



# EDIFICI NZEB NUOVA LINFA PER IL FOTOVOLTAICO

DAL 2016 AL 2020 IN ITALIA È CRESCIUTO IN MODO COSTANTE IL NUMERO DI NEARLY ZERO ENERGY BUILDING, COSTRUZIONI AD ALTA PRESTAZIONE ENERGETICA IL CUI FABBISOGNO, MOLTO BASSO O QUASI NULLO, DEVE ESSERE COPERTO IN MISURA SIGNIFICATIVA DA FONTI RINNOVABILI. SI APRE UNA NUOVA OPPORTUNITÀ PER IL FV

DI ALDO CATTANEO

**D**al 1° gennaio del 2021 in Italia gli edifici di nuova costruzione, o per i quali vengono effettuate opere di riqualificazione rilevanti devono essere Nzeb, acronimo di Near zero energy building, cioè edifici in cui i consumi energetici sono quasi nulli. Tra le altre cose la normativa Nzeb chiede che il 50% di energia utilizzata per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria provenga da fonti rinnovabili ed è richiesta la presenza di un impianto fotovoltaico con una potenza di 20 watt per metro quadrato dell'abitazione. È proprio in questo contesto



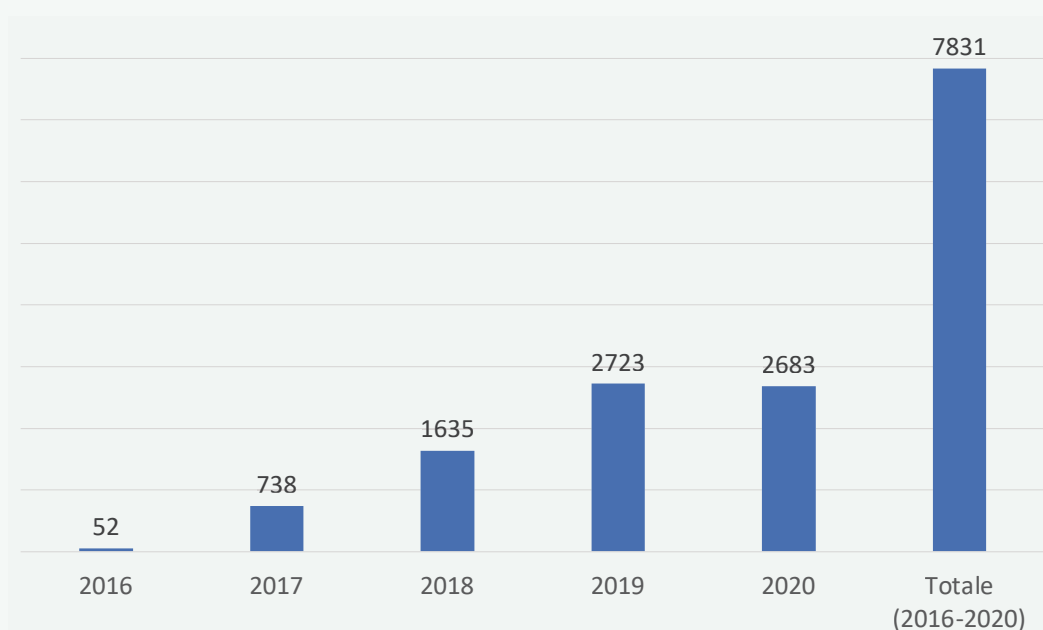


che soluzioni tra cui fotovoltaico, storage, pompe di calore e sistemi di accumulo giocano un ruolo chiave nella realizzazione di questi edifici. Ma sul reale rispetto dell'obbligo imposto dalla normativa è difficile trovare evidenze.

### SEMPRE PIÙ EDIFICI NZEB

Enea monitora il parco immobiliare, residenziale e non, per quanto riguarda la categoria degli Nzeb attraverso l'integrazione tra la raccolta degli attestati di prestazione energetica (APE) di edifici e unità immobiliari presenti nei catasti di regioni e province autonome. La fotografia esatta della numerica di Nearly Zero Energy Building sul territorio nazionale dipende essenzialmente dalla puntualità con quale vengono comunicati i dati dei catasti energetici da parte delle regioni e delle province autonome al sistema informativo stesso. Vi sono infatti regioni in cui risulta il relativo numero di APE, altre dove questo dato è in aggiornamento, altre con zero APE ed altre ancora con dati non presenti sul Siape. E i dati sugli edifici Nzeb di regioni come Veneto, Toscana, Marche, Campania, Basilicata, Sicilia e Sardegna non sono presenti sul sistema informativo sugli attestati di prestazione energetica (Siape). Quindi dai dati presenti sul Siape al 31 dicembre 2020 risultano, nelle

