



PROGETTO NIR
PUNTI DI FORZA

AVVISO

Messaggio importante a chiunque non sia autorizzato da NIR S.r.l. ad avere accesso alla presente Relazione

Chiunque non sia espressamente indicato come destinatario del presente documento (“Relazione”) o che non abbia concordato per iscritto con NIR S.r.l. i termini e le condizioni di utilizzo del Rapporto e/o delle informazioni ivi contenute (di seguito denominate “Persona non autorizzata”) non è autorizzato ad avere accesso e/o a leggere e/o utilizzare in alcun modo, in tutto e/o in parte, la Relazione.

Qualsiasi persona non autorizzata che lega il presente Rapporto accetta e riconosce espressamente quanto segue:

1. l'accesso, la lettura, il possesso e/o l'utilizzo in qualsiasi modo, in tutto e/o in parte, della Relazione da parte della Persona Non Autorizzata non crea alcun rapporto contrattuale con NIR S.r.l.

La Persona Non Autorizzata non può fare riferimento o citare la Segnalazione, in tutto e/o in parte, in alcun documento di qualsiasi natura, pubblica o privata, o divulgare il contenuto del Rapporto, senza il previo consenso scritto di NIR S.r.l.

2. NIR S.r.l. i suoi partner, dipendenti e consulenti non si assumono alcuna responsabilità nei confronti della Persona non autorizzata in relazione alla Segnalazione e/o alle informazioni ivi contenute e, pertanto, non saranno responsabili per eventuali perdite, danni o spese di qualsiasi natura, derivanti dall'uso del Rapporto e/o delle informazioni in esso contenute dalla Persona non autorizzata, o che siano in alcun modo la conseguenza dell'accesso alla Segnalazione.



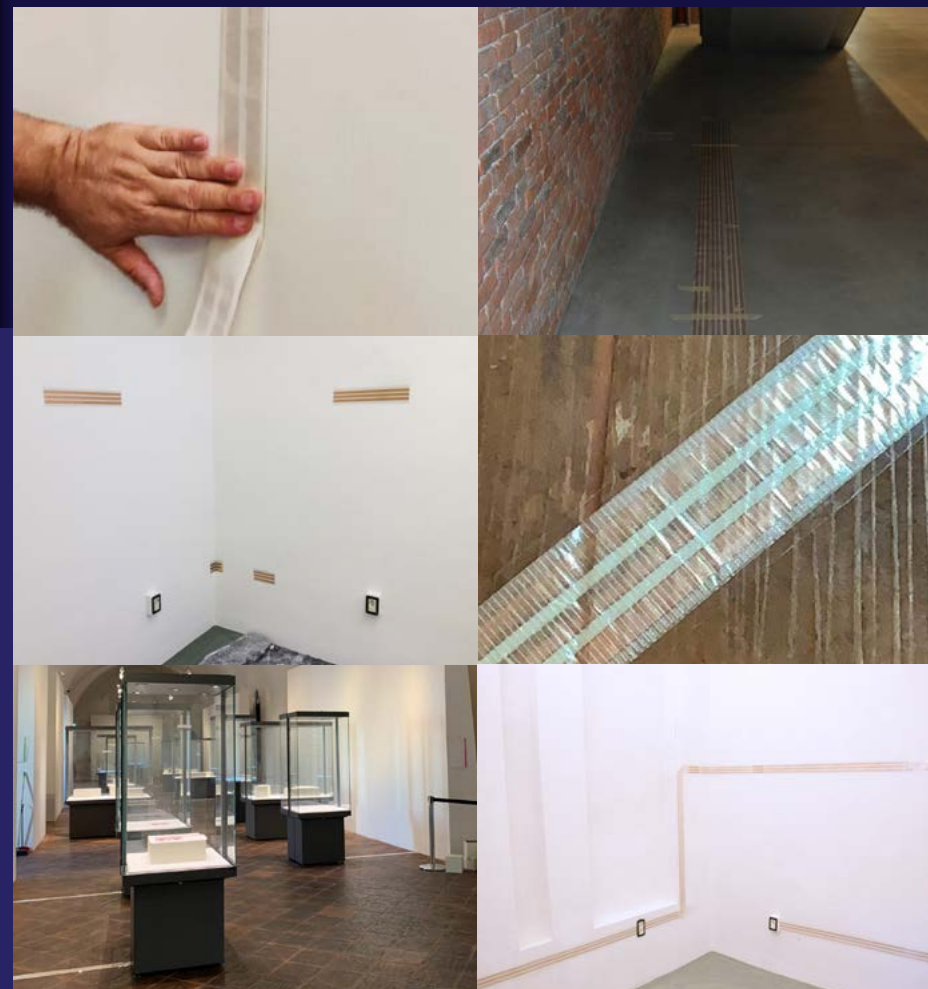
NIR SI APPRESTA
A RIVOLUZIONARE
IL MERCATO
DELL'ENERGIA:
DISTRIBUZIONE
GESTIONE
DATI
CONSUMO

IERI

l'impianto elettrico tradizionale



NEXT
New Energy Tape



OGGI

LA SOLUZIONE

NEXT
New Energy Tape

AD OGGI ABBIAMO PRIMA COSTRUITO E POI SPACCATO PER FAR PASSARE GLI IMPIANTI, TRASCURANDO I CONCETTI DI SOLIDITÀ STRUTTURALE, DI EFFICIENZA ACUSTICA E TERMICA. GLI ULTIMI TERREMOTI HANNO RESO VISIBILI I DISASTRI CAUSATI DA QUESTO MODO DI COSTRUIRE. LE STRUTTURE INDEBOLITE DAGLI SCASSI SONO STATE LE PRIME A CEDERE.

