



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



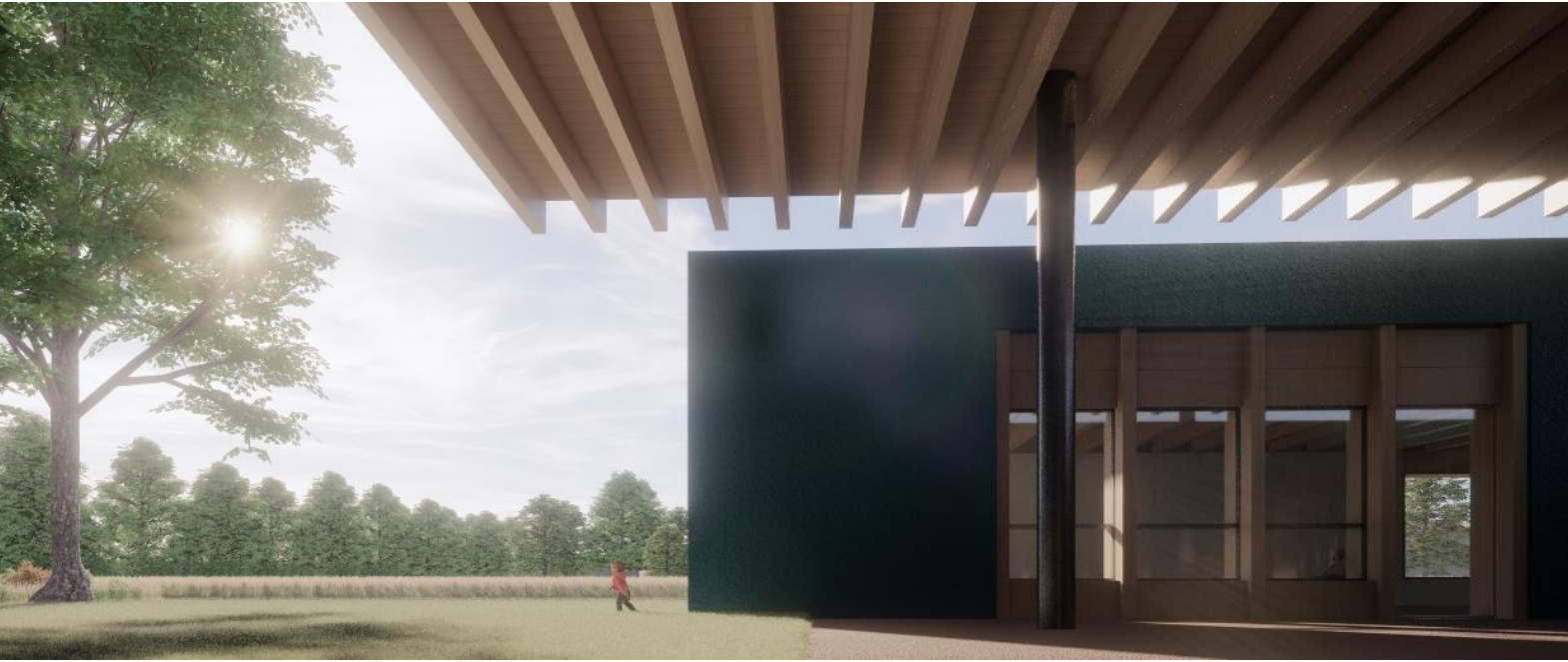
COMUNE DI RHO (MI)

AREA 3 - LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO EDILIZIA PUBBLICA E SICUREZZA SUL LAVORO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
ING. IR. DANIELE FORCILLO

NUOVO ASILO NIDO IN VIA S. MARTINO

CUP C41B21002670005 - PROGETTO ESECUTIVO



E703

LUG 2022

REV 00

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

SCALA -



COORDINAMENTO GENERALE E PROGETTO ARCHITETTONICO
SBG ARCHITETTI
Viale Gorizia, 30 - 20144 Milano

PROGETTO DELLE STRUTTURE
STUDIO ANGILELLA
Via Trieste, 9 - 20146 Milano



PROGETTO DEGLI IMPIANTI
ADVANCED ENGINEERING SRL
Via Monte Bianco 34 - 20149 Milano

