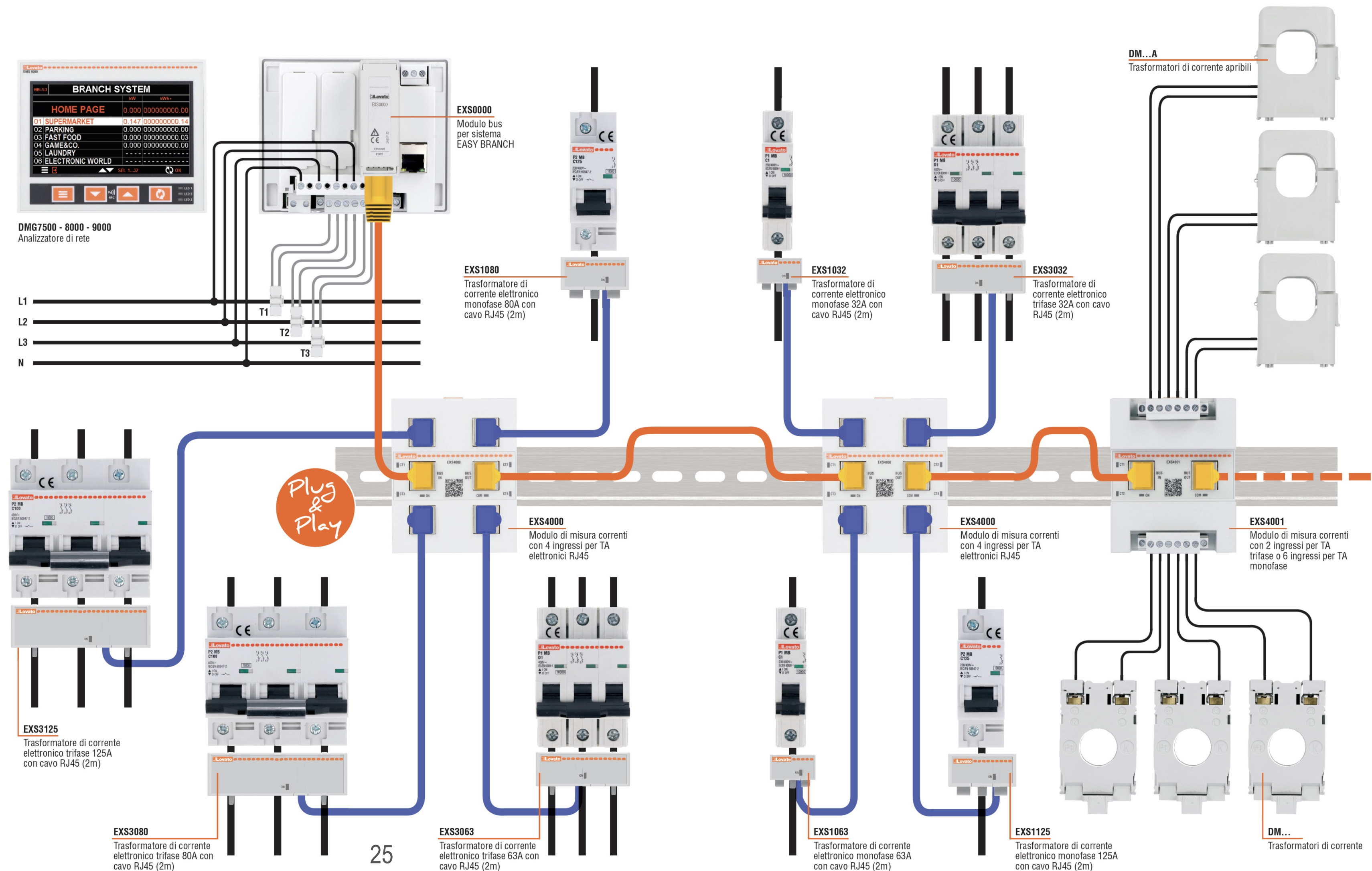
- un display;
- la stessa misura di tensione!



SISTEMA EASY BRANCH

INSTALLAZIONE EASY BRANCH

- 1 punto di misura tensione.
- 1 alimentazione ausiliaria.
- 1 display.
- Punti di misura: 32 trifase o 96 monofase (mix permesso).
+ punto di misura trifase del DMG.
- Meno errori di cablaggio.
- Costo più basso dell'hardware con più di 4/5 strumenti per quadro.
- Meno spazio occupato nel quadro.
- Cablaggio più rapido.
- Accuratezza della catena di misura garantita usando i trasformatori elettronici LOVATO.
- Facile aggiunta di punti di misura.