NIR ABBRACCIA UN CONCETTO CHE PRIMA ANCORA DI ESSERE ELETTRICO È SOPRATTUTTO COSTRUTTIVO. PER QUESTO, **COMPIE UN ATTO RIVOLUZIONARIO NEL MONDO DELL'INDUSTRIA DEL TERZO MILLENNIO.**

LE STIME DEI COSTRUTTORI A LIVELLO MONDIALE MOSTRANO UNA TENDENZA AL PREASSEMBLATO O ALLA COSTRUZIONE A SECCO. NIR È LA SOLUZIONE ALLA SEMPLIFICAZIONE IMPIANTISTICA, AL MIGLIORAMENTO ACUSTICO E AL RISPARMIO DI MATERIE PRIME E DI RISULTA, AL MIGLIORAMENTO SISMICO DEGLI EDIFICI E, NELLA SOMMA DI TUTTI QUESTI VALORI IN UNA RIDUZIONE DELLA CO2 EMESSA RISPETTO ALL'IMPIANTO TRADIZIONALE SUPERIORE AL 50%.



LA SOLUZIONE

NEXT
New Energy Tape

Next-Tape è l'innovativo nastro elettrico piatto

- pieghevole,
- sormontabile,
- di spessore variabile da 0,25 a 0,31 mm,
- resistente alla fiamma (in continuità di impianto per ben due ore a 850°C su parete di cartongesso non REI)

Next-Tape garantisce la massima flessibilità d'impiego grazie al rapido **Sistema di Posa Adesiva**, che non prevede scassi nei muri.

Next-Tape risolve ogni tipo di problema legato allo spostamento punto-punto di prese, luci, utilizzatori in genere.

Next-Tape rappresenta l'elemento chiave per l'intera piattaforma industriale NIR, necessaria alla realizzazione degli innovativi circuiti piatti ibridi AC/DC, DueAnelli.DueCorrenti, per l'ammodernamento ed efficientamento energetico, la digitalizzazione domestica e la gestione integrata, puntuale e periferica dati ed energia.



NEXT-TAPE: CARATTERISTICHE TECNICHE



CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FISICHE DEL NASTRO ELETTRICO

Tensione nominale U_0 : 450 V
Tensione nominale U: 750 V
Tensione nominale U_m : 1000 V
Densità di corrente: 9 A/mm² a +25 °C (T_{amb})
Tensione di prova: 5000 V
Tensione di rottura: 16000 V (Test di isolamento del Politecnico di Bari)
Temperatura massima di esercizio: +85 °C
Temperatura minima di esercizio: -10 °C

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Temperatura di stoccaggio e trasporto: da -10 °C a +50 °C
Temperatura ambiente durante la posa: da +5 °C a +55 °C
Umidità relativa massima a $T_{amb} = +25$ °C: 100%
Umidità relativa massima a $T_{amb} = +20$ °C: 95%
Altitudine massima di impiego: 5000 m



RESISTENZA AL FUOCO

I nastri hanno superato le prove previste dalle vigenti norme circa la rispondenza ai criteri di "RESISTENZA AL FUOCO" e di "NON PROPAGAZIONE DELLA FIAMMA":
CEI - EN - 60332/1 - 1
CEI - EN - 60332/1 - 2
CEI - EN - 69332/1 - 1
CEI - EN - 69332/1 - 2

TEST DI RESISTENZA AL FUOCO (TEST LAPI):
resistenza al fuoco in continuità di impianto di 77 minuti alla temperatura di 983 °C su parete non REI

TEST DI RESISTENZA AL FUOCO (TEST LAPI):
resistenza al fuoco di 120 minuti alla temperatura di 850 °C sul nastro diretto in continuità di impianto
Emissione di fumi tossici ed opachi inferiori ai limiti massimi consentiti dal regolamento Europeo UE - 305/2011 per cavi CPR.

CONFRONTO TECNICO TRA CAVI ELETTRICI TRADIZIONALI E NASTRI NEXT-TAPE

Dal documento "CONFRONTO TECNICO TRA CAVI ELETTRICI TRADIZIONALI E NEXT-TAPE PER EDILIZIA RESIDENZIALE" si evince che il confronto tra CONDUTTORI CON ISOLAMENTO IN PVC TIPO FS17 di sezione 2,5 mmq e Next-Tape NM3BT25 con isolamento in polipropilene di sezione 2,25 mmq, evidenzia due I_z nettamente diverse, ovvero:

Per cavo NM3BT25 (3 x 2,25 mmq) $I_z = 35$ Ampere

Per conduttori FS17 di sezione 2,5 mmq $I_z = 20,67$ Ampere

(temperatura ambiente di 25°C)

Il cavo NM3BT25 (3 x 2,25 mmq) consente una portata superiore di circa il 79% rispetto alla linea (3 x 1 x 2,5 mmq) realizzata con conduttori FS17.

$I_z = I_0 \times K_u$ ove

I_0 : portata teorica in regime permanente, alla temperatura ambiente di 30°C, desunta dalla Norma CEI - UNEL - 35024

K_u : coefficiente correttivo dato da $k_1 \times k_2$ ove

k_1 : fattore di correzione da applicare se la temperatura ambiente è diversa da 30°C;

k_2 : fattore di correzione per i cavi installati in fascio o in strato.



PERCHÉ NEXT-TAPE PORTA PIÙ CORRENTE?