### NUMERO DI EDIFICI NZEB NELLE REGIONI ITALIANE PRESENTI SUL SISTEMA INFORMATIVO DI ENEA\* (2016-2020)



\*VENETO, TOSCANA, MARCHE, CAMPANIA, BASILICATA, SICILIA E SARDEGNA NON SONO PRESENTI SUL SISTEMA INFORMATIVO DI ENEA





# HANNO DETTO



## Francesco Adorni, **architetto partner di Cm2**

«Quando ho costruito il mio primo edificio nel 2004, temi come la risoluzione dei ponti termici o il fotovoltaico erano argomenti sconosciuti. Certamente il nuovo panorama legislativo e il massiccio programma di incentivi obbligheranno l'intero comparto ad un rapido aggiornamento con benefici per tutti».



## Devis Barcaro, **consulente energetico**

«In un edificio che sia veramente ad emissioni quasi zero la pompa di calore è un elemento imprescindibile e il perfetto compendio ad un impianto fotovoltaico. Questo tipo di soluzione può, anzi deve, essere proposta da chi all'interno di un intervento di efficientamento di un edificio si occupa di progettazione integrata. Vedo molti professionisti che stanno sviluppando competenze in questo senso».



## Simone Scotto di Carlo, **direttore del team di Casa Gas Free**

«All'interno di un intervento così strutturato come quello della realizzazione di un edificio Nzeb, nel quale il fotovoltaico svolge un ruolo molto importante, l'installatore deve allargare le proprie competenze e appoggiarsi a professionisti per essere in grado di installare la soluzione "perfetta" per quella costruzione».



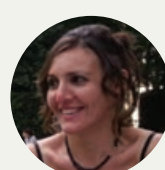
## Mario Pagliaro, **dirigente di ricerca del CNR**

«Credo che alla fine di questo percorso ci troveremo con dei numeri finalmente significativi per quanto riguarda gli edifici ad alta efficienza energetica diversi saranno Nzeb soprattutto quelli che si doteranno di fotovoltaico e di sistemi di accumulo. Grazie alla crescita di questo mercato sono aumentate anche le competenze».



## Alberto Villa, **responsabile delle relazioni istituzionali di Viessmann ed esperto di efficienza energetica**

«La transizione termico elettrica degli edifici è oggettivamente un dato di fatto. Gli installatori devono prendere coscienza che devono adeguare la propria preparazione, la propria offerta ad un mercato che diventerà sempre più importante».



## Francesca Margiotta, **ricercatrice Enea - Dipartimento di unità efficienza energetica**

«Nella realizzazione degli edifici a energia quasi zero non si può prescindere da un approccio comprensivo sia dell'involucro sia dell'impiantistica, con l'obiettivo di utilizzare in maniera razionale le risorse e contenere al massimo i consumi».

regioni che hanno effettuato la comunicazione a Enea, 7.831 edifici Nzeb, di cui quasi il 96% è a carattere residenziale, mentre poco più del 4% non residenziale. Dal 2016 al 2020, si registra una netta prevalenza di edifici Nzeb di nuova costruzione, quasi 8 volte il numero di Nearly zero energy building da ristrutturazione importante. A conferma di questa netta prevalenza, considerando anno per anno dal 2016 al 2020 gli APE inseriti, la media di edifici Nzeb risulta composta per oltre il 75% da edifici di nuova costruzione, per circa il 15% da edifici con ristrutturazione importante e da uno 0,5% da edifici Nzeb da riqualificazione energetica. «Analizzando gli attestati raccolti nel Sistema Informativo Attestati di Prestazione Energetica di Enea, il trend di crescita dal 2016 al 2019, è stato sempre positivo con un punto di massima nel 2017 pari ad un aumento di 14 volte rispetto all'anno precedente» afferma Francesca Margiotta, ricercatrice Enea - Dipartimento di unità efficienza energetica, «mentre negli anni successivi si è mostrato sempre positivo, ma con percentuali di incremento decrescente rispetto all'anno precedente. Nel 2020 il trend ha segnato un -1% rispetto al 2019».

