



C6

**Pinza Amperometrica
600A AC Trms.**

Manuale d'uso

REGISTRA IL TUO PRODOTTO

www.uniks.it

La registrazione dei tuoi prodotti ti permetterà di rimanere informato sulle novità, usufruire di vantaggiosi sconti a te dedicati per l'acquisto di accessori e prodotti per il tuo lavoro quotidiano.

La registrazione è gratuita

Indice

1.	Sommario	5
1.1	Standard di sicurezza	5
1.2	Segnaletica di sicurezza.....	5
2.	Schema dello strumento.....	7
3.	MISURE	10
3.1	Misura della tensione AC e DC	10
3.2	Misura della tensione AC e della frequenza	11
3.3	Misurazione della tensione DC.....	11
3.4	Misurazione della corrente AC	11
3.5	Misura della resistenza Ω	12
3.6	Misura dei diodi	13
3.7	Misura della continuità continuity 	13
3.8	Misura della capacità μF	14
3.9	Misura di Hz% Duty Cycle	14
3.10	Misura della temperatura	15
3.11	Misura della Tensione AC/DC a bassa impedenza	15
3.12	Spegnimento automatico	16
3.13	Indicatori di precisione	16
4.	Specifiche Tecniche	17
5.	Specifiche generali	21
6.	Manutenzione	22
7.	Sostituzione della batteria.....	23
8.	CONDIZIONI DI GARANZIA	24
	ASSISTENZA	25

1. Sommario

La pinza amperometrica Uniks C6 è una pinza amperometrica in Vero valore efficace con misure di corrente di spunto (Inrush), filtro passa basso e possibilità di misurare la tensione a bassa impedenza per la rilevazione di tensioni capacitive (Ghost Voltage). E' dotata di un circuito di protezione da sovraccarico fino a 600V AC e DC.

1.1 Standard di sicurezza

Questo strumento è progettato e realizzato secondo gli standard di sicurezza IEC61010-1 e IEC61010-2-032 per strumenti di misura elettronici e pinze amperometriche portatili e soddisfa gli standard di sicurezza del doppio isolamento CAT III. 600V e grado di inquinamento 2.

1.2 Segnaletica di sicurezza



Segnale di avvertimento, che richiede l'operazione con cautela.



Può essere utilizzato su conduttori sotto tensione pericolosi.



Doppio Isolamento (Classe II).



Conforme agli standard dell'Unione Europea (UE).



Terra.