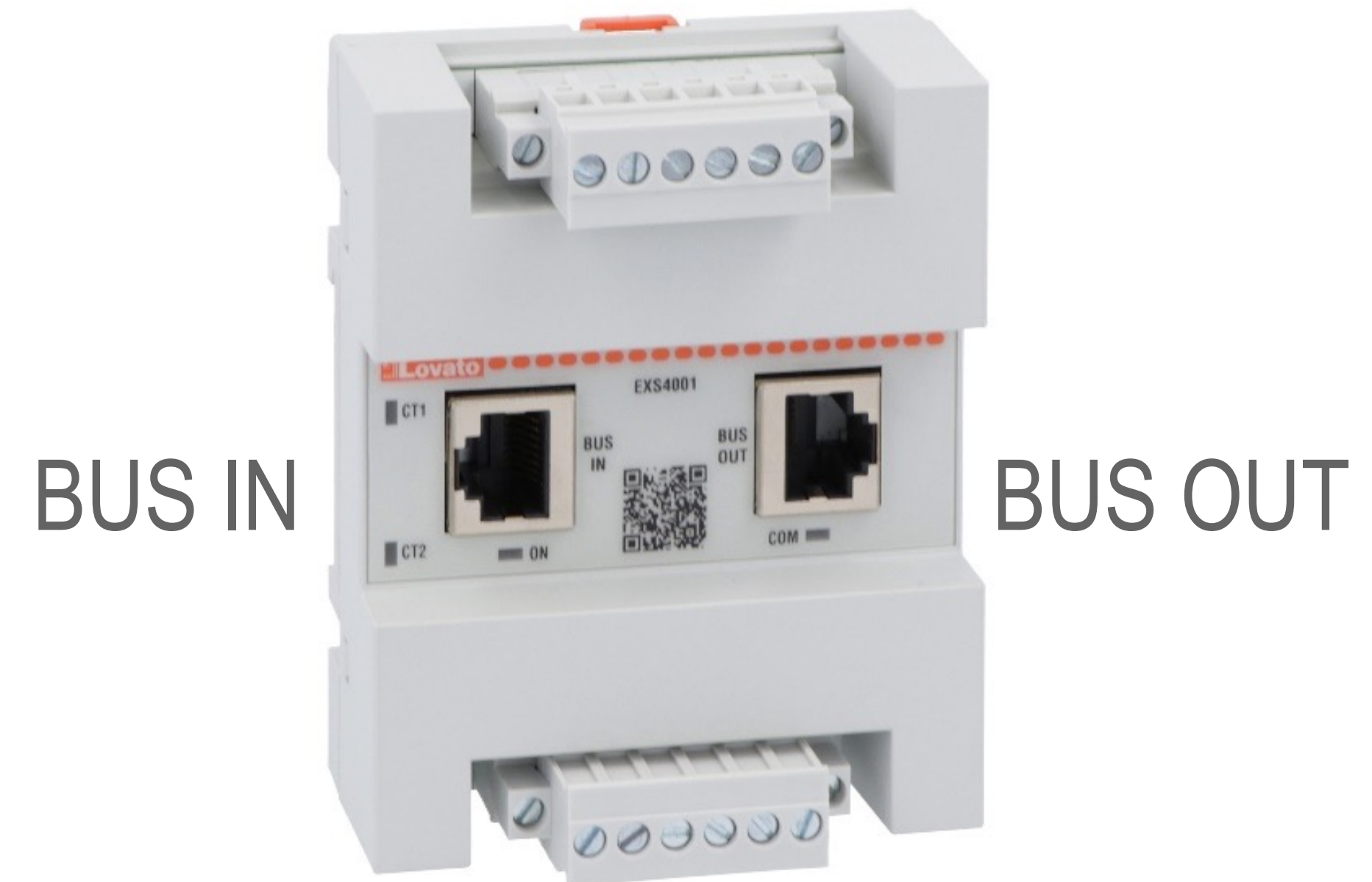
SISTEMA EASY BRANCH

MODULI DI MISURA CORRENTI



EXS4000

Ingressi RJ45 per 4 x TA trifase
4 punti di misura trifase
12 punti di misura monofase
Montaggio su guida DIN
Larghezza 72mm

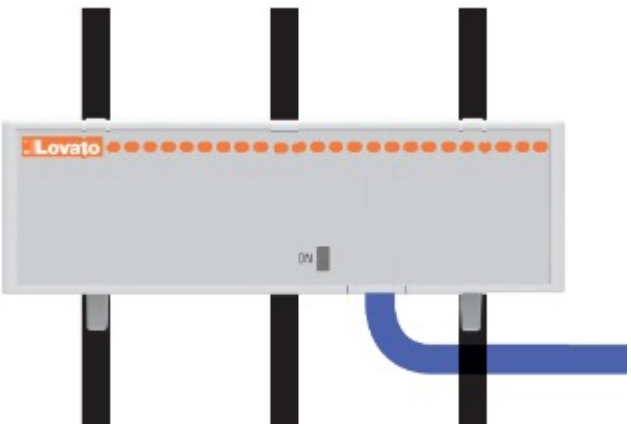


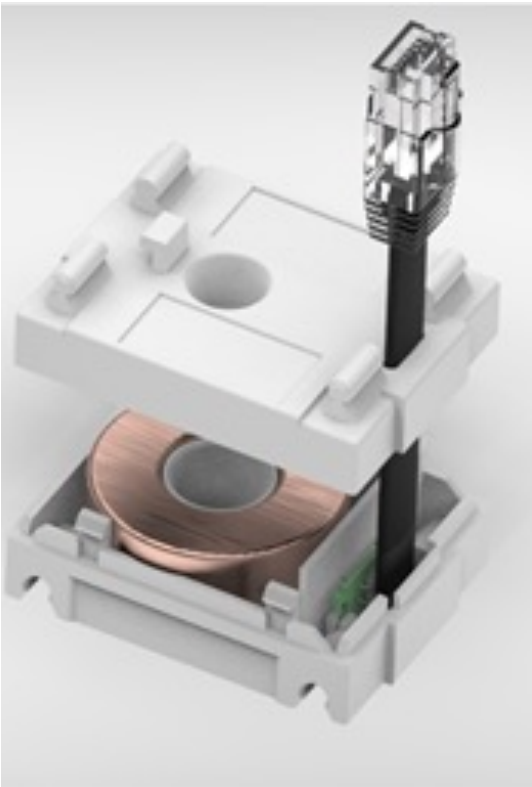
EXS4001

Terminali per 2 x ingressi di corrente trifase
2 punti di misura trifase
6 punti di misura monofase
Montaggio su guida DIN
Larghezza 72mm

SISTEMA EASY BRANCH

TRASFORMATORI DI CORRENTE ELETTRONICI CON CAVO RJ (LUNGO 2M)

TA monofase	grandezza 0 (passo 18mm)	max 32A	EXS1032	
		max 63A	EXS1063	
	grandezza 1 (passo 27mm)	max 80A	EXS1080	
		max 125A	EXS1125	
TA trifase	grandezza 0 (passo 18mm)	max 32A	EXS3032	
		max 63A	EXS3063	
	grandezza 1 (passo 27mm)	max 80A	EXS3080	
		max 125A	EXS3125	