## UNA STRADA TRACCIATA

Anche nel Green Deal dell'Unione europea, si è sottolineato come la riduzione del consumo energetico passi anche da una maggiore efficienza energetica degli edifici. Ma solo l'1% degli edifici viene sottoposto a una ristrutturazione energeticamente efficiente ogni anno, quindi un'azione efficace in questo senso è fondamentale per rendere l'Unione europea climaticamente neutra (emissioni nette zero) entro il 2050. L'Unione europea ha così previsto lo stanziamento di 72,2 miliardi di euro di finanziamenti nel corso di sette anni anche per la ristrutturazione degli edifici e il miglioramento della loro efficienza energetica. Anche se dall'inizio del 2021 vige l'obbligo per i nuovi edifici o le grandi ristrutturazioni di rispettare la normativa Nzeb a livello nazionale, in alcune regioni ci si è mossi con diversi anni di anticipo. In Lombardia ad esempio la normativa è entrata in vigore addirittura il 1° gennaio 2016, non è quindi un caso che in questa regione il numero di case certificate Nearly zero energy building a fine 2020 fosse predominante rispetto a resto del Paese. «Anticipando l'obbligo della realizzazione di edifici Nzeb» sottolinea Francesco Adorni, architetto partner dello studio Cm2, «la Lombardia ha senz'altro conferito ulteriore impulso all'uso di tecnologie green ampiamente disponibili e alla portata



A MATERA L'IMPRESA EDIL PEPE HA REALIZZATO SEI CASALI NZEB DOVE TUTTO IL FABBISOGNO ENERGETICO È COPERTO DA FONTI RINNOVABILI





## LA DIFFERENZA TRA EDIFICI NZEB, CASE PASSIVE E CASE GAS FREE

**Un edificio Nzeb (Nearly Zero Energy Building)** rispetta i dettami del decreto del 26 giugno del 2015: Basso consumo di energia primaria in assoluto; un rapporto vincolato di superfici vetrate; l'utilizzo del 50% di energia rinnovabile per il riscaldamento e il raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria; la presenza di un impianto fotovoltaico con la regola dei 20 Watt per metro quadrato di superficie dell'abitazione.

**La casa passiva** utilizza il più possibile i guadagni termici gratuiti (sole, vento, ecc...) mediante un'esposizione ottimale e iperisolamento dell'involucro che riduce al minimo gli scambi di calore tra interno ed esterno e utilizza sistemi di ventilazione forzata per governare la temperatura interna allo stabile. È possibile utilizzare combustibili fossili per la produzione di acqua calda e per cucinare.

**La Casa Gas Free**, che nasce nel 2017 quando è stato registrato il protocollo di certificazione, è un edificio a basso consumo di energia che utilizza solo fonti di energia rinnovabili. Ci sono tre tipologie di case gas free: quella elettrica, alimentata quasi sempre da fotovoltaico e riscaldata/raffrescata con pompe di calore; quella a biomassa, che in presenza di una filiera corta può rivelarsi una buona alternativa e infine la casa passiva.

di tutti. Certamente si tratta di sistemi edilizi più sofisticati rispetto all'edilizia tradizionale o comunque precedente che richiedono una progettazione ed una capacità tecnica superiore che non si improvvisa. È quindi necessario un periodo di adeguamento e di sperimentazione che in Lombardia è partito già da anni, con tutti i vantaggi del caso». Grazie all'obbligatorietà introdotta a inizio anno in tutto il Paese, è auspicabile vedere una forte accelerazione nella realizzazione di Near zero energy building come accaduto nelle regioni più virtuose.

### UN INTERVENTO STRUTTURATO

La realizzazione di un edificio Nzeb non è un intervento semplice e neppure scontato. La strategia energetica di intervento va cucita su misura in base al luogo, all'orientamento, alle disponibilità economiche del committente e alle tecnologie a disposizione. Per esempio nelle zone alpine del nord Italia viene utilizzato molto il legno (e con ottimi risultati in termini di isolamento) mentre al sud è necessaria una massa consistente per avere grande inerzia termica perciò è meglio progettare con la muratura. Così anche dal punto di vista impiantistico le scelte vanno fatte in base alle situazioni che sono sempre diverse. È l'intero sistema edificio-impianto che deve funzionare e questo è ancora più complesso quando vengono effettuate opere di riqualificazione rilevanti. «L'esperienza ci insegna che un intervento di



# Soluzioni a connettività completa IL FUTURO È SUPER

THOR Monofase | Trifase AC e DC

**GROWATT**  
www.growatt.it **ITALIA**





## IL DECRETO NZEB IN PILLOLE

La nuova Legge energetica decreto legislativo 48/2020 che ha recepito la direttiva Europea 844, rinnova le caratteristiche già definite dal Decreto requisiti minimi.