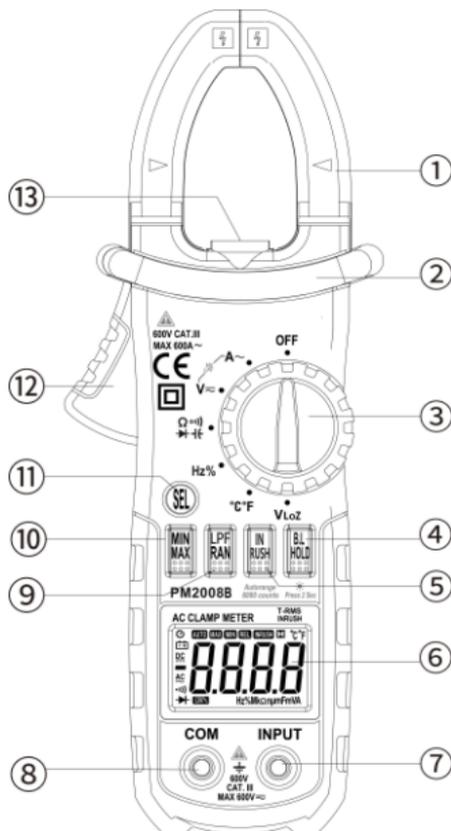
Precauzioni

- Si prega di leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare lo strumento e prestare particolare attenzione al contenuto di “”. Si prega di seguire le istruzioni per l'uso di “”.
- Assicurarsi che gli strumenti e le sonde forniti con la confezione soddisfino i requisiti degli standard di sicurezza. Se la sonda è danneggiata, sostituirla con una sonda dello stesso modello o specifica elettrica.
- Prima dell'uso, controllare lo strumento e le sonde. Se le sonde, l'alloggiamento o il display sono danneggiati, non misurare.
- Durante la misura, non premere il terminale di ingresso inutilizzato.
- Quando la tensione di misura è superiore a 60 V DC o 30 V AC, fare attenzione e ricordarsi di tenere le dita dietro il riparo della mano della sonda.
- Quando il range del valore da misurare è incerto, impostare il range sulla posizione massima. Non superare i limiti di input specificati per ogni intervallo.
- Non misurare una tensione superiore al valore di ingresso consentito.
- Prima di commutare l'interruttore delle funzioni, le sonde devono essere disconnesse dal circuito in prova.
- Prima di eseguire la misura di resistenza all'interno del circuito, interrompere l'alimentazione.
- Non esporre lo strumento a luce intensa, alte temperature o umidità.
- Non premere fili scoperti, connettori o circuiti misurati a mani nude.

Contenuto del packaging

- Manuale d'uso x 1
- Puntali di misura (sonde) x 2
- Sonda di Temperatura x 1
- Scatola di imballaggio x 1
- Batterie AAA 1.5V x 3

2. Schema dello strumento



1. Toroide per corrente alternata

Utilizzato per la misura della corrente alternata.

2. Barriera di sicurezza

Impedire all'operatore di premere accidentalmente il conduttore sotto tensione durante la misura della corrente

3. Interruttore rotativo

Utilizzato per selezionare varie funzioni e range di misura.

4. Tasto di HOLD / pulsante di visualizzazione della retroilluminazione

- Premere il pulsante “**BL / HOLD**”, la lettura finale verrà mantenuta sul display e verrà visualizzato “”. Premere nuovamente il pulsante “**BL/HOLD**” e lo strumento tornerà al normale stato di misurazione.
- Tieni premuto il pulsante “**BL / HOLD**” per circa 2 secondi per accendere o spegnere la retroilluminazione del display LCD. Si spegnerà automaticamente dopo circa 30 secondi.

5. Pulsante di test della corrente di spunto

- Premere il pulsante “**INRUSH**” per attivare o disattivare la funzione di misurazione della corrente di spunto
- Tieni premuto il pulsante “**INRUSH**” per più di 2 secondi per accendere o spegnere la luce LED posizionata sotto il toroide.

6. Display LCD

Valore massimo di visualizzazione: 5999 punti.

7. Terminale di ingresso positivo

8. Terminale COM

9. Tasto RAN per selezionare il range/Filtro passa basso

Premere il pulsante “**LPF/RAN**” per passare da range automatico a manuale

- Tenere premuto questo tasto per più di 2 secondi durante il range manuale per tornare al range automatico.

- Durante la misura del range automatico della corrente AC e della tensione AC, tenere premuto il pulsante “LPF/RAN” per circa 2 secondi per attivare o disattivare la modalità LPF.

10. Pulsante Valore massimo/minimo

- Quando si è nella posizione di tensione, corrente, resistenza e temperatura, premere il pulsante “MIN/MAX” per passare dalla visualizzazione dei valori massimo a quello minimo e viceversa.
- Tenere premuto il pulsante “MIN/MAX” per più di 2 secondi per uscire dalla misura del valore massimo e minimo.

11. Commutatore rotante per funzioni

- In posizione “**A**~”, viene utilizzato per misurare il valore di corrente AC fino a 600 A Trms e frequenza.
- In posizione “**V**≈”, viene utilizzata per la misura di Tensione AC o DC e frequenza.
- In posizione “ $\frac{f(\omega)}{\rightarrow \Omega}$ ”, viene utilizzato per la commutazione tra resistenza, capacità, misura di diodi e misura di continuità.
- In posizione “**Hz%**”, viene utilizzato per misurare il duty cycle percentuale del segnale (tipicamente un’onda quadra).
- In posizione “**°C °F**”, viene utilizzato per passare alla misura di temperatura.
- In posizione “**VLoZ**”, viene utilizzato per commutare la funzione tensione a bassa impedenza per misurare le tensioni capacitive (Ghost Voltage).

12. Attivazione

Premere il grilletto e il morsetto si apre, pinzare un cavo e misurare la corrente AC che scorre attraverso il cavo di misura.

13. Pinza amperometrica

- Tieni premuto il pulsante “INRUSH” per più di 2 secondi per accendere o spegnere la luce.
- La spia si spegne automaticamente circa 1 minuto dopo l'accensione.