INDICE

1.	Premessa	2
2.	Specifiche tecniche	3
2.1	Quadri elettrici di distribuzione	3
2.1.1	<i>Garanzie</i>	<i>5</i>
2.2	Costruzione dei quadri e realizzazione degli schemi	5
2.2.1	<i>Altre condizioni di fornitura</i>	<i>5</i>
2.2.2	<i>Caratteristiche tecniche delle strutture dei quadri</i>	<i>6</i>
2.2.3	<i>Caratteristiche tecniche delle apparecchiature dei quadri</i>	<i>7</i>
2.3	Rete di cablaggio strutturato	12
2.4	Impianti di forza motrice e d'illuminazione	12
2.4.1	<i>Prese di corrente ed apparecchi di comando</i>	<i>13</i>
2.5	Apparecchi illuminanti	16
2.6	Impianto di rivelazione e allarme incendio	16
2.6.1	<i>Centrale di controllo e segnalazione</i>	<i>16</i>
2.6.2	<i>Rilevatore puntiforme di fumo</i>	<i>18</i>
2.6.3	<i>Punti di segnalazione manuale</i>	<i>19</i>
2.6.4	<i>Segnalatori d'allarme ottico acustici</i>	<i>19</i>
2.6.5	<i>Linee di collegamento e segnale di potenza</i>	<i>20</i>
2.7	Impianto fotovoltaico	20
3.	Allegato 1 – Schede tecniche tipologiche	21
3.1	Rete di cablaggio strutturato	
3.2	Impianto videocitofonico	
3.3	Impianto di rivelazione e allarme incendio	
3.4	Impianto fotovoltaico	

1. Premessa

Il presente documento riporta le specifiche tecniche del progetto definitivo degli impianti elettrici dell'edificio destinato ad ospitare il nuovo asilo nido comunale sito a Rho in via San Martino.

Le singole parti che costituiscono gli impianti elettrici e speciali di seguito descritte sono:

- l'impianto di messa a terra;
- l'impianto di forza motrice normale;
- l'impianto d'illuminazione
 - ordinaria;
 - di sicurezza ed emergenza;
- gli impianti speciali
 - videocitofonico;
 - rete di cablaggio strutturato;
 - rivelazione fumi;
- l'impianto fotovoltaico

Le scelte progettuali e le caratteristiche degli impianti sono state definite con il team di progettazione, tenendo conto delle esigenze della Committente e del servizio svolto nei vari spazi.

2. Specifiche tecniche

2.1 Quadri elettrici di distribuzione

I quadri dovranno essere dotati di tutte le apparecchiature ed accessori, specificati o meno nella presente documentazione allegata, ma comunque necessari per la corretta installazione ed il perfetto funzionamento.

La fornitura s'intende comprensiva di materiali e mano d'opera nonché di quanto occorrerà per rendere il sistema completo e funzionante con esecuzione a perfetta regola d'arte secondo la consolidata prassi realizzativa.

Ogni quadro dovrà essere corredato da una targhetta con i seguenti dati:

- nome del costruttore;
- data e numero di costruzione;
- numero dello schema di riferimento;
- tensione nominale;
- massima corrente distribuibile;
- corrente di corto circuito.

Il quadro sarà realizzato in lamiera di acciaio di spessore non inferiore a 15/10 di mm o in materiale isolante e sarà chiuso su tutti i lati.

Il fronte del quadro sarà costituito da pannelli che consentano l'accesso al cablaggio interno; da questo fronte sarà possibile, senza rimuovere i pannelli, l'esecuzione di qualsiasi intervento d'esercizio e di manutenzione ordinaria.

Ogni pannello deve riportare le targhe d'identificazione degli apparecchi.

I morsetti d'ingresso dell'interruttore generale e gli eventuali morsetti della morsettiera d'ingresso devono essere protetti contro i contatti diretti da parte del personale che acceda all'interno del quadro per interventi sui circuiti.

I quadri sono provvisti di un'adatta morsettiera per l'entrata e l'uscita dei conduttori e di una sbarra di terra.

Il cablaggio sarà realizzato mediante cavi di tipo flessibile, non propaganti l'incendio, di sezione idonea alla portata di corrente ma comunque non inferiore a 2,5 mm² per i circuiti di potenza e 1,5 mm² per i circuiti ausiliari.