PERCHÈ LA CAPACITÀ DI SMALTIMENTO DEL CALORE DI NEXT-TAPE È DI ALMENO DIECI VOLTE SUPERIORE A QUELLA DEL CAVO TRADIZIONALE. IN PRATICA, SI TRADUCE IN UN MINORE STRESS DEL CAVO STESSO, IN MINORE CALORE PRODOTTO, IN MINORI PERDITE PER EFFETTO JOULE, E IN UNA MIGLIORE EFFICIENZA DELL'IMPIANTO.

(La resistività del materiale aumenta all'aumentare della temperatura. A parità di corrente abbiamo temperature alla superficie del rame anche di 20° C inferiori, proprio per la tipologia di posa a contatto e per la superficie di dissipazione piatta)

REPORT

PROVE DI CADUTA DI TENSIONE IN CORRENTE CONTINUA DEI NASTRI CONDUTTORI NIR

TEST DEL POLITECNICO DI BARI REV. 2.0 - 2021.10.28

In questo report sono illustrati i risultati ottenuti dalle prove effettuate sulla caduta di tensione di nastri conduttivi Next-Tape sottoposti al passaggio di una corrente continua e il loro confronto con quelli ottenuti per cavi tradizionali (con sezione circolare). Nello specifico sono stati testati i nastri NM3BT25 (nastro 3 x 2,25 mm²) e NM3BT15 (nastro 3 x 1,5 mm²) e i risultati ottenuti sono stati confrontati con quelli relativi a cavi flessibili per posa fissa con isolante in PVC rispettivamente di sezione circolare $S = 2,5 \text{ mm}^2$ e $S = 1,5 \text{ mm}^2$. Il test ha interessato un nastro NM3BT25 e un cavo N07V-K con $S = 2,5 \text{ mm}^2$ di pari lunghezza L di circa 10 m ($L = 10,18 \text{ m}$) in presenza di una temperatura ambientale (T_{amb}) di circa 23° C

NM3BT25



Corrente di test - I_t [A]	Temperatura conduttore - T_{cond} [° C]		Caduta di tensione in D.C. - $\Delta V/L$ [mV/m]	
	NM3BT25	N07V-K $S = 2,5 \text{ mm}^2$	NM3BT25	N07V-K $S = 2,5 \text{ mm}^2$
20,00	28,6	31,6	161,4	178,9
25,00	32,0	38,5	205,0	238,9

Tabella 1 – Confronto tra i risultati ottenuti dal test sulla caduta di tensione in D.C., valutata per unità di lunghezza, relativi al nastro NM3BT25 e al cavo N07V-K con $S = 2,5 \text{ mm}^2$

NM3BT15

Il questo caso il test ha interessato il nastro NM3BT15 in posa sotto resina da pavimento per circa 2 m della sua lunghezza (lunghezza totale del nastro testato $L = 2,73$ m) e il cavo N07V-K con $S = 1,5$ mm² di pari lunghezza a contatto con la superficie in resina (Figura 3). La temperatura ambientale misurata è stata di circa 22,5° C (Tabella 2).



Corrente test – I_t [A]	Temperatura conduttore – T_{cond} [° C]		Caduta di tensione in D.C. – $\Delta V/L$ [mV/m]	
	NM3BT15	N07V-K $S = 1,5$ mm ²	NM3BT15	N07V-K $S = 1,5$ mm ²
15,00	25,1	34,4	176,2	197,8
20,00	30,7	43,5	240,7	296,7

Tabella 2 - Confronto tra i risultati ottenuti dal test sulla caduta di tensione in D.C., valutata per unità di lunghezza, relativi al nastro NM3BT15 in posa sotto resina da pavimento e al cavo N07V-K con $S=1,5$ mm²

DALLA TABELLA 2 È POSSIBILE EVINCERE CHE LA MINORE TEMPERATURA RAGGIUNTA DAL NASTRO NM3BT15 RISPETTO A QUELLA DI UN COMUNE CAVO CON EQUIVALENTE SEZIONE CIRCOLARE, A PARITÀ DI CORRENTE D'IMPIEGO $I_{T1} = 15$ A, **RIDUCE LA CADUTA DI TENSIONE** IN D.C. ΔV DEL **10,9%** (RIDUZIONE IN TERMINI ASSOLUTI PARI A 21,6 MV/M).

NEL CASO IN CUI LA CORRENTE UTILIZZATA SIA I_{T2} (20 A) LA RIDUZIONE DELLA CADUTA DI TENSIONE IN D.C. ΔV RAGGIUNGE UN VALORE PARI A **14,2%** (RIDUZIONE IN TERMINI ASSOLUTI DI 33,9 MV/M).



REPORT

PROVE DI CADUTA DI TENSIONE IN CORRENTE CONTINUA DEI NASTRI CONDUTTORI NIR

TEST DEL POLITECNICO DI BARI REV. 2.0 - 2021.10.28

CONCLUSIONI



DAI RISULTATI PRELIMINARI OTTENUTI DALLE PROVE DESCRITTE IN QUESTA RELAZIONE È POSSIBILE OSSERVARE COME LA CAPACITÀ DEI NASTRI CONDUTTIVI NEXT-TAPE DI DISSIPARE MAGGIORMENTE IL CALORE PRODOTTO DAL PASSAGGIO DI CORRENTE RISPETTO AI CORRISPETTIVI CAVI EQUIVALENTI CON SEZIONE CIRCOLARE, FAVORISCA UNA MINORE CADUTA DI TENSIONE IN D.C. NEL LORO IMPIEGO. IN TERMINI DI CADUTA DI TENSIONE I VANTAGGI SONO MAGGIORMENTE VISIBILI CON L'IMPIEGO DI CORRENTI PIÙ ELEVATE.