3. MISURE



AVVERTIMENTO

Non misurare tensioni superiori a 600 V DC o 600 V AC RMS per evitare scosse elettriche e/o danni allo strumento. Non applicare tensioni superiori a 600 V DC o 600 V AC RMS tra il terminale comune e la massa per evitare scosse elettriche e/o danni allo strumento.

3.1 Misura della tensione AC e DC

Inserire la sonda rossa nel jack “INPUT” e la sonda nera nel jack “COM”. Commutare l'interruttore rotativo alla funzione “ $V \sim$ ”, premere il pulsante “SEL” per passare tra le modalità di misurazione della tensione AC, della tensione DC e della frequenza **Hz** e collegare le sonde al segnale da misurare.

3.2 Misura della tensione AC e della frequenza

Quando si misura la tensione AC, premere il pulsante “SEL” per cambiare la visualizzazione del valore di tensione e della frequenza;

- Premere il pulsante “LPF / RAN” per cambiare il range di tensione AC.
- Durante la misura con Auto Range della tensione AC, tenere premuto il pulsante “LPF/RAN” per circa 2 secondi per attivare o disattivare la funzione di filtro LPF. La frequenza di taglio del filtro è di circa -0,94 dB a 1 kHz.

3.3 Misurazione della tensione DC

Collegare le sonde al segnale misurato, la polarità del terminale collegato alla sonda rossa viene visualizzata sul display. Leggere i risultati delle misurazioni.



Cautela:

- △ **Quando si misura l'alta tensione, prestare particolare attenzione per evitare scosse elettriche.**

3.4 Misurazione della corrente AC

Commutare l'interruttore rotativo fino alla posizione corrente “A”, tenere premuto il grilletto, aprire il morsetto e bloccare un filo del circuito da testare. Lo strumento visualizzerà il valore corrente misurato.

1. Premere il pulsante “SEL” per passare alla visualizzazione della frequenza della corrente AC.
2. Premere il pulsante “LPF / RAN” per cambiare il range di corrente AC
3. Durante la misura automatica della tensione AC e della corrente AC, tenere premuto il pulsante “LPF / RAN” per più di 2 secondi per attivare o disattivare la funzione di misurazione LPF.
4. Premere il pulsante “INRUSH” per avviare la funzione di misurazione della corrente di spunto.



Cautela:

- △ Se il range di corrente misurato è sconosciuto in anticipo, impostare l'interruttore sul range massimo, quindi ridurre gradualmente il range fino a raggiungere una risoluzione soddisfacente.

3.5 Misura della resistenza Ω

1. Inserire la sonda rossa nel terminale “INPUT” e la sonda nera nel terminale “COM”.
2. Impostare l'interruttore rotativo sulla funzione sulla posizione “ Ω ”, premere il tasto “SEL” per passare alla funzione “ Ω ” e collegare la sonda alla resistenza da misurare.
3. Leggere il risultato della misura dopo che la lettura è stabile.



Cautela:

- △ Quando il valore di resistenza misurato supera il range massimo, selezionare lo strumento con portata superiore.
- △ Quando si controlla la resistenza in-circuit, l'alimentazione

del circuito da testare deve essere interrotta e tutti i condensatori devono essere completamente scarichi.

- ⚠ **Quando si misura la resistenza superiore a 1M, potrebbero essere necessari diversi secondi affinché la lettura diventi stabile, il che è normale per la misura ad alta resistenza.**

3.6 Misura dei diodi

1. Inserire la sonda rossa nel terminale “INPUT” e la sonda nera nel terminale “COM”. In questo momento, la polarità della sonda rossa è “+” e la polarità della sonda nera è “-”.
2. Impostare l'interruttore rotativo sulla posizione “”.
3. Premere il pulsante “SEL” per passare alla posizione “” e la sonda rossa è collegata all'anodo del diodo testato e la sonda nera è collegata al catodo del diodo testato.
4. Leggere il valore approssimativo della caduta di tensione diretta del diodo testato.

3.7 Misura della continuità

1. Inserire la sonda rossa nel terminale “INPUT” e la sonda nera nel terminale “COM”;
2. Impostare l'interruttore rotatore sulla posizione “”.
3. Premere il pulsante “SEL” per passare alla posizione “” e le sonde sono collegate a due punti del circuito da testare. Se il cicalino incorporato emette un rumore, significa che la resistenza di conduzione tra i due punti non è superiore a **30 Ω**.