Devono essere osservate le seguenti prescrizioni:

- le connessioni saranno effettuate mediante capocorda a compressione e ciascun conduttore sarà numerato con idonei contrassegni ad entrambe le estremità o per tutta la lunghezza del cavo;

- le derivazioni ai vari interruttori saranno effettuate mediante barrette isolate o con connessioni a compressione isolate con guaina termoestinguente;
- nel caso di cavi multipli deve esservi un contrassegno sul cavo e su ogni conduttore di esso; ciò deve essere fatto in sede di installazione anche per i cavi in arrivo dall'esterno;
- i contrassegni devono riportare le sigle ed i numeri indicati sui disegni;
- la ripartizione dei carichi monofase dovrà essere equilibrata sulle tre fasi;
- i conduttori all'interno dei quadri devono essere legati in fasci di dimensioni adeguate o raccolti entro canaline facilmente ispezionabili, costruite in materiale non propagante l'incendio o incombustibile;
- le morsettiere saranno del tipo componibile, numerate, divise a gruppo e montate a non meno di 300 mm dal piano di calpestio;
- sul fronte del quadro ed all'interno saranno previste per ogni componente le relative targhette di identificazione.

Deve essere prevista la protezione contro i corto circuiti ed il sovraccarico delle singole uscite.

Dette protezioni saranno su ciascuna fase e interromperanno simultaneamente le fasi del circuito.

Deve essere assicurata la selettività d'intervento tra le protezioni sulle uscite e quelle sulle entrate ed a monte in genere.

Si precisa che ogni linea deve essere dotata di proprio conduttore di neutro, senza impiego di cavallotti sugli interruttori.

Ciascuna apparecchiatura componente il quadro porterà una dicitura o sigla di indicazione; la dicitura o sigla dovrà corrispondere a quella indicata sui disegni.

I collegamenti meccanici del quadro saranno realizzati indistintamente con sistema antiallentante.

La messa a terra sarà realizzata dopo adatta sverniciatura delle parti eventualmente verniciate.

Il quadro dovrà avere una propria sbarra di terra prevista per la massima corrente di guasto a terra da cui il quadro può essere interessato, con adatto dispositivo di connessione diretto alla carcassa del quadro e alla piastra colletttrice di terra.

Tutte le carcasse del quadro devono essere connesse direttamente alla sbarra di terra in modo tale che la rimozione di un elemento non interrompa la continuità di parte del circuito di protezione.

Per porte, coperchi e simili in generale la continuità galvanica stabilita da viti, bulloni, cerniere, ecc., è da ritenersi sufficiente a condizione che su di essi non sia montato alcun apparecchio attivo appartenente a sistemi di categorie superiori alla categoria zero.

Se quest'ultima condizione non è soddisfatta, la continuità elettrica dovrà essere assicurata da un conduttore di sezione uniformata alla sezione maggiore dei conduttori attivi degli apparecchi supportati.

Ogni quadro deve comprendere un apposito vano per la conservazione degli schemi elettrici.

2.1.1 Garanzie

Il costruttore dei quadri deve rilasciare una dichiarazione scritta di rispondenza del quadro fornito alle norme CEI e la garanzia deve in particolare riguardare:

- il grado di protezione contro i contatti diretti verso l'esterno;
- la sovratemperatura all'interno del quadro con il carico nominale previsto;
- la protezione contro i corto circuiti e la tenuta ai corto circuiti internamente al quadro.

2.2 Costruzione dei quadri e realizzazione degli schemi

Prima della realizzazione dei quadri, l'Assuntrice dovrà sottoporre i disegni costruttivi, completi di schemi funzionali, per l'approvazione preliminare; la realizzazione dovrà essere conforme alla versione approvata, completa delle eventuali integrazioni e modifiche richieste.

I disegni costruttivi saranno completi di:

- dimensioni d'assieme con pesi indicativi;
- identificazione (tipo, modello, costruttore) di ogni apparecchiatura utilizzata;
- schemi unifilari;
- schemi funzionali e morsettiere.

2.2.1 Altre condizioni di fornitura

Ogni quadro sarà realizzato lasciando una riserva di spazio pari a circa il 20%. Devono essere predisposte derivazioni atte a consentire il collegamento degli interruttori in ampliamento.