PERCHÉ NEXT-TAPE DIVENTA AL DI LÀ DELLA SINGOLA SOLUZIONE DEL PROBLEMA, IL PILASTRO SU CUI SI FONDA L'IMPIANTO ELETTRICO DEL FUTURO?

RELAZIONI SCIENTIFICHE DI RILEVANZA INTERNAZIONALE AFFERMANO CHE IL MONDO SI STA EVOLVENDO DALLA CORRENTE ALTERNATA ALLA CORRENTE CONTINUA (VEDASI LE RELAZIONI DEL NAVIGANT RESEARCH - USA O DELL'ULTIMO CONVEGNO IAQVEC 2019 TENUTOSI A BARI - ITALIA).

É SEMPLICEMENTE UN CONCETTO DI FISICA, SI TRATTA DI MAGGIORE EFFICIENZA DELLE APPARECCHIATURE IN CORRENTE CONTINUA RISPETTO ALL'ALTERNATA.

NIR HA SPOSATO QUESTO CONCETTO E IN ANTEPRIMA MONDIALE HA PRESENTATO IL SISTEMA IBRIDO DUE-ANELLI. DUE-CORRENTI.



QUALI VANTAGGI DÀ IL DOPPIO ANELLO RISPETTO AL SISTEMA TRADIZIONALE?

L'ANALISI DEI CONSUMI DI UNA CASA TRADIZIONALE EVIDENZIA CHE LA MAGGIOR PARTE DEI KWH CONSUMATI NON DERIVANO DAL CARICO DI POTENZA (ES. UNA LAVATRICE AL GIORNO PER 365 GIORNI = 365 KWH), BENSÌ DA CONSUMI DI DEBOLE POTENZA PROLUNGATI NEL TEMPO (ES. FRIGORIFERO 438 KWH, TV +STANDBY 120KWH, ECC.), APPARECCHI CHE CONSUMANO AL MASSIMO 50-60W, MA PER MOLTE ORE AL GIORNO (VEDASI RAPPORTI ENEA SUI CONSUMI CASALINGHI).

SE NELL'ANELLO IBRIDO A 48V DC CONCENTRIAMO QUESTI CARICHI DI DEBOLE POTENZA (LUCE, ALLARME, TV-TVCC, CARICABATTERIE, CITOFONIE VIDEOCITOFONI, ROUTER WIFI, VENTILAZIONE MECCANICA PUNTIFORME, MOTORE DELLE TAPPARELLE ELETTRICHE, POMPA DI CIRCOLAZIONE DELL'ACQUA, ASPIRATORE DELLE CAPPE DI CUCINE E BAGNI, TERMOSTATI, RADIO, ECC.) VEDIAMO CHE DEI 3500 KWH/ANNO TIPICI DELLA CASA, 1500 KWH SONO DATI DAL CARICO DI POTENZA (SUPERIORI AI 300 W FINO AI 3000 W). I RESTANTI 2000W SONO DATI DA DEBOLI CARICHI CHE SONO ALIMENTATI NORMALMENTE IN CORRENTE CONTINUA TRAMITE UN ALIMENTATORE ESTERNO O INTERNO.



DUE ANELLI.DUE CORRENTI

NIR FORNISCE LUCI LED, MOTORIZZAZIONI (TAPPARELLE, VELUX, ALLARME, ECC.) A 48 V DC, VENTILAZIONE MECCANICA CENTRALIZZATA E PUNTIFORME (VEDI NEXT-AIR), PER CONCENTRARE LA MAGGIOR PARTE DEL CARICO NELL'ANELLO SUPERIORE, CHE TRA LE ALTRE COSE, PUÒ ESSERE DIRETTAMENTE ALIMENTATO DAL PROPRIO IMPIANTO DI AUTOGENERAZIONE (FOTOVOLTAICO O EOLICO, CON O SENZA ACCUMULO) PORTANDO LA QUOTA DELL'AUTOCONSUMO AD OLTRE L'85%.
RISULTATO IMPENSABILE PER GLI IMPIANTI TRADIZIONALI.

Hive Smart 
New Process System

Two Rings.Two Currents



SISTEMA DOPPIO ANELLO NIR (PATENT N. 1020200000019156)

ANELLO SUPERIORE SELV (Safety Extra Low-Voltage) 48V DC

Il sistema di cablaggio strutturato NIR prevede la disposizione di **2 anelli Next-Tape all'interno dell'ambiente oggetto dell'intervento.**