3.8 Misura della capacità μF

1. Inserire la sonda rossa nel terminale “INPUT” e la sonda nera nel terminale “COM”.
2. Impostare l'interruttore rotativo sulla posizione “ $\mu\Omega$ ”, premere il pulsante “SEL” per passare alla posizione “ μF ” e collegare le sonde a entrambi i terminali della capacità misurata.
3. Leggere il risultato della misura dopo che la lettura è stabile.



Cautela:

- ⚠ **Quando il valore di capacità misurato supera il range massimo, selezionare lo strumento con un intervallo più elevato.**
- ⚠ **Prima di misurare la capacità, l'alimentazione del circuito testato deve essere interrotta e tutti i condensatori devono essere completamente scarichi.**
- ⚠ **Quando si misura la capacità, la sonda rossa è collegata al terminale positivo della capacità.**
- ⚠ **Quando si misura una capacità superiore a $100\mu\text{F}$, potrebbero essere necessari diversi secondi prima che la lettura diventi stabile, il che è normale per la misura di grandi capacità.**

3.9 Misura di Hz% Duty Cycle

1. Inserire la sonda rossa nel terminale “INPUT” e la sonda nera nel terminale “COM”;
2. Impostare l'interruttore rotativo sulla posizione **Hz%** e premere il

- pulsante “SEL” per passare alla visualizzazione del Duty Cycle %.
3. Collegare le sonde a entrambe le estremità dell'alimentatore o del carico per la misura.
 4. Leggere il valore.

3.10 Misura della temperatura

1. Impostare l'interruttore rotativo sulla posizione “°C°F”. A questo punto, il display LCD visualizza la temperatura ambiente. Premere il pulsante “SEL” per cambiare l'unità di temperatura tra °C o °F.
2. Quando è necessaria una termocoppia per misurare la temperatura, inserire la sonda rossa della termocoppia di tipo K nel terminale “INPUT” e la sonda nera nel terminale “COM” e utilizzare le sonde della termocoppia per toccare l'oggetto o l'area da misurare.
3. Leggere il valore della temperatura misurata.

3.11 Misura della Tensione AC/DC a bassa impedenza

1. Impostare l'interruttore rotativo sulla posizione “VLoZ”.
2. Premere il pulsante “SEL” per passare tra le modalità di misura della tensione AC o DC e collegare le sonde al segnale misurato.



Cautela:

-  **Quando si misura una tensione a bassa impedenza, il tempo massimo di misurazione non deve superare 1 minuto e gli intervalli tra le misurazioni devono essere superiori a 20 secondi per evitare bruciature causate da un**

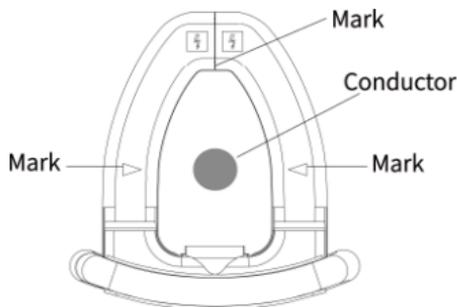
eccessivo riscaldamento della resistenza di carico.

3.12 Spegnimento automatico

Se non vi è alcun funzionamento entro 10 minuti dall'avvio, lo strumento si spegnerà automaticamente per risparmiare energia. Dopo lo spegnimento automatico, premere il pulsante “SEL” e lo strumento si avvierà e entrerà nuovamente nello stato di lavoro.

3.13 Indicatori di precisione

- Precisione: \pm (% lettura + cifre).
- Temperatura ambiente di lavoro: 18 °C ~ 28 °C.
- Umidità dell'ambiente di lavoro: non superiore al 75%.
- Coefficiente di temperatura: $0,1 \times$ precisione/1 °C.



Cautela:
Quando si misura la corrente alternata, posizionare il conduttore da misurare al centro del morsetto. In caso contrario, l'errore può essere superiore alle caratteristiche dichiarate.

4. Specifiche Tecniche

Tensione DC

Gamma	Risoluzione	Accuratezza
6V	0,001 V	± (0,5% lettura+3 cifre)
60V	0,01 V	
600V	0,1 V	

Impedenza di ingresso: 10MΩ.