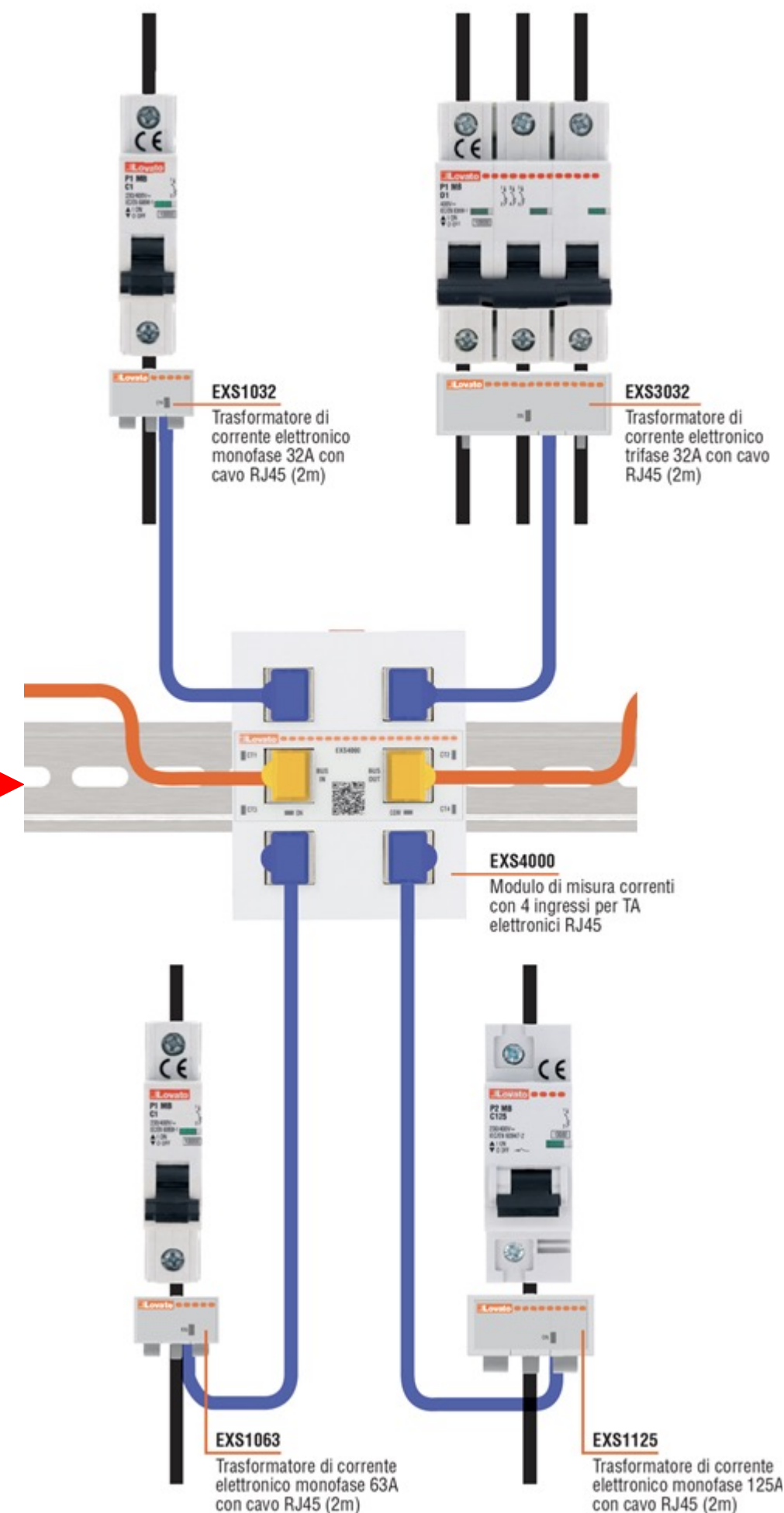


SISTEMA EASY BRANCH

AUTOCONFIGURAZIONE DEI TA ELETTRONICI



EXS4000



Il valore della corrente primaria è automaticamente impostato dal DMG.
L'utente ha invece il compito di indicare se il carico è:

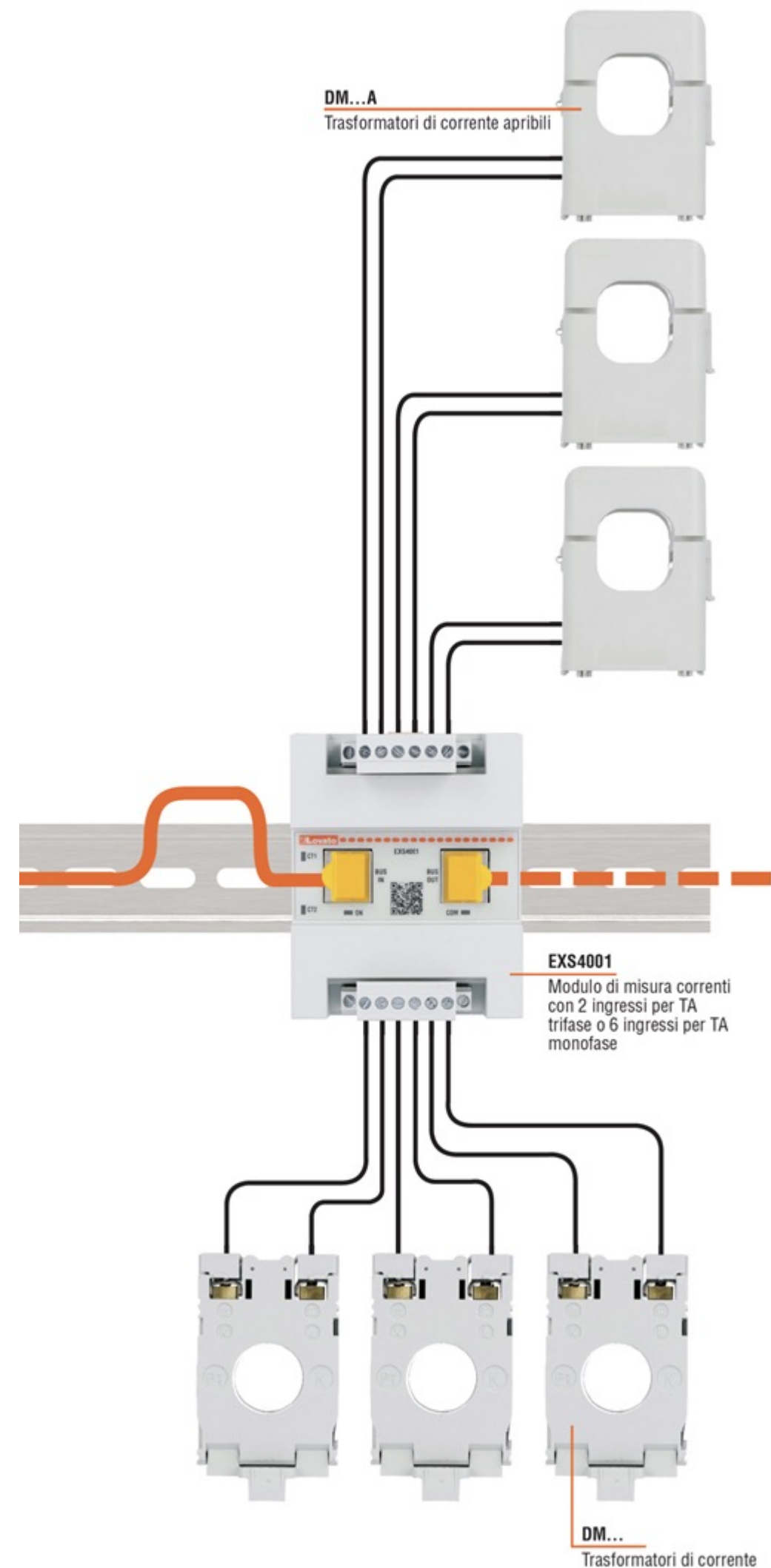
- monofase, oppure;
- trifase, oppure;
- costituito da una terna di carichi monofase letti tramite TA trifase.

SISTEMA EASY BRANCH

LIBERA SCELTA TA SECONDARI 5A



EXS4000



Possibile cablare qualsiasi TA con secondario /5

SISTEMA EASY BRANCH: ESEMPIO

CENTRO COMMERCIALE: QUADRO ELETTRICO

Arrivo linea: trifase, 400A

- Carico 1: fast food, trifase 60A.
- Carico 2: negozio di scarpe, monofase 20A.
- Carico 3: negozio di abbigliamento, monofase 20A.
- Carico 4: gioielleria, monofase 30A.
- Carico 5: supermercato, trifase 100A.

SISTEMA EASY BRANCH: ESEMPIO

CENTRO COMMERCIALE: COMPONENTI EASY BRANCH E CONNESSIONI

Punto di misura	Tipo di TA	Codice	Descrizione	Connesso a:
Carico 1: fast food, 3ph 60A	Passante	EXS3063	TA trifase max 63A	EXS4000
Carico 2: scarpe, 1ph 20A	Passante	EXS1032	TA monofase max 32A	
Carico 3: abbigliamento, 1ph 20A	Passante	EXS1032	TA monofase max 32A	
Carico 4: gioielleria, 1ph 30A	Passante	EXS1032	TA monofase 0 max 32A	
Carico 5: supermercato, 3ph 100A	Apribile pre-cablato	DM1TMA0100	3 x TA	EXS4001

EXS0000 (modulo bus per sistema EASY Branch) installato su DMG9000

- 1 cavo standard Ethernet (Cat.6) da EXS0000 a EXS4000.
- 1 cavo standard Ethernet (Cat.6) da EXS4000 a EXS4001.
- 4 cavi dei TA elettronici pre-cablati EXS3... e EXS1....
- 6 cavi dei TA tradizionali pre-cablati.