L'articolo 4-BIS del decreto recita: "Modificazioni al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, in materia di edifici a energia quasi zero. A partire dal 31 dicembre 2018, gli edifici di nuova costruzione occupati da pubbliche amministrazioni e di proprietà di queste ultime, ivi compresi gli edifici scolastici, devono essere edifici a energia quasi zero. Dal 1° gennaio 2021 la predetta disposizione è estesa a tutti gli edifici di nuova costruzione".

Riassumendo, la normativa per gli edifici ad energia quasi zero prevede:

- In primo luogo un basso o quasi nullo fabbisogno energetico di involucro, tanto in regime invernale quanto in regime estivo. Questo significa basse trasmittanze termiche ed elevata inerzia, in grado di limitare le dispersioni e far slittare il picco di calore all'interno degli ambienti.

- In secondo luogo si deve prevedere un largo uso di fonti rinnovabili: pompe di calore, sistemi ibridi, solare termico, fotovoltaico, geotermia, sono solo alcune delle tecnologie che possono essere utilizzate per edifici Nzeb.

### SPAZIO INTERATTIVO

#### Accedi ai documenti

Inquadra i QR Code per scaricare le leggi a tema Nzeb:

Decreto legislativo 10 Giugno 2020, N. 48



Direttiva europea 2018/844 del 30 maggio 2018

## COSA DICE IL PNRR



Nell'articolo dal titolo "Semplificazione e accelerazione delle procedure per la realizzazione di interventi per l'efficientamento energetico" del Pnrr si spiega che: "Al fine di traghettare la decarbonizzazione completa del settore civile prevista per il 2050 dalla Long Term Strategy e dalla Renovation wave, è necessario promuovere la rapida conversione energetica del parco immobiliare, favorendo le riqualificazioni profonde e la trasformazione in

"edifici ad energia quasi zero" (Nzeb), coerentemente con la strategia per la riqualificazione energetica del parco immobiliare nazionale.

Per raggiungere tale scopo si ritiene importante affiancare a misure di carattere economico, quali gli incentivi concessi dal Superbonus o il finanziamento di programmi per l'efficientamento energetico degli edifici pubblici, anche misure volte a superare le barriere non economiche che riducono le scelte di investimento in interventi di riqualificazione energetica degli edifici o che rallentano l'esecuzione dei lavori. La proposta si articola in 3 set di riforme, articolate in quattro linee di intervento:

- Rendere operativo il Portale nazionale per l'efficienza energetica degli edifici
- Potenziare le attività del Piano d'informazione e formazione rivolte al settore civile
- Aggiornare e potenziare il Fondo nazionale per l'efficienza energetica
- Accelerare la fase realizzativa dei progetti finanziati dal programma Prepac

efficientamento di una casa necessita innanzitutto di una valutazione iniziale del carico termico, addirittura stanza per stanza, dalla quale dipende tutto il progetto e anche la scelta delle soluzioni migliori da adottare nel sistema involucro-impianti» spiega Simone Scotto di Carlo, direttore del team di Casa Gas Free. «Sono dei passaggi legati strettamente tra di loro». Per questo motivo un professionista del settore fotovoltaico per poter mettere a frutto le proprie competenze dovrebbe siglare accordi o partnership con imprese edili o architetti specializzati in interventi di efficientamento in ottica Nzeb aggiornando anche il suo know-how su queste tematiche.