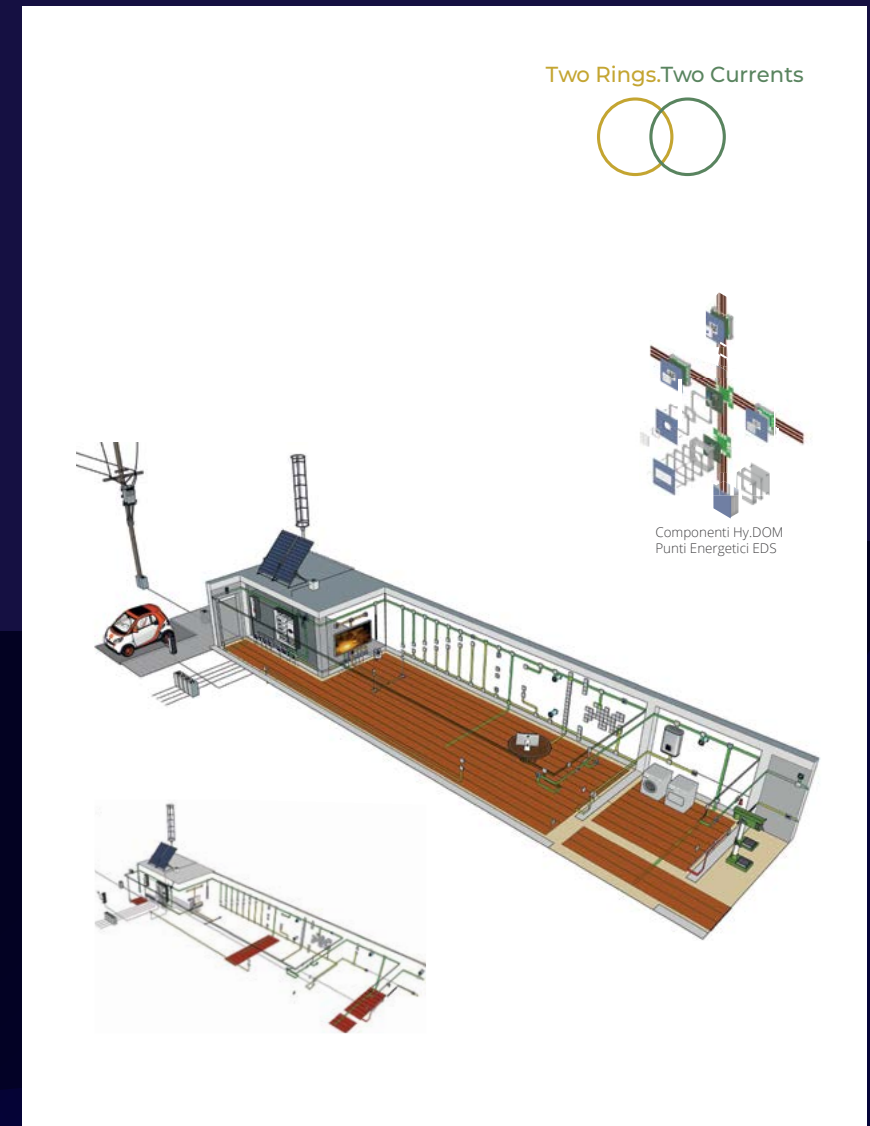
La definizione dell'anello superiore (48V DC) può essere descritta in questa maniera: una linea ininterrotta costituita da una dorsale a 4 fili, due di potenza da 2.25 mmq (positivo e negativo) e due di bus dati di sezione 0.5 mmq.

In fase di progettazione la stesura del Nastro diventa molto semplificata con conseguente riduzione della metratura installata. Infatti **con solo 40 metri di sviluppo si copre l'intero perimetro di una casa ideale 10x10 metri.**

Poiché il sistema lavora a bassissima tensione di sicurezza, è necessaria una portata di corrente adeguata per alimentare un certo numero di carichi su tutta la linea, e il Next-Tape da test del Politecnico di Bari, arriva a superare i 35 Ampere di portata (sezione 2,25 mmq). Di conseguenza si evince che l'anello è in grado di supportare qualsiasi sviluppo presente e futuro della somma dei singoli carichi, ognuno al di sotto dei 300 Watt in 48V DC.

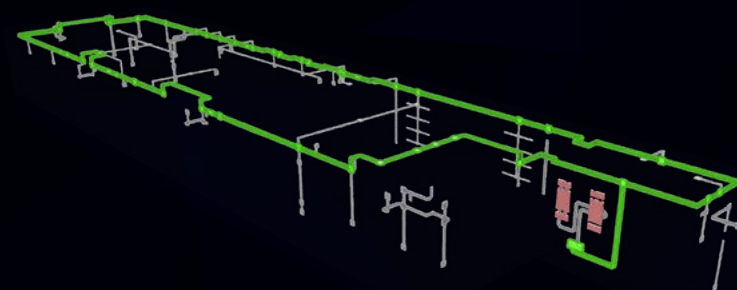
Ad esempio ogni carico sulla dorsale superiore deve essere prelevato tramite un circuito (appunto uno di quelli da realizzare sulle basette di prelievo) che non solo monitora l'entità del carico al fine contabile, ma lo abilita secondo un algoritmo di priorità e controlla la qualità e il massimo prelevabile. Così al superamento di certi criteri (es. un certo carico per un certo tempo) il carico o viene staccato o, a seconda della tipologia del carico, dimmerato.

Questo evita che il corto si propaghi e che quindi gli altri carichi subiscano discontinuità.



VANTAGGI DELL'ANELLO SUPERIORE 48 V DC

- BASSISSIMA TENSIONE DI SICUREZZA QUINDI NESSUN PERICOLO DI ELETTROCUZIONE;
- NESSUNA EMISSIONE ELETTROMAGNETICA;
- MAGGIORE EFFICIENZA;
- NESSUNA PROPAGAZIONE DI FUMI PER MANCANZA DI TUBAZIONI;
- NESSUNO SCASSO NELLA MURATURA;
- RAPIDITÀ DI COSTRUZIONE, TEMPI RIDOTTI DEL 50%;
- RIDUZIONE DELLA METRATURA DEL MATERIALE TRADIZIONALE (CAVI TONDI) FINO A 10 VOLTE INFERIORE;
- POSSIBILITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI SENZA LA NECESSITÀ DI LASCIARE LA PROPRIETÀ;
- NESSUNA PERDITA DI PERFORMANCE ACUSTICA E TERMICA;
- COMPLETAMENTE MODIFICABILE IN QUALSIASI MOMENTO.