SISTEMA EASY BRANCH

ANALIZZATORI DI RETE SERIE DMG... & SISTEMA DI MISURA MULTI-CIRCUITO EASY BRANCH

DMG8000



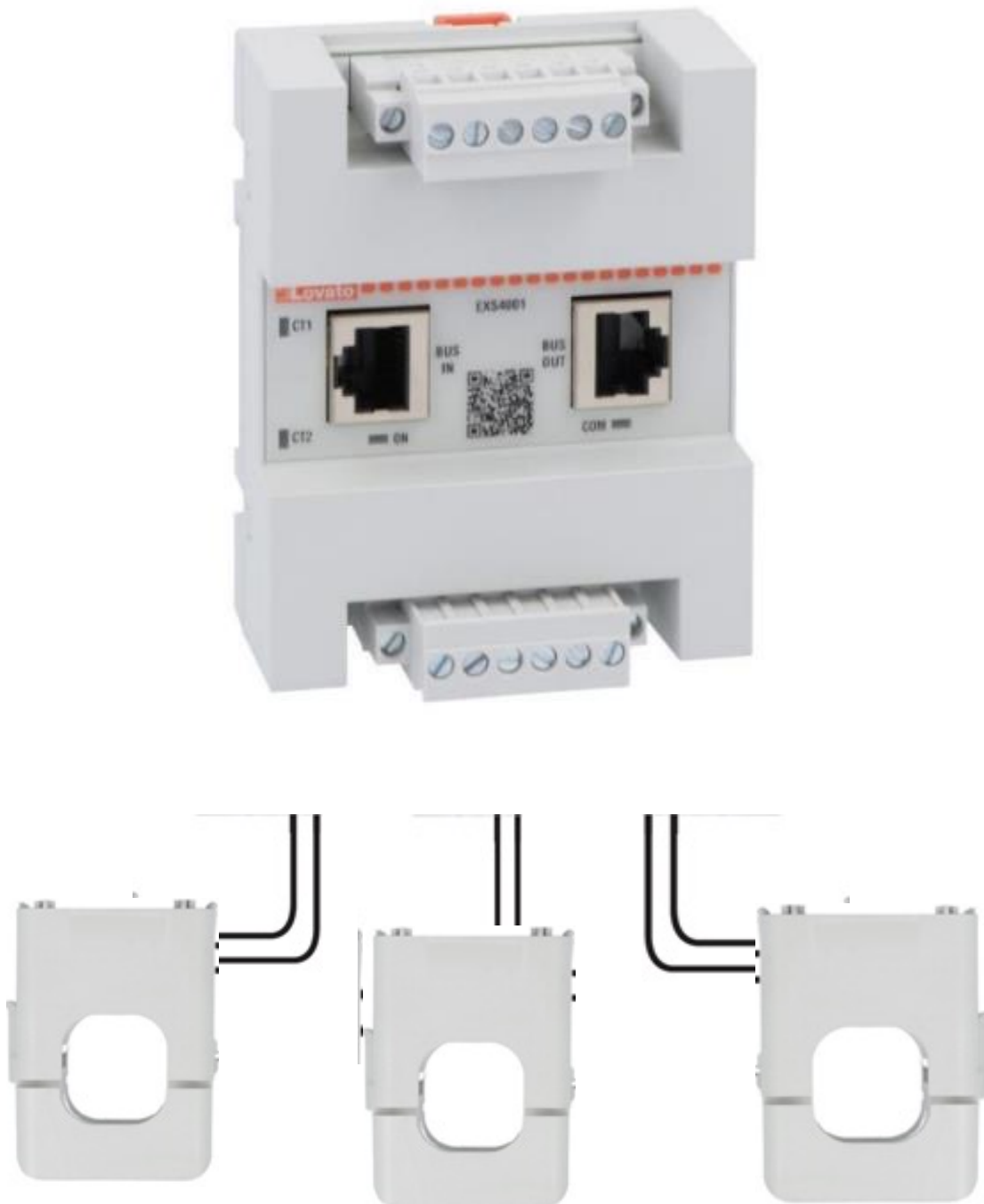
EXS0000



EXS4000



EXS4001



1 x EXS3032

3 x EXS1032

SISTEMA EASY BRANCH: ESEMPIO

CENTRO COMMERCIALE: FUNZIONI WEB-SERVER

Branch			
			HOME
1	SUM LN		FAST FOOD
2	L1		SHOE STORE
3	L2		CLOTHING SHOP
4	L3		JEWELLER
5	SUM LN		FOOD MARKET
6	SUM LN		EMPTY

L'utente può modificare le descrizioni dei punti di misura branch.

Tutti i dati del sistema sono disponibili:

- a display del DMG;
- via protocollo di comunicazione modbus;
- nel web-server (DMG8000-9000).

Change text

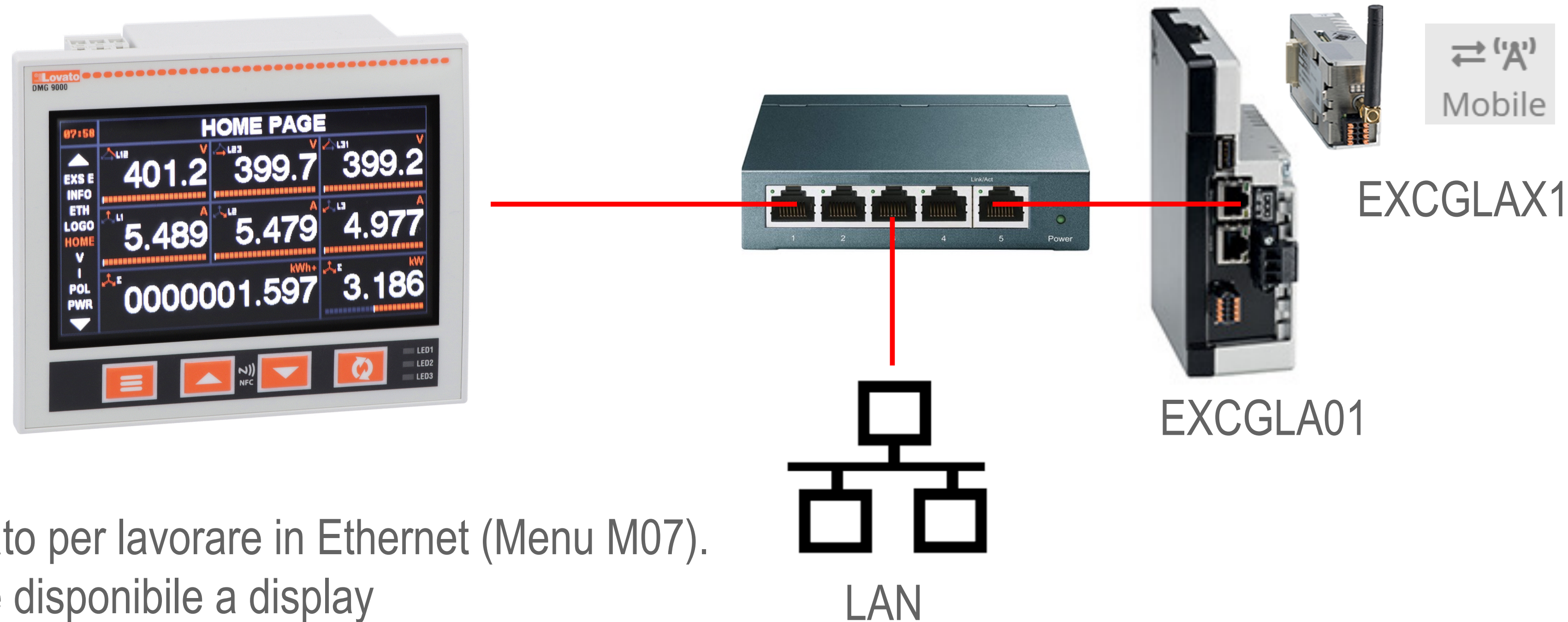
16:08	BRANCH SYSTEM		
		kW	kWh+
	SHOPPING MALL	2.926	000000017.57
01	ΣLN SHOE STORE	1.352	000000008.26
02	L1 CLOTHING SHOP	0.416	000000002.54
03	L2 JEWELLER	0.351	000000002.14
04	L3 FOOD MARKET	0.349	000000002.13
05	ΣLN FAST FOOD	0.443	000000002.71
06	ΣLN empty	0.000	000000000.00
SEL 1...96 OK			