### OPPORTUNITÀ PER IL SOLARE

Quindi un edificio ad emissioni quasi zero, che sia di nuova costruzione o frutto di una ristrutturazione, è il risultato di uno studio di progettazione o di riqualificazione attento nel quale il fotovoltaico può e deve svolgere un ruolo da protagonista. Infatti il diffondersi dei sistemi impiantistici basati sulle pompe di calore elettriche, attualmente la soluzione che offre la miglior efficienza sul mercato, ha reso l'installazione del fotovoltaico il complemento ideale di questo genere di impianti. Naturalmente più si riesce a contenere il fabbisogno di energia dell'edificio e maggiore sarà la quota coperta dall'impianto fotovoltaico. In sostanza un impianto a forza motrice elettrica abbinato ad un impianto fotovoltaico e a un sistema di storage correttamente dimensionati è la soluzione ideale e più diffusa per portare a zero il saldo di consumo di energia di un edificio.

Per sfruttare l'opportunità offerta da questa "rivoluzione" nel settore edile gli installatori sono obbligati ad ampliare le proprie competenze dalla pura installazione di pannelli fotovoltaici e inverter, acquisendo nozioni di termoidraulica per essere in grado di offrire una soluzione completa che preveda, come accennato, la presenza di una pompa di calore, ma anche l'abbinamento con sistemi di accumulo, indispensabili per gestire la termoregolazione o la produzione di acqua calda in particolari ore del giorno o periodi dell'anno, soprattutto se si tratta di case totalmente elettriche. In tema di moduli, vanno anche sfruttate le tecnologie più recenti. In caso di ristrutturazioni può capitare che le superfici destinabili all'impianto fotovoltaico non siano sufficienti, soprattutto per edifici con diverse utenze che richiedono potenze maggiori. La soluzione a questa problematica potrebbe aiutare una maggiore penetrazione dei moduli ad alta efficienza e potenza. «Chi ha sempre installato impianti fotovoltaici» afferma Devis Barcaro, consulente energetico, «spesso tende replicare e proporre la stessa soluzione per diversi utenti, ma quando si ha a che fare con operazioni di efficientamento energetico è indispensabile per un installatore essere in grado di ragionare su un progetto dedicato a quello specifico contesto proponendo non la soluzione più semplice o economica, ma quella migliore. E per fare questo deve inevitabilmente aggiornare le proprie competenze».

### L'IMPORTANZA DELLA FORMAZIONE

L'innalzamento notevole dei requisiti prestazionali per le abitazioni di nuova generazione, obbliga ad aprirsi verso tecnologie che stanno muovendo i primi passi come ad esempio la digitalizzazione dei sistemi di controllo degli impianti e delle utenze. Queste nuove soluzioni tecnologiche richiedono però formazione, specializzazione ed esperienza e quindi può rappresentare una criticità per gli operatori del settore, ma anche una grande opportunità per ampliare il proprio business. Negli ultimi anni le opportunità di formazione sui temi del risparmio energetico sono va-





A LUCCA LO STUDIO DI ARCHITETTI CM2 HA RIQUALIFICATO LA NUOVA SEDE DI SISTEMA AMBIENTE SPA. PER L'INTERVENTO L'AMMINISTRAZIONE HA RICHiesto IL RAGGIUNGIMENTO DELLA CATEGORIA NZEB

stissime. Il sistema dei crediti formativi per i professionisti hanno creato un enorme mercato della formazione cui si aggiunge l'opportunità per i produttori di organizzare convegni o webinar formativi in cui spiegare i loro prodotti. In precedenza è stata l'agenzia Casaclima a fare da apripista nella formazione di professionisti e operatori. E non dimentichiamoci che esiste già la formazione obbligatoria per gli installatori: i corsi FER. «Grazie alla diffusione degli edifici a basso impatto energetico sono aumentate anche le competenze delle figure professionali coinvolte che si sono formate e specializzate per rispondere a questo nuovo tipo di domanda oggi in forte crescita» afferma Mario Pagliaro, dirigente di ricerca del CNR. «Competenze che magari fino a ieri non potevano essere utilizzate nell'edilizia tradizionale».

#### EFFETTO INCENTIVI

Sicuramente gli incentivi, oltre che l'obbligatorietà derivante dalla legge, rappresentano uno dei fattori di accelerazione del processo di efficientamento degli edifici nel nostro Paese. «Parlando di ristrutturazioni in ottica Nzeb, dove il fotovoltaico svolge un ruolo importantissimo» spiega Alberto Villa, responsabile delle relazioni istituzionali di Viessmann ed esperto di efficienza energetica, «hanno un ruolo importante le agevolazioni fiscali, che siano il Superbonus, l'ecobonus oppure il Bonus casa, che rappresentano un vero catalizzatore di questo tipo di interventi».