VANTAGGI DELL'ANELLO SUPERIORE 48 V DC

I vantaggi dell'alimentazione diretta a 48V DC risiedono nella sicurezza intrinseca di Next-Tape, nella capacità di essere facilmente alimentato da fonti rinnovabili e in accumulo, anche scollegato dalla rete.

L'anello superiore non è soggetto a elevato stress elettromeccanico in caso di corto circuito, perché le correnti che si sviluppano risultano al massimo dell'ordine del 25% in più della corrente massima nominale dell'alimentatore o del convertitore DC/DC, contro i 2000/3000 Ampere di un cortocircuito in AC 230V.

Il nastro deve essere semplicemente dimensionato per la portata effettiva del carico da alimentare in DC, senza preoccuparsi più della protezione del cavo stesso dalle correnti di corto circuito.

Ad esempio, per alimentare la lampada Led del soggiorno da 100 Watt a 48 Volt (12000 Lumen emessi), il nastro deve essere dimensionato per una corrente di $100W/48V=2,1$ Ampere.

Si può quindi alimentare un punto luce con un 2x0.5 mmq e non con un 3x1.5 mmq, come imposto dalla normativa a bassa tensione.

Anche in questo caso l'elettronica distribuita sull'anello semplifica e diminuisce il numero di metri di sviluppo lasciando una libertà di intervento anche postuma, impossibile da ottenersi nei sistemi tradizionali.

LA SICUREZZA PRIMA DI TUTTO



Ulteriore esempio chiarificatore: se devo alimentare otto lampade dell'esterno di casa applicate alle pareti dei quattro lati, parto dalle quattro elettroniche decentrate sul perimetro, con uno sviluppo totale di nastro di 20 metri (anziché dal quadro generale con uno sviluppo di cavo di minimo 100 metri, e con una sezione di cavo tre volte superiore a quella necessaria in corrente continua).

SI CALCOLA IL RISPARMIO IN UNA ABITAZIONE DI BEN 20 KG DI RAME E BEN 43 KG DI PLASTICA A PARITÀ DI RISULTATO.

**LINEA TRADIZIONALE FS17 (3x1x1,5 mm²)
(FASE - NEUTRO - PE)**

- Peso del rame del singolo conduttore: 14,4 g/m
- Peso rame della linea: 43 g/m
- Peso isolante (PVC) del singolo conduttore: 6,6 g/m
- Peso isolante della linea: 20 g/m
- Peso (rame + isolante) della linea: 63 g/m
- Peso della tubazione flessibile: 50 g/m-De = 20 mm
- Peso dell'intera linea
(conduttori unipolari = tubazione flessibile in PVC)
 $P = 63 + 50 = 113 \text{ g}$.

**NEXT-TAPE NM3BT15 (3x1,5 mm²)
(FASE - NEUTRO - PE)**

- Peso rame della linea: 43 g/m
- Peso nastro in PP della linea: 10 g/m (x2) = 20 g
- Peso dell'intera linea (rame + nastro PP)
 $P = 43 + 20 = 63 \text{ g}$

N.B. I pesi elencati variano a seconda del costruttore.

Inoltre, le perdite dovute all'effetto Joule sono considerevolmente più basse per il minore sviluppo di metri lineari.



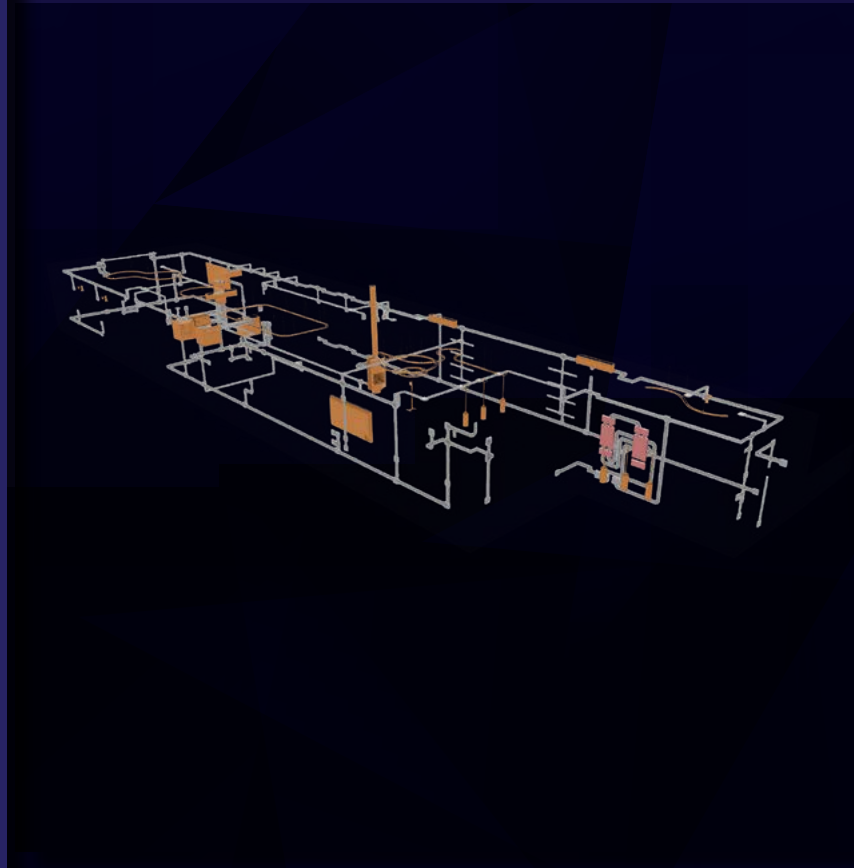
ANELLO SUPERIORE 48 V DC

Infine l'anello superiore a 48V DC, nel caso in cui alimenta sensoristica o dispositivi antincendio, permette la continuità di alimentazione di tali carichi anche in caso di distacco della linea di rete - se vi è un accumulo a monte - grazie alla caratteristica di continuità (resistenza di 2 ore a 850° - vedi test LAPI).