In particolare i quadri devono essere realizzati in modo tale da consentire la futura installazione di altre partenze con la semplice aggiunta di elementi e senza modifiche alla struttura.

2.2.2 Caratteristiche tecniche delle strutture dei quadri

Le caratteristiche di seguito riportate sono di carattere tipologico:

*Prisma Plus
Sistema G*

Cassette G125
Cassette metalliche monoblocco



Campo di applicazione

I nuovi centralini metallici monoblocco G125 nascono per la realizzazione di quadri di distribuzione terminali, con una particolare cura ed attenzione all'estetica e alla facilità di cablaggio. Con un solo codice si identifica il tipo di contenitore, il tipo di installazione (a parete o ad incasso) e tutte le piastre di fondo e frontali per completare la cassetta.

Il telaio estraibile consente il cablaggio al banco e l'inserimento seguente nel contenitore (che nel caso di incasso può già essere posizionato).

Composizione della cassetta:

■ 1 solo codice comprende:

- contenitore
- porta
- piastre di fondo e piastre frontali

Centralini metallici IP40:
CEI 23-49

Tipo di installazione	N. file x mod.	Moduli totali	Codice	Potenza dissipata
A parete (sporgente)	2x18	36	05002	65
	3x18	54	05003	78
	3x24	72	05023	87
	4x18	72	05004	92
	4x24	96	05024	103
	5x24	120	05025	120
Incasso	6x24	144	05026	139
	2x18	36	05012	70
	3x18	54	05013	83
	3x24	72	05033	94
	4x18	72	05014	95
	4x24	96	05034	117
	5x24	120	05035	139
	6x24	144	05036	162

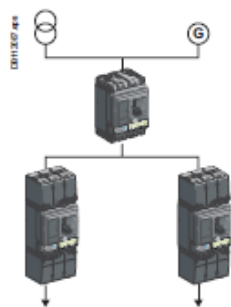
Accessori di completamento centralini metallici IP40:

Descrizione	Codice
Piastra modulare 18 moduli	05007
Piastra modulare 24 moduli	05027
Piastra cieca H150 18 moduli	05008
Piastra cieca H150 24 moduli	05028
Piastra di fondo H150 18 moduli	05018
Piastra di fondo H150 24 moduli	05038
Piastra per pulsanti 18 moduli	05009
Piastra per pulsanti 24 moduli	05029
Morsettieria 80A	14975
Morsettieria 125A	14979
Confezione 10 portaetichette	05017
Collettore T/N	04200
Profilato 12x2 18 moduli	05020
Profilato 12x3 24 moduli	04201
Kit da incasso per cartongesso	05019
Otturatore in Banda H=46 mm L= 1000 mm	03220

2.2.3 Caratteristiche tecniche delle apparecchiature dei quadri

a) Interruttori tipo scatolato

Le caratteristiche di seguito riportate sono di carattere tipologico:



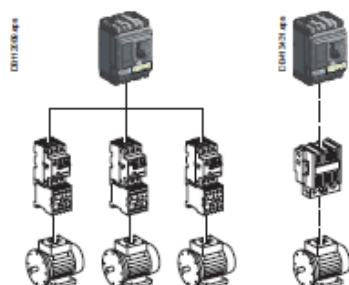
Applicazioni

Protezione della distribuzione (440/690 V)

Gli interruttori Compact NSX equipaggiati con sganciatori TMD o con unità di controllo Micrologic 2 / 5 / 6 realizzano la protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti di:

- reti di distribuzione alimentate con trasformatore
- reti di distribuzione alimentate con generatore
- cavi molto lunghi (sistemi IT e TN).

Si installano facilmente a tutti i livelli della distribuzione, dal quadro principale ai quadri secondari.

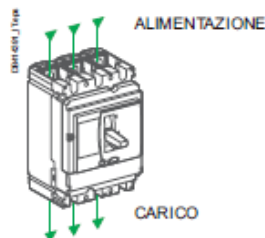


Protezione dei motori (440/690 V)

La gamma Compact NSX dispone di diverse versioni per la protezione dei motori:

- protezione base contro i cortocircuiti, con sganciatori magnetici MA o elettronici Micrologic 1-M, da associare ad un relè esterno per la protezione termica
- protezione contro i sovraccarichi, i cortocircuiti, gli squilibri o le perdite di fase, con le unità di controllo Micrologic 2-M
- protezione più completa contro i sovraccarichi e i cortocircuiti, con protezioni aggiuntive specifiche per i motori (squilibrio fasi, blocco rotore, sottocarico e avviamento prolungato) con Micrologic 6 E-M. Queste versioni integrano anche le funzioni di comunicazione, misura, aiuto all'impiego e alla manutenzione.