SHOE STORE				
	L1	L2	L3	TOT
I	4.014 A	3.677 A	3.474 A	0.518 A
P	483.5 W	448.2 W	420.4 W	1.352 kW
Q	785.1 var	715.6 var	678.4 var	2.178 kvar
S	922.0 VA	844.5 VA	798.0 VA	2.563 kVA
PF	0.524 PF	0.531 PF	0.527 PF	0.527 PF
THD I	99.7 I%THD	98.2 I%THD	99.8 I%THD	125.6 I%THD
TOT	L1	L2	L3	TOT
kWh+	000000002.864	000000002.655	000000002.489	000000008.010
kWh-	000000000.000	000000000.000	000000000.000	000000000.000
kvarh+	000000004.651	000000004.242	000000004.020	000000012.915
kvarh-	000000000.000	000000000.000	000000000.000	000000000.000
kVAh	000000005.463	000000005.005	000000004.729	000000015.197

SISTEMA EASY BRANCH: ESEMPIO

CENTRO COMMERCIALE: CONNESSIONE A INTERNET

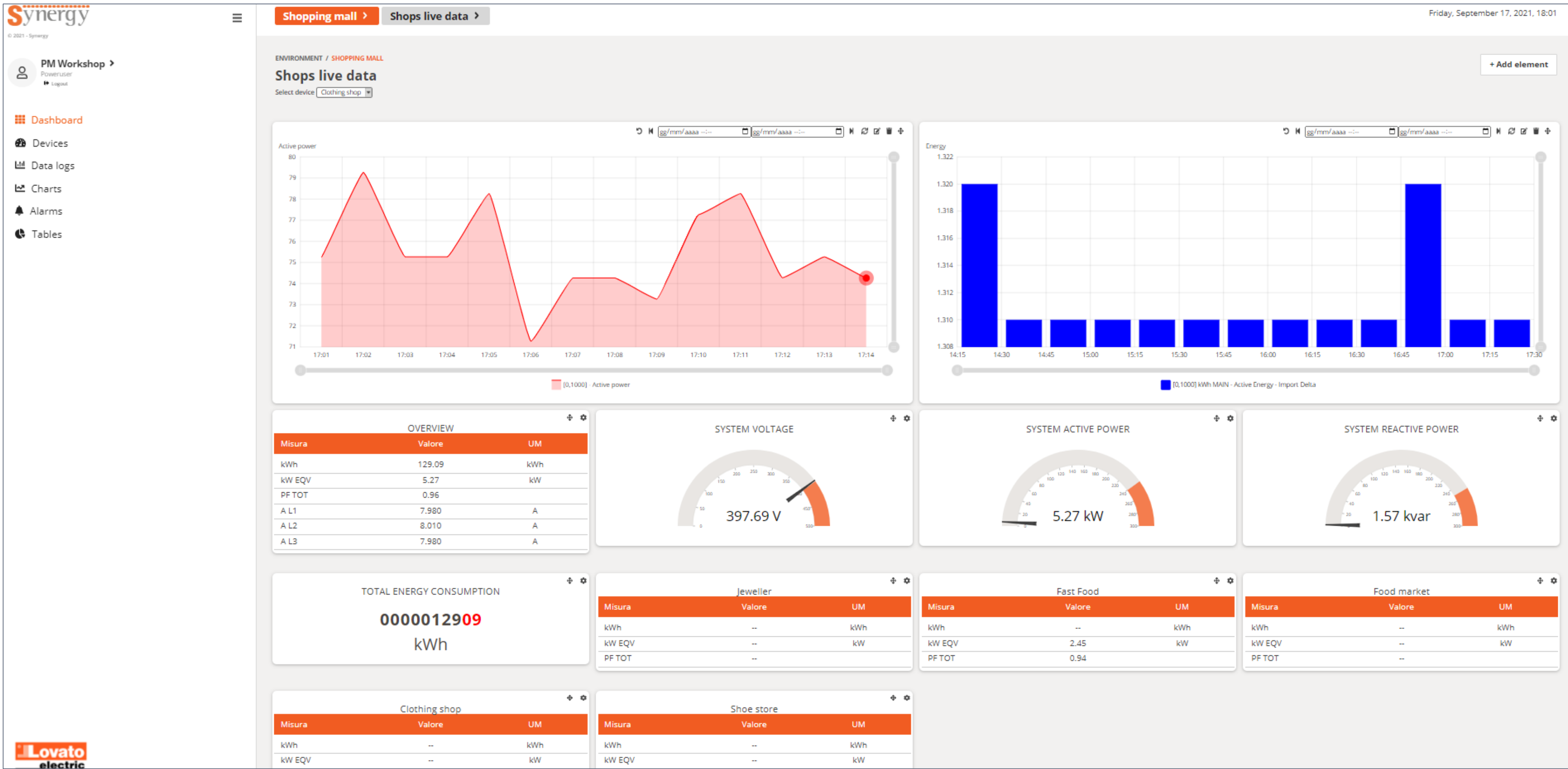
DMG è connesso alla LAN tramite un hub, quindi a internet



DMG configurato per lavorare in Ethernet (Menu M07).
Stato della rete disponibile a display

SISTEMA EASY BRANCH: ESEMPIO

CENTRO COMMERCIALE: SYNERGY CLOUD



SISTEMA EASY BRANCH

CONFRONTO SISTEMA EASY BRANCH CON INSTALLAZIONI TRADIZIONALI

Confronto con carichi trifase <= 80A con inserzione diretta e con arrivo linea monitorato da DMG + EXP1012.

Componenti tradizionali per ogni ulteriore punto: 1 (contatore di energia ad inserzione diretta).