Si ricorda che in caso di incendio, la maggiore causa di morte è dovuta all'inalazione dei fumi, normalmente traslati dalle tubazioni da stanza a stanza, cosa impossibile nel sistema di posa Next-Tape.

Lo spostamento di alcuni carichi su linea 48V DC, inoltre, permette una riduzione importantissima dei carichi elettromagnetici dello stabile.

Nello sviluppo di progetto NIR, la parte di carico di potenza 230V AC viene alimentata esclusivamente quando c'è richiesta carico 230 AC e le linee non sono in tensione. Senza effettiva richiesta del carico l'anello non è in tensione (Valore non trascurabile nella Bioedilizia e nella Bioarchitettura).



ANELLO SUPERIORE 48 V DC

L'ulteriore semplificazione impiantistica deriva dallo speciale **interruttore via radio senza batteria**, il cui funzionamento verte sul fatto che l'energia che serve per creare il segnale via radio viene generata da una dinamo interna, che oltre a generare il segnale impulsivo, carica un condensatore il quale permette che la pressione prolungata sul pulsante attivi funzioni di dimmerazione della luce.

Con questo sistema innovativo non è più necessario sapere dove mettere gli interruttori per l'accensione delle luci, né il numero, perché li si attacca dove si vuole e li si programma con il ricevitore in centrale (che una volta ricevuto l'impulso lo distribuisce sulle uscite remote).

Questa semplificazione da sola permette il risparmio di qualche migliaio di metri di filo in una abitazione, rendendo inoltre completamente modificabile l'impianto di comando in qualsiasi momento.

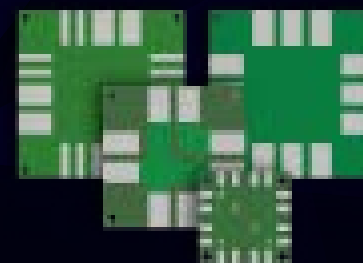


ANELLO SUPERIORE 48 V DC

È possibile attaccare direttamente sul nastro una speciale basetta che preleva tensione e bus e li rende disponibili all'elettronica di comando. La basetta dispone di diversi ingressi e diverse uscite liberamente programmabili, quali: luci; motore per tapparelle; ventilazione meccanica puntuale con recupero del calore; ed eventuali filtri di sterilizzazione tramite anioni o ozono - vedi Next-Air; ingressi per contatti magnetici o contatti tapparella, ecc.

Una parte della scheda è predisposta per accogliere uno speciale multisensore ad innesto, brevettato e in fase di sviluppo da NIR, in cui sono presenti ben 8 sistemi di rilevazione:

1. Sensore di luce
2. Sensore di UV
3. Sensore di CO2
4. Sensore VOC
5. Sensore barometrico o di pressione
6. Sensore di umidità
7. Sensore di temperatura
8. Sensore a 6 assi.

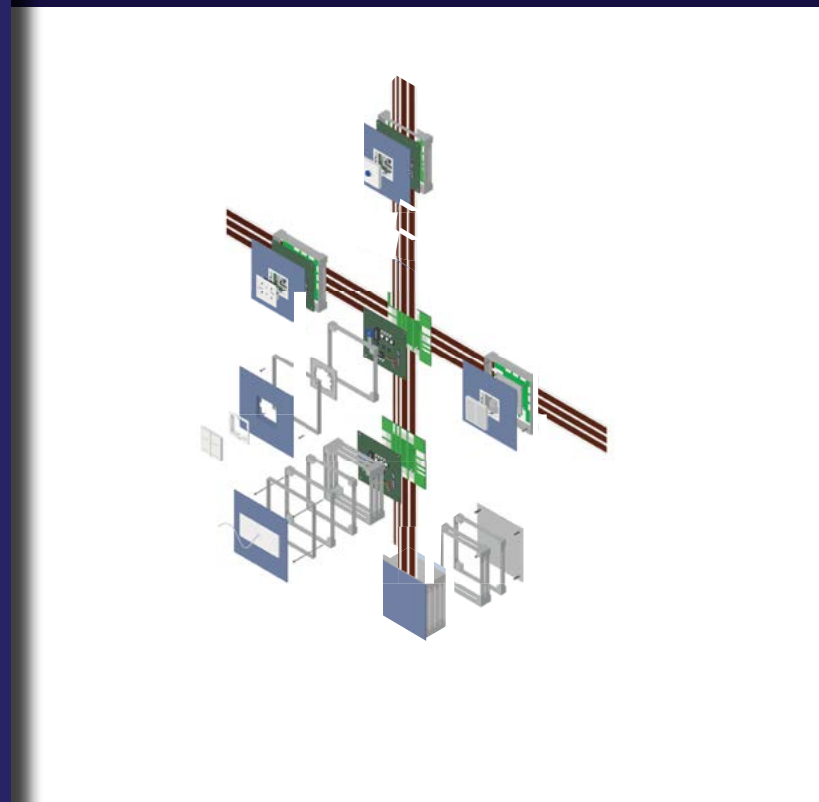


ANELLO SUPERIORE 48 V DC

La scheda remota intelligente IO può essere inserita in una o più stanze e, ad esempio, nel caso dell'umidità, far lavorare la VML (Ventilazione Meccanica Locale) - vedi Next-Air - in maniera puntuale, sia per il mantenimento della qualità dell'aria, sia per l'eliminazione dell'umidità indesiderata (prodotta dalla respirazione o dal piano cottura o dalla lavatrice/doccia, ecc.).