L'eccellente qualità di limitazione degli interruttori Compact NSX garantisce il coordinamento di tipo 2 con l'avviatore, in conformità alla norma CEI EN 60947-4-1.



Caratteristiche dell'offerta

La gamma di interruttori Compact NSX ad alte prestazioni presenta alcune differenze rispetto alla gamma di interruttori Compact NSX standard.

- blocco interruzione per versioni 100 A e 250 A, non previsto per 160 A. Per gli sganciatori 125 - 160 A si utilizza un blocco interruzione 250 A.
- Tutti gli interruttori versione R, HB1 e HB2 possono essere alimentati esclusivamente da monte e non da valle.

Sono contrassegnati con Alimentazione (LINE) e Carico (LOAD).

- Tutti gli sganciatori sono installati in fabbrica.

Tipo di protezione		Protezione della distribuzione		Protezione dei motori	
		TMD	Micrologic	MA	Micrologic
	Compact NSX100	40-100	2.2: 40-100 5.2 E: 40-100 6.2 E: 40-100	12,5-100	2.2 M: 25, 50, 100 6.2 E-M: 25, 50, 100
	Compact NSX250	125-250	2.2: 100, 160, 250 5.2 E: 100, 160, 250 6.2 E: 100, 160, 250	150, 220	2.2 M: 150, 220 6.2 E-M: 150, 220
	Compact NSX400	-	2.3: 250, 400 5.3 E: 250, 400 6.3 E: 250, 400	-	1.3 M: 320 2.3 M: 320 6.3 E-M: 320
	Compact NSX630	-	2.3: 630 5.3 E: 630 6.3 E: 630	-	1.3 M: 500 2.3 M: 500 6.3 E-M: 500

La nuova gamma ad alte prestazioni offre lo stesso livello di selettività a 440 V della gamma Compact NSX standard. Per 690 V vedere le relative tabelle.





Selettività senza pari

Selettività

Gli interruttori Compact NSX garantiscono continuità di servizio e notevoli risparmi con un livello di selettività senza pari:

- grazie alla precisione di misura, la selettività in sovraccarico viene garantita anche per correnti nominali molto vicine
- in caso di cortocircuiti importanti, la rapidità di calcolo delle unità Micrologic consente all'apparecchio a monte di anticipare la reazione dell'apparecchio a valle. L'interruttore posizionato a monte rispetta la sua temporizzazione per garantire la selettività.
- per i cortocircuiti più elevati, l'energia d'arco dissipata dal cortocircuito nell'interruttore a valle provoca l'intervento dello sgancio riflesso. La corrente rilevata dall'apparecchio a monte è fortemente limitata. L'energia è insufficiente a provocare lo sgancio dell'interruttore, si mantiene quindi selettività qualsiasi sia il livello di cortocircuito.

Codifica delle unità di controllo Micrologic

Protezione	Interruttore	Misure	Applicazioni
<p>1: I 2: LS_I 5: LSI 6: LSIG</p> <p>I: Istantanea L: Lungo ritardo S_r: Corto ritardo⁽¹⁾ (a temporizzazione fissa) S: Corto ritardo G: Terra</p>	<p>2: NSX100/250</p>  <p>3: NSX400/630</p> 	<p>A: Amperometro</p>  <p>E: Energie</p> 	<p>Distribuzione, oppure G: Generatore M: Motore</p>

Esempi

Micrologic 1.3	Solo Istantanea	400 o 630 A		Distribuzione
Micrologic 2.3	LS _I	400 o 630 A		Distribuzione
Micrologic 5.2 A	LSI	100, 160 o 250 A	Amperometro	Distribuzione
Micrologic 6.3 E-M	LSIG	400 o 630 A	Energie	Motore

⁽¹⁾ La protezione LS_I è standard per Micrologic 2. Per garantire la selettività, integra un corto ritardo S_r a temporizzazione non regolabile e una Istantanea.