Tensione di ingresso massima consentita: 600 V DC o 600 V AC RMS.

Tensione CA

Gamma	Risoluzione	Accuratezza
6V	0,001 V	± (0,8% lettura+5 cifre)
60V	0,01 V	
600V	0,1 V	

Impedenza di ingresso: 10MΩ.

Gamma di frequenza di misurazione: 40Hz ~ 1000Hz.

Tensione di ingresso massima consentita: 600 V DC o 600 V AC RMS.

Corrente alternata

Gamma	Risoluzione	Accuratezza
6A	0,001A	± (2,5% lettura+5 cifre)
60A	0,01 A	
600A	0,1 A	

Valore di ingresso minimo della corrente AC: 0,01 A (RMS)

Valore di ingresso massimo della corrente AC: 600A (RMS)

Gamma di frequenza: 40Hz ~ 1000Hz

Resistenza

Gamma	Risoluzione	Accuratezza
600Ω	0.1Ω	± (1,0% lettura+3 cifre)
6KΩ	0,001KΩ	
60KΩ	0,01KΩ	
600KΩ	0,1KΩ	
6MΩ	0,001 MΩ	
60MΩ	0,01 MΩ	± (2,0% lettura+3 cifre)

Protezione da sovraccarico: 600V DC o 600V AC RMS.

Test diodi

Gamma	Risoluzione	Accuratezza
	0,001 V	Visualizza il valore approssimativo della caduta di tensione diretta (La tensione a circuito aperto è di circa 3,0 V)

Protezione da sovraccarico: 600V DC o 600V AC RMS.

Test di continuità

Gamma	Risoluzione	Accuratezza
	0.1 Ω	Il cicalino emetterà un rumore quando è $\leq 30 \Omega$ (La tensione a circuito aperto è di circa 1V)

Protezione da sovraccarico: 600V DC o 600V AC RMS.

Capacità

Gamma	Risoluzione	Accuratezza
10nF	0,001nF	$\pm (3,0\% \text{ lettura} + 5 \text{ cifre})$
100nF	0,01nF	
1 μ F	0,1 nF	
10 μ F	1nF	
100 μ F	0,01 μ F	
1mF	0.1 μ F	$\pm (4,0\% \text{ lettura} + 5 \text{ cifre})$
10mF	0,001mF	
100mF	0,01 mF	$\pm (5,0\% \text{ lettura} + 5 \text{ cifre})$

Protezione da sovraccarico: 600V DC o 600V AC RMS.

Frequenza

Gamma	Risoluzione	Accuratezza
10Hz	0,001Hz	± (0,5% lettura+5 cifre)
100Hz	0,01 Hz	
1kHz	1Hz	
10kHz	0,01 kHz	
100kHz	0,1 kHz	
1MHz	0,001 MHz	
10MHz	0,01 MHz	

Gamma di misurazione della frequenza: 10Hz ~ 10MHz

Ingresso segnale: >200mV AC (RMS)

Protezione da sovraccarico: 600V DC o 600V AC RMS.

Duty Cycle Hz%

Gamma	Risoluzione	Accuratezza
1~99 %	0.1%	± (3,0% lettura+2 cifre)

Protezione da sovraccarico: 600V DC o 600V AC RMS.

Temperatura

Gamma	Risoluzione	Accuratezza
-20 °C ~ 1000 °C (-4 °F ~ 1832 °F)	1°C/1°F	± (1,0% lettura+2 cifre)

Protezione da sovraccarico: 600V DC o 600V AC RMS.

5. Specifiche generali

- Autorange.
- Categoria di misura CAT III 600V
- Protezione da sovraccarico fino a 600V DC e 600 V AC RMS..
- Tensione di misura massima: 600 V DC o 600 V AC.
- Altitudine massima è di 2000m.
- Display: LCD.
- Valore massimo di visualizzazione: 5999 punti.
- Indicazione di polarità: indicazione automatica, “-” indica polarità negativa.
- Visualizzazione di fuori range: “0L” o “-0L”.
- Tempo di campionamento: circa 3 volte/secondo
- Indicazioni a Display: visualizzazione della funzione e dell'unità elettrica.
- Periodo di spegnimento automatico: circa 10 minuti.
- Alimentazione: batteria AAA 1.5V × 3
- Mantenimento a display dei valori misurati: .
- Indicazione batteria scarica: “