N° punti di misura	Cablaggi tradizionali	Cablaggi EASY Branch
1	14	14
2	23	16
3	32	17
4	41	18
5	50	19
6	59	21
7	68	22
8	77	23
9	86	24
10	95	26

Ogni 4 punti di misura

SOLUZIONE TRADIZIONALE
Totale = 36 cablaggi a vite

SOLUZIONE EASY BRANCH
Totale = 5 cavi RJ plug-in

$4 \times (L1 + L2 + L3 + N) = 16$ fili



$4 \times (L1 + L2 + L3) = 12$ fili

$4 \times (A + B) = 8$ fili

1 cavo RJ per il bus



4x cavo RJ precablato per TA

SISTEMA EASY BRANCH

CONFRONTO SISTEMA EASY BRANCH CON INSTALLAZIONI TRADIZIONALI

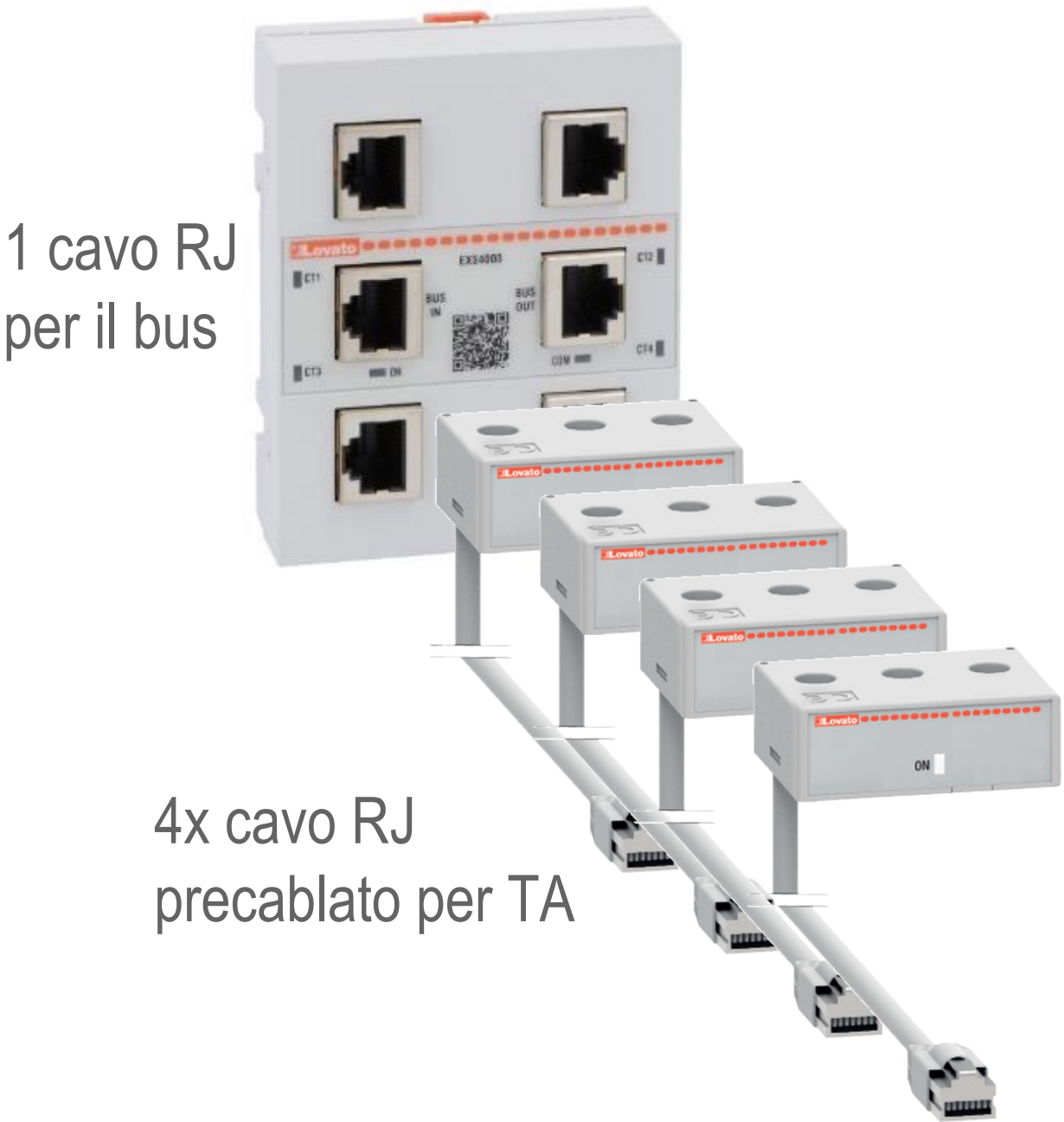
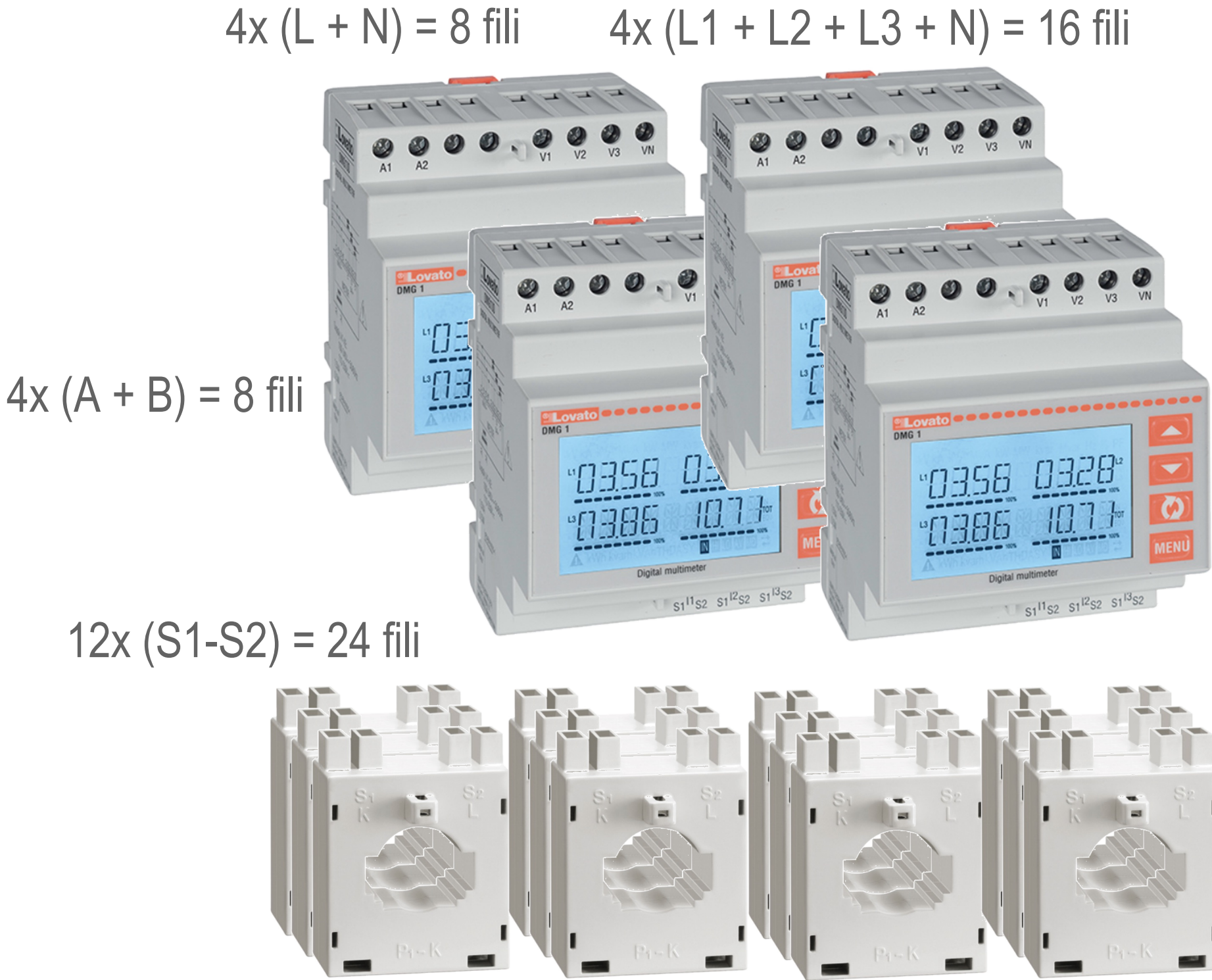
Confronto con carichi trifase compresi tra 80A e 125A.
Componenti tradizionali per ogni punto:
4 (1 multimetro, 3 TA).