Interruttori differenziali Vigicompact NSX da 100 a 630 A

L'associazione interruttore + blocco Vigi conserva tutte le caratteristiche dell'interruttore singolo:

- conformità alle norme
- gradi di protezione, installazione in classe II
- sezionamento visualizzato
- caratteristiche elettriche
- caratteristiche degli sganciatori
- modi di installazione e collegamento
- ausiliari di segnalazione, misura e comando
- accessori di installazione e di collegamento.

Dimensioni e peso		NSX100/160/250	NSX400/630
Dimensioni	3 poli	105 x 236 x 86	135 x 355 x 110
L x H x P (mm)	4 poli	140 x 236 x 86	180 x 355 x 110
Peso (kg)	3 poli	2,5	8,8
	4 poli	3,2	10,8

Dispositivi differenziali Vigi

Conformità alle norme

- CEI EN 60947-2 allegato B
- IEC 60755: classe A
- funzionamento fino a -25 °C secondo la norma VDE 664.

Segnalazione a distanza

I dispositivi Vigi possono essere equipaggiati di contatto ausiliario (SDV) per la segnalazione a distanza dell'intervento su guasto differenziale.

Utilizzo di un blocco Vigi 4 poli con un interruttore Compact NSX 3 poli

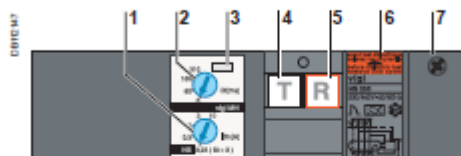
In un'installazione 3 fasi + neutro passante, un accessorio consente di utilizzare un blocco Vigi 4 poli con collegamento del neutro.

Alimentazione

I blocchi Vigi sono alimentati dalla tensione della rete protetta. Non necessitano dunque di alimentazione ausiliaria esterna. Funzionano anche in presenza della tensione di due sole fasi e possono essere alimentati indifferente da monte a da valle.



Scelta dei blocchi differenziali Vigi



- 1 Regolazione della sensibilità
- 2 Regolazione della temporizzazione (per rendere selettiva la protezione differenziale)
- 3 Plombatura per impedire l'accesso alle regolazioni
- 4 Pulsante di test per verificare periodicamente il corretto funzionamento del dispositivo, simulando un guasto differenziale
- 5 Pulsante di riarmo (necessario dopo l'intervento su guasto differenziale)
- 6 Targa dati
- 7 Alloggiamento per il contatto ausiliario SDV.

Tipo	Vigi ME	Vigi MH	Vigi MB
Numero di poli	3, 4 ⁽¹⁾	3, 4 ⁽¹⁾	3, 4 ⁽¹⁾
NSX100	■	■	-
NSX160	■	■	-
NSX250	-	■	-
NSX400	-	-	■
NSX630	-	-	■

Caratteristiche della protezione differenziale

Caratteristica	Vigi ME	Vigi MH	Vigi MB
Sensibilità	fissa	regolabile	regolabile
I _{Δn} (A)	0,3	0,03 - 0,3 - 1 - 3 - 10	0,3 - 1 - 3 - 10 - 30
Temporizzazione	fissa	regolabile	regolabile
Ritardo	< 40	0 - 60 ⁽²⁾ - 150 ⁽²⁾ - 310 ⁽²⁾	0 - 60 - 150 - 310
Intenzionale (ms)	< 40	< 40 < 140 < 300 < 800	< 40 < 140 < 300 < 800
Tempo max di interruzione (ms)	< 40	< 40 < 140 < 300 < 800	< 40 < 140 < 300 < 800
Tensione nominale V CA 50/60 Hz	200...440	200... 440 - 440...550	200...440 - 440...550

⁽¹⁾ Il blocco Vigi 3P può anche essere utilizzato su interruttori 3P per protezione di due fasi.

⁽²⁾ Se la sensibilità è regolata a 30 mA, l'intervento è istantaneo (senza alcun ritardo) qualunque sia la temporizzazione impostata.

Interruttore rimovibile/estraibile

È possibile installare un blocco Vigi su un interruttore rimovibile o estraibile utilizzando degli accessori specifici (vedere capitolo scelta codici).