21

6. Manutenzione

- Prima di aprire il coperchio posteriore dello strumento, le sonde devono essere scollegate dal circuito di misura.
- Solo un panno umido e una piccola quantità di detergente possono essere utilizzati per pulire lo strumento. Non utilizzare solventi chimici o abrasivi per pulire la custodia.
- Per evitare scosse elettriche causate da letture errate, sostituire immediatamente la batteria quando lo strumento visualizza “”.
- Spegnere l'alimentazione quando lo strumento non è in uso e ruotare il range di funzioni in posizione “OFF”.
- Se lo strumento non viene utilizzato per un lungo periodo, estrarre la batteria per evitare danni allo strumento.
- In caso di anomalie, interrompere immediatamente l'uso e inviare per la riparazione.
- La calibrazione o la manutenzione possono essere eseguite solo da professionisti.

7. Sostituzione della batteria



AVVERTIMENTO

Per evitare scosse elettriche, scollegare le sonde prima di aprire il coperchio della batteria e non collegare alcun circuito in prova o segnale di ingresso.

Sostituire solo batterie dello stesso modello o specifica elettrica.

Se viene visualizzato il simbolo “”, significa che la batteria è scarica (la deviazione del valore misurato in questo stato è maggiore) e deve essere sostituita. La prego di seguire questi passi:

- 1. Scollegare la sonda dal circuito in prova.**
- 2. Ruotare l'interruttore su “OFF” e rimuovere le sonde dal jack di ingresso.**
- 3. Svitare le viti sul coperchio della batteria con un cacciavite e rimuovere il coperchio della batteria.**
- 4. Estrarre le 3 batterie usate e sostituirle con 3 nuove batterie AAA da 1,5 V.**
- 5. Coprire il coperchio della batteria e serrare le viti.**

8. CONDIZIONI DI GARANZIA

Questo strumento è garantito contro difetti di materiali e lavorazione, in conformità con i termini e le condizioni generali. Durante il periodo di garanzia, le parti difettose possono essere sostituite, ma il produttore si riserva il diritto di riparare o sostituire il prodotto. Se lo strumento deve essere restituito al servizio post-vendita o ad un concessionario, il trasporto è a carico del cliente. La spedizione deve, comunque, essere concordata. In allegato alla spedizione deve sempre essere inserita una nota esplicativa sui motivi dell'atto. Per la spedizione utilizzare solo l'imballo originale. Eventuali danni causati dall'utilizzo di imballi non originali saranno a carico del cliente. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni causati a persone o cose.

La garanzia non si applica nei seguenti casi:

- Riparazione e/o sostituzione di accessori e batteria (non coperti da garanzia).
- Riparazioni rese necessarie a causa di un uso improprio dello strumento o del suo utilizzo senza dispositivi compatibili.
- Riparazioni rese necessarie a causa di un imballaggio improprio.
- Riparazioni rese necessarie a causa di lavori eseguiti da personale non autorizzato.
- Modifica dello strumento senza l'esplicita autorizzazione del produttore.
- Uso non previsto nelle specifiche dello strumento o nel manuale di istruzioni.

Il contenuto di questo manuale non può essere riprodotto in alcuna forma senza il permesso del produttore.

I nostri prodotti sono brevettati e i loro marchi. Il produttore si riserva il diritto di modificare specifiche e prezzi se ciò è dovuto a miglioramenti tecnologici.

ASSISTENZA

Se lo strumento non funziona correttamente, prima di contattare il Servizio Clienti, verificare lo stato della batteria e l'usura dei cavi e sostituirli se necessario. Se lo strumento continua a manifestare malfunzionamenti verificare se la procedura di utilizzo dello stesso è conforme a quanto indicato nel presente manuale. Se lo strumento deve essere restituito al servizio post-vendita o ad un concessionario, il trasporto è a carico del cliente. La spedizione deve, comunque, essere concordata. In allegato alla spedizione deve sempre essere inserita una nota esplicativa sui motivi dell'atto. Per la spedizione utilizzare solo l'imballo originale; Eventuali danni causati dall'utilizzo di imballi non originali saranno a carico del cliente.



Uniks Srl

<https://www.uniks.it>

info@uniks.it

Via Vittori 57
48018 Faenza (RA), Italia
0546.623002
0546.623691