N° punti di misura	Cablaggi tradizionali	Cablaggi EASY Branch
1	14	14
2	28	16
3	42	17
4	56	18
5	70	19
6	84	21
7	98	22
8	112	23
9	126	24
10	140	26

Ogni 4 punti di misura

SOLUZIONE TRADIZIONALE
Totale = 56 cablaggi a vite

SOLUZIONE EASY BRANCH
Totale = 5 cavi RJ plug-in



SISTEMA EASY BRANCH

CONFRONTO SISTEMA EASY BRANCH CON INSTALLAZIONI TRADIZIONALI

Confronto con carichi trifase > 125A.
Componenti tradizionali per ogni punto:
4 (1 multimetro, 3 TA).

N° punti di misura	Cablaggi tradizionali	Cablaggi EASY Branch
1	14	14
2	28	21
3	42	27
4	56	34
5	70	40
6	84	47
7	98	53
8	112	60
9	126	66
10	140	73

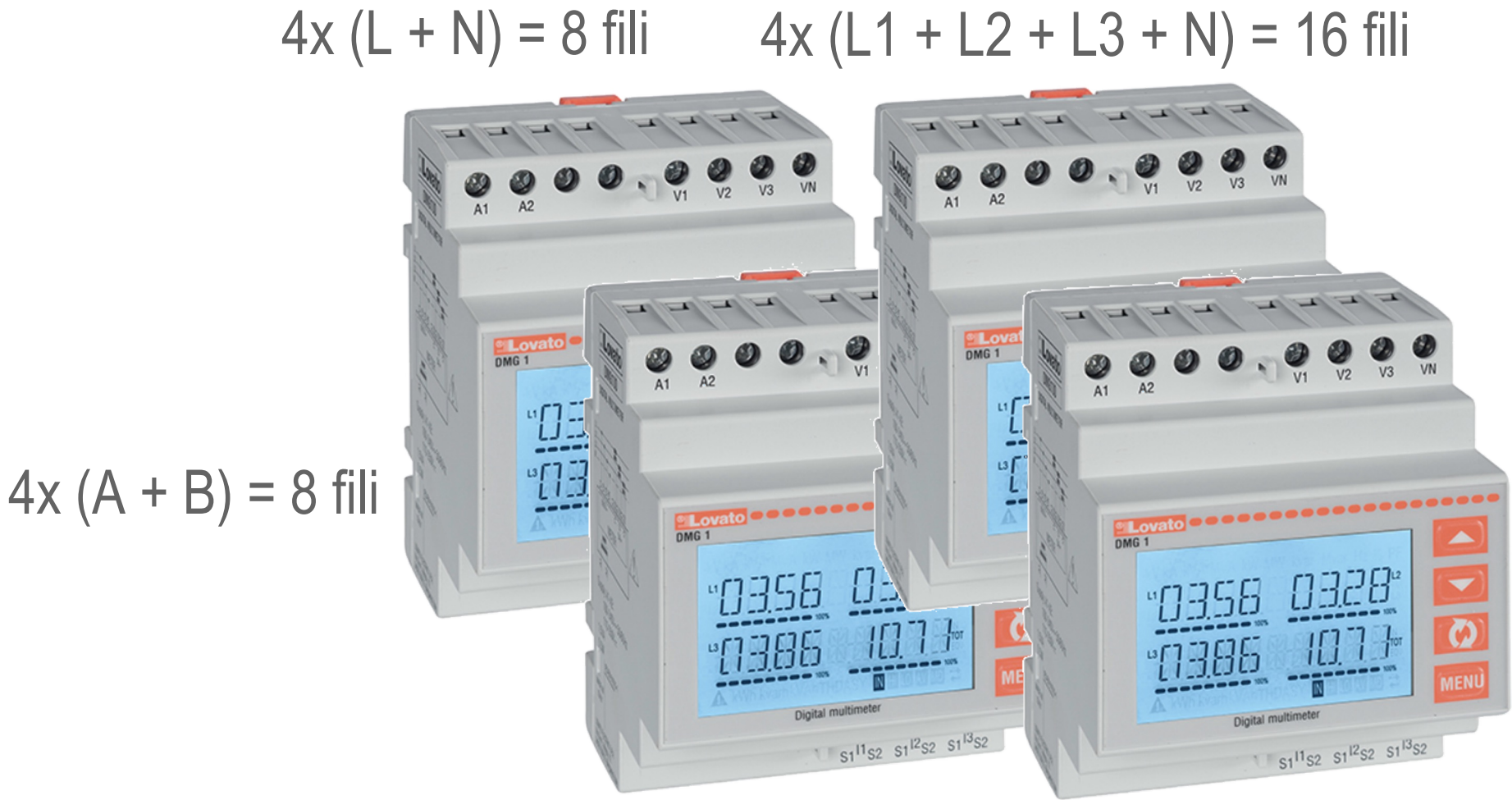
Ogni 4 punti di misura

SOLUZIONE TRADIZIONALE

Totale = 56 cablaggi a vite

SOLUZIONE EASY BRANCH

Totale = 2 cavi RJ plug-in
24 cablaggi a vite



In entrambi i casi:
12x (S1-S2) = 24 fili



SISTEMA EASY BRANCH

ANALIZZATORI DI RETE SERIE DMG... & SISTEMA DI MISURA MULTI-CIRCUITO EASY BRANCH



DMG7000

DMG7500

DMG8000

DMG9000

Analizzatori di rete

EXS0000

Modulo bus per sistema
EASY BRANCH



EXS4000

Modulo di misura
correnti per TA
elettronici RJ45



EXS4001

Modulo di misura
correnti per TA



EXS3032

EXS3063

EXS3080

EXS3125

Trasformatore di
corrente elettronico
trifase con cavo RJ45



EXS1032

EXS1063

EXS1080

EXS1125

Trasformatore di corrente
elettronico monofase con
cavo RJ45



- Contatori di energia monofase e trifase.
- Versioni omologate MID e con certificati UTF.
- Versioni omologate cULus.
- Analizzatori di rete e multimetri digitali multifunzione, espandibili, con display a icone, grafico monocromatico e a colori.
- Inserzioni per sistemi monofase, bifase, trifase e per sistemi multi-circuito.
- Voltmetri, amperometri, wattmetri, frequenzimetri e costimetri digitali.
- Ideale per sistemi di distribuzione, cogenerazione energia elettrica ed installazioni a bordo macchina.
- Elevata accuratezza nelle misurazioni.
- Ingressi e uscite digitali e analogici totalmente programmabili.
- Porte di comunicazione RS485, RS232, USB, Ethernet, Profibus DP, M-Bus.