Sicurezza di funzionamento

Il blocco Vigi è un dispositivo di sicurezza dell'utente da verificare periodicamente (ogni 6 mesi).

b) Interruttori ed altre apparecchiature tipo modulare

Le caratteristiche di seguito riportate sono di carattere tipologico:

Protezione magnetotermica



DomA
pag. 12



C40
pag. 13



iC60
da pag. 14 a 18



C60H-DC
pag. 19



C60PV-DC
pag. 20



C120
pag. 21



NG125
pag. 22, 23

Protezione differenziale



DomB
pag. 28



ID C40
pag. 29



iID
pag. 30



ID Tipo B
pag. 31



RED
pag. 37



DomC
C40 vigi
pag. 36



Vigi C40
Vigi iC60
Vigi C120
da pag. 32 a 34



Vigi NG125
pag. 35

Protezione apparecchi utilizzatori



PRF1 Master, PRD1 Master,
PRD1 25r, PRF1 12,5r
pag. 44, 45



iPRD, iQuick PRD, iQuick PF
iPRD-DC, iPRC - iPRI
da pag. 46 a 49



P25M
pag. 50



Relè di controllo iRC
pag. 51



STI, SBI
pag. 52, 53

Telecomando



Reflex iC60
pag. 56



RCA - AFA
pag. 57



Smartlink
pag. 58



ITL e ausiliari
da pag. 59 a 63



ICT e ausiliari
da pag. 64 a 66



Relè di comando
iRBN iRTBT
pag. 67

Regolazione



Temporizzatori MIN - iRT
pag. 70



Int. orari IHP, ITM, IH, IHH
da pag. 71 a 73



Int. crepuscolari IC100, IC2000,
IC100k, IC Astro
pag. 74, 75



Termostati TH4, TH7,
THP1, THP2
pag. 76



Int. Controllo carichi
DSE1, CDS
pag. 77

Comando e segnalazione



iSW, iSW-NA
pag. 80, 81



C60NA-DC
SW60-DC
pag. 82



NG125-NA
pag. 83



iCM, iSSW
pag. 84



IPB, iIL, iTR
pag. 85, 86



SO, iRO, iPC
pag. 87

Misura



AMP, VLT,
FRE digitali
pag. 90



iEM2000T, ME1
pag. 91



iEM
pag. 92



PM
pag. 93



CI, CH
pag. 94



TA
pag. 94



iCM, CM
pag. 95

Ausiliari elettrici e accessori



Aus. elettrici e accessori per
iC60, iID, RCA, ARA, iSW-NA
pag. 98, 99



Aus. elettrici e accessori per C40, C40Vigi,
ID C40, C60H-DC, C60PV-DC, C120,
C60NA-DC, SW60-DC
pag. 100, 101



Aus. elettrici e accessori per NG125
pag. 102, 103



Accessori per distribuzione
da pag. 104 a 107

2.3 Rete di cablaggio strutturato

L'edificio sarà dotato di una rete di trasmissione dati di tipo cablato (cablaggio strutturato LAN) realizzato mediante:

- armadio rack da 19" comprensivo di patch panels;
- cavi di collegamento in rame di categoria 6A di tipo FTP che collegheranno gli armadi con le prese collegate nei diversi ambienti.

2.4 Impianti di forza motrice e d'illuminazione

È prevista la realizzazione degli impianti di forza motrice (compresi gli allacciamenti elettrici delle utenze degli impianti fluidomeccanici) e d'illuminazione.

Tutte le linee d'ingresso e d'uscita dai quadri elettrici principali saranno realizzate in cavo unipolare o multipolare a bassissima emissione di fumi e gas tossici con conduttore/i in rame ed isolamento in gomma HEPR sotto guaina termoplastica speciale.

Le linee d'alimentazione dell'impianto d'illuminazione d'emergenza saranno realizzate in cavo resistente al fuoco con conduttore/i in rame, barriera ignifuga in nastro di mica/vetro, isolamento in elastomero reticolato sotto guaina termoplastica speciale.

Per i circuiti terminali, così come per i conduttori di protezione delle linee in cavo unipolare sopracitate, s'impiegheranno cavi unipolari a bassissima emissione di fumi e gas tossici, con conduttore in rame ed isolamento in elastomero reticolato, privi di guaina. La colorazione dell'isolante degli stessi sarà conforme a quanto prescritto dalle tabelle CEI-UNEL, in modo che i conduttori appartenenti alla stessa fase siano di uguale colore normalizzato.