I consumi sono in questo caso puntuali e limitati.

Nel momento in cui il sistema identifica la necessità di un ricambio totale dell'intera casa, esso genererà un totale ricambio d'aria facendo funzionare le singole unità in maniera contraria (ad esempio due aspirano e due eiettano).



ANELLO INFERIORE 230 V AC

L'ipotesi costruttiva verte su un sistema di distribuzione stanza per stanza su linea monofase realizzato mediante Next-Tape 3x2,25 mmq NM3BT25.

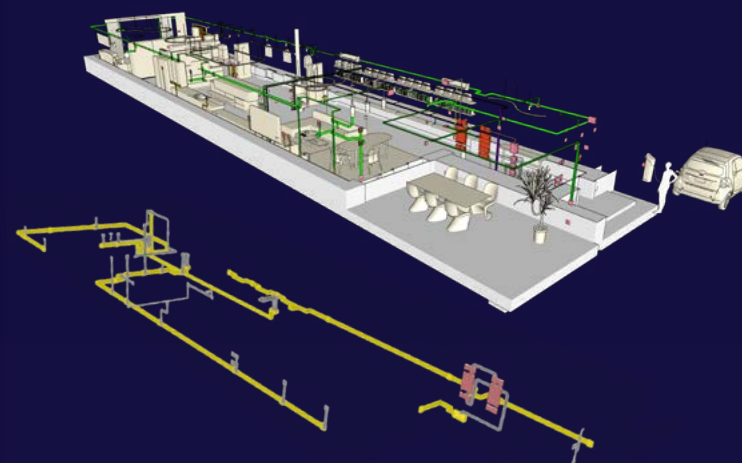
La distribuzione idealmente viene diramata da un quadro generale verso le stanze, mediante cavo infilato in tubazioni sottotraccia. L'optimum è rappresentato da distribuzione a pavimento, perché il tipo di posa che minimizza i ponti termici e più semplice da realizzare partendo dalle gettate del pavimento. Per tutti i carichi di potenza superiore ai 300 Watt rimane l'uso della corrente alternata. Per questi carichi è sufficiente predisporre stanza per stanza un anello di Next-Tape su cui collegare le prese.

L'innovazione proposta da NIR consiste nel proporre un sistema di estrazione/presa a basso spessore (21-23 mm a seconda degli standard).

IN SINTESI LE PRESE VERRANNO MESSE ANCHE A POSTERIORI IN QUALSIASI PUNTO DELLA DORSALE NASTRO PIATTO.

È SOTTINTESO IL LIVELLO DI LIBERTÀ CHE CONSENTE QUESTO TIPO DI MONTAGGIO.

Resta da considerare il fatto che per la maggior parte dei carichi domestici la portata di corrente del nastro permette di avere una unica linea forza stanza, oppure nel caso di carichi come cucina (piano ad induzione, robot da cucina, microonde e forno) nello stesso tubo ci saranno 4 linee protette.



CONCLUSIONI

Il Metodo costruttivo NIR prevede di svincolarsi dalle infrastrutture esistenti, andando a spostare la corrente in modo rapido, con tempi di intervento minori almeno del 50%, senza fare rumore, senza produrre inerti (riducendo di almeno l'80% l'invio agli impianti di smaltimento) e senza peggiorare le performance energetiche dell'edificio (date dagli scassi nella muratura), potendo così effettuare più lavori nella stessa unità di tempo.

Il sistema di comando via radio senza batteria è una incredibile soluzione impiantistica che unita al sistema NIR e al nastro elettrico piatto Next-Tape, rivoluziona l'intero sistema di costruzione degli impianti elettrici, rendendoli più sicuri, più performanti dal punto di vista energetico, sismico e acustico e meno costosi.

Sostituire un vecchio impianto elettrico con il Next-Tape rende più sicuro un edificio dal punto di vista delle prestazioni antincendio

(vedasi Report Lapi e Test TÜV Intercert 19-PPA-000000713-03-TIC).

Il sistema ibrido a doppio anello prevede un efficientamento energetico dato dalla riduzione delle conversioni energetiche, dal minor sviluppo di cavi (rapporto da 1 a 10) e se alimentato da fonte rinnovabile e accumulo, permette di autoconsumare in maniera efficiente l'energia prodotta (meno conversioni danno una maggiore energia prodotta, disponibile per il consumo).

L'intero sistema è coperto da 8 brevetti depositati, di cui 6 già in fase di estensione PCT internazionale e 2 in fase di analisi.



NIR SI PROPONE
COME L'AUTOSTRADA
DELL'ENERGIA
E DELLA
DIGITALIZZAZIONE
DI DOMANI



L'Universo Casa offre una visione integrata e condivisa di tutti i sistemi NIR valorizzando al massimo il concetto di "gestione dinamica generata e distribuita dell'energia cooperativa" fino all'efficientamento delle green-town next a emissioni zero.

LA VISIONE
GREEN-LIVING
DI NIR
TROVA LA
SUA MASSIMA
APPLICAZIONE
NEL PROGETTO
UNIVERSO CASA.



NIR Srl
Next Intelligent Research

Viale De Laurentis, 29 - 70124 Bari (BA)
Via dei Marmisti, 9/11 - 70026 Modugno (BA)

+39 080 384 7999

info@nirsrl.com
nirpuglia@pec.it

www.nirsrl.com