Contatori di energia

Monofase	25 - 12
Monofase, omologati MID	25 - 13
Trifase con e senza neutro	25 - 14
Trifase con neutro, omologati MID	25 - 15
Trifase con neutro, con certificati UTF	25 - 16

Concentratore dati

	25 - 18
--	---------

Analizzatori di rete e sistema di misura EASY BRANCH

Analizzatori di rete con LCD widescreen a colori	25 - 19
Sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH	25 - 20

Strumenti di misura digitali multifunzione

Multimetri modulari a LCD	25 - 21
Multimetri da incasso a LCD	25 - 23

Strumenti di misura digitali

Strumenti di misura modulari a LED	25 - 24
Strumenti di misura da incasso a LED	25 - 26

Dispositivi di comunicazione, calotte di protezione, accessori

	25 - 29
--	---------

Convertitore, gateway, cavi di connessione

	25 - 30
--	---------

Trasformatori di corrente

	25 - 31
--	---------

Dimensioni

	25 - 36
--	---------

Schemi elettrici

	25 - 39
--	---------

Caratteristiche tecniche

	25 - 42
--	---------



Pag. 25-12

CONTATORI DI ENERGIA

- Monofase, trifase con neutro, trifase con e senza neutro.
- Inserzione diretta o tramite TA.
- Versioni omologate MID o cULus.
- Versioni espandibili con moduli espansione EXM...
- Versioni con porta di comunicazione RS485 o M-Bus integrata.



Pag. 25-18

CONCENTRATORE DATI

- Raccolta dati di consumi energetici per utilizzo in rete.
- Collegabili fino a 14 contatori di energia o generatori di impulsi con uscita statica.
- Espandibili con moduli espansione EXM...
- Porta di comunicazione RS485 integrata.



Pag. 25-19

ANALIZZATORI DI RETE CON LCD WIDESCREEN A COLORI

- LCD widescreen grafico a colori.
- Versioni da incasso toratura 92x92mm.
- Versioni con RS485 integrata.
- Versioni con Ethernet e memoria dati integrata.
- Espandibili con moduli di espansione EXP...
- NFC e porta ottica.
- Sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH.



Pag. 25-21

STRUMENTI DI MISURA DIGITALI MULTIFUNZIONE

- LCD grafico o ad icone.
- Versioni modulari e da incasso con toratura 92x92mm.
- Versioni espandibili con moduli di espansione EXP/EXM...
- Versioni con porta di comunicazione RS485 integrata.
- Versioni da incasso con lettura correnti di fase tramite bobina di Rogowski.



Pag. 25-24

STRUMENTI DI MISURA A LED

- Voltmetri, amperometri e wattmetri.
- Versioni modulari e da incasso con toratura 96x48mm.



Pag. 25-31

TRASFORMATORI DI CORRENTE

- Corrente primaria: 5...4000A.
- Corrente secondaria: 5A.
- Versioni passanti e apribili.
- Versioni di misura e di precisione.
- Versioni a primario avvolto per basse correnti.
- Versioni per barre.

ALTRE INFORMAZIONI

- [Analizzatori di rete](#)
- [Brochure](#)
- <https://myenergyconfigurator.lovatoelectric.com/>
- em.lovatoelectric.com



[\[WEBINAR\] INTRODUZIONE ALLE SOLUZIONI DI MONITORAGGIO ENERGETICO](#)

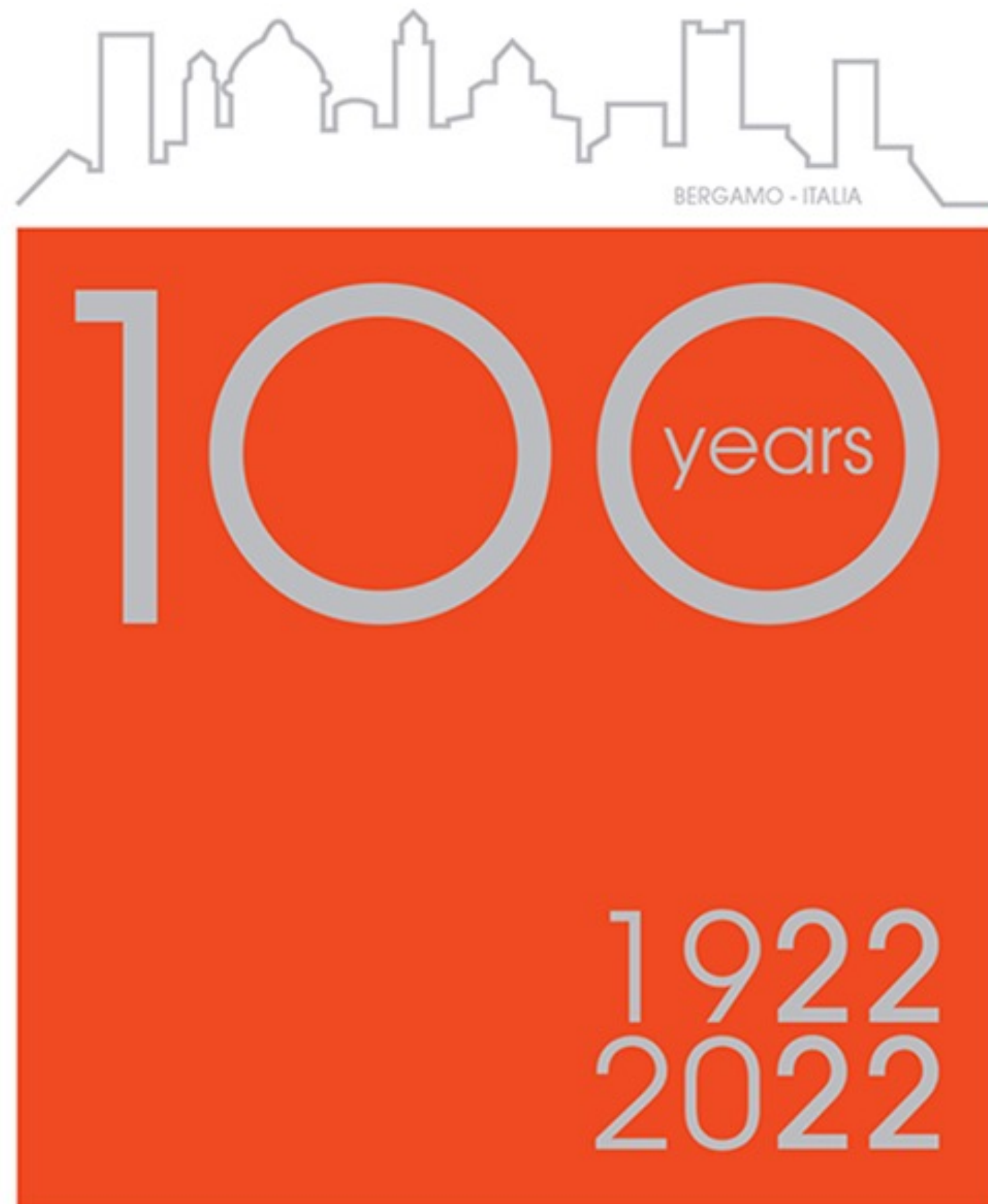
[\[CORSO ON LINE\] SOLUZIONI PER L'ENERGY MANAGEMENT](#)



[VIDEO DI GAMMA - Analizzatori di rete - Serie DMG](#)

[PLAYLIST TUTORIAL \(5 video\) - Analizzatori di rete - Serie DMG](#)





GRAZIE PER L'ATTENZIONE!