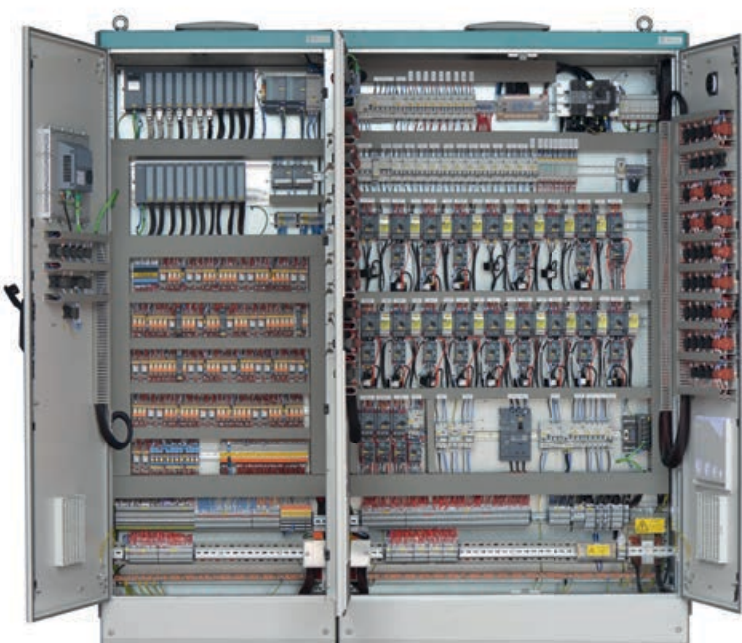
Quindi questi incentivi sono fondamentali per il presente e per il futuro di un'edilizia ecosostenibile. La certezza del sostegno dello stato a questa transizione ecologica permette agli operatori a tutti i livelli di pianificare la propria attività».

Al di là dell'effetto incentivi c'è anche la certezza che questo processo virtuoso rimarrà in essere anche una volta finita la spinta degli incentivi e il mercato delle soluzioni per migliorare l'efficienza energetica degli edifici si stabilizzerà su numeri interessanti proprio perché questo tipo di interventi saranno diventati "normali" e saranno entrati nell'offerta standard dei professionisti del settore. Di pari passo anche negli utenti si sta diffondendo la coscienza di quanto sia più confortevole vivere in una casa ad elevata classe energetica e questo si traduce in una domanda di interventi di riqualificazione energetica degli edifici. È certamente un processo in fase iniziale che però sta crescendo in modo costante e i numeri parlano chiaro. L'efficientamento degli edifici vede nel "sistema" fotovoltaico un tassello imprescindibile, ma bisogna essere in grado di offrire soluzioni complete e cucite su misura affinando competenze specifiche.



## QUADRI ELETTRICI per impianti fotovoltaici e impianti di qualsiasi tipologia

*Secsun è il tuo partner ideale*

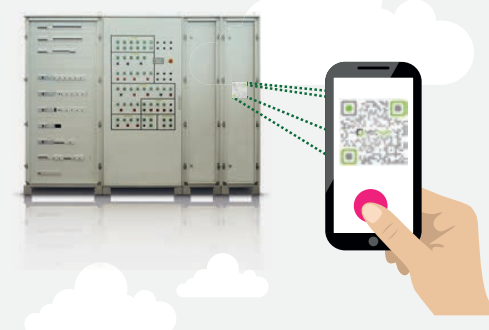


#### Cosa ti offriamo?

- Quadri realizzati con componenti di marche primarie
- Quadri certificati secondo la norma CEI EN61439 1/2
- Spedizione rapida e gratuita
- Assistenza tecnica specializzata pre/post vendita
- Sviluppo software PLC

#### Recupera lo SCHEMA ELETTRICO

Secsun integra GRATUITAMENTE su tutti i suoi prodotti, il servizio di recupero dello schema elettrico.



#### In cosa consiste?

Scannerizzando con il proprio smartphone il QR code presente su ogni quadro elettrico, si ha accesso immediato allo schema elettrico corrispondente.

In questo modo la manutenzione o l'assistenza del quadro elettrico sarà notevolmente semplificata.

**Non credi sia fantastico?**

**www.secsun.it • info@secsun.it**

**080 967 58 15**