La posa dei cavi avverrà in canalina metallica ed in tubazione isolante.

Per quanto concerne la definizione delle sezioni delle tubazioni portacavi, il coefficiente di riempimento non dovrà essere superiore a 0,7.

I cavi saranno posati in maniera ordinata.

Le derivazioni dovranno essere effettuate, normalmente, entro le cassette di derivazione con morsetti a mantello, evitando assolutamente protezioni con nastratura di qualsiasi tipo.

È assolutamente esclusa la realizzazione di derivazioni effettuate dentro le canaline o tubazioni.

Ogni cavo dovrà poter essere identificato; l'identificazione dovrà essere posta in partenza, all'arrivo e dentro ciascuna cassetta di derivazione tramite apposito collare indicante il numero del circuito riportato sugli schemi.

I conduttori di ciascun cavo, in prossimità dei quadri, dovranno essere numerati.

Il numero dovrà corrispondere a quello del morsetto cui il conduttore va attestato.

Le canaline portacavi e le cassette di derivazione, ove vi fosse la concomitanza d'impianti elettrici e speciali, dovranno essere dotate di setti separatori.

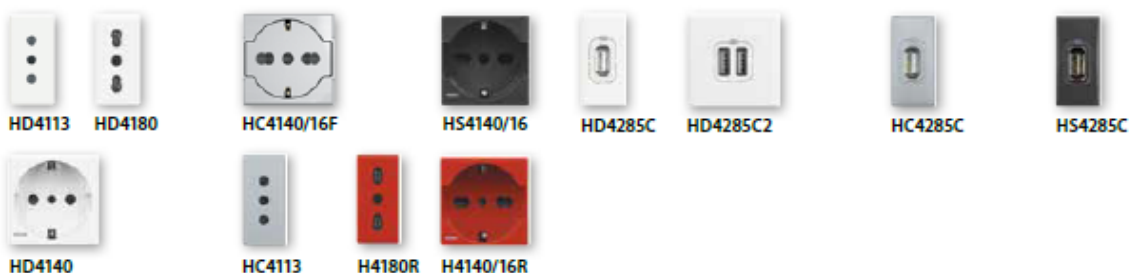
2.4.1 Prese di corrente ed apparecchi di comando

Sono previste prese di corrente con alveoli schermati di tipo a doppio passo ed universale (UNEL + bipasso).

L'accensione dei punti luce sarà di tipo tradizionale; sarà possibile a seguito di richiesta esplicita della Committenza rendere l'impianto domotico mediante l'installazione di comandi di tipo connesso.

Nel seguito sono riportate le schede con le principali caratteristiche tecniche delle apparecchiature serie civile (tipo Axolute della ditta BTicino o equivalente).

PRESE DI CORRENTE STANDARD ITALIA E CARICATORI USB



Articolo	PRESE STANDARD ITALIA
□ HD4113 ■ HC4113 ■ HS4113	presa 2 P+T 10 A 250 V.a.c. - interasse 19 mm - alveoli schermati Ø 4 mm
□ HD4180 ■ HC4180 ■ HS4180	presa 2 P+T 16 A 250 V.a.c. - interasse 19 mm e 26 mm - alveoli schermati - per spine 2 P e 2 P+T 10 e 16 A standard Italia
○ H4180R	presa come sopra - colore Rosso per utenze privilegiate

Articolo	PRESE STANDARD TEDESCO E ITALIA
□ HD4140 ■ HC4140 ■ HS4140	presa 2 P+T 16 A con contatti laterali e centrale di terra per spine standard tedesco e spine 10 A con spinotti allineati - tipo P30 - interasse 19 mm - alveoli schermati
○ H4140R	presa come sopra - colore rosso per utenze privilegiate
□ HD4140A16 ■ HC4140/16 ■ HS4140/16	presa 2 P+T 16 A 250 V.a.c. - interasse 19 mm e 26 mm in configurazione bipasso - alveoli protetti; contatti laterali di terra per spine standard tedesco; adatta per spine standard Italia 2 P e 2 P+T 10/16 A, spine standard tedesco 2 P+T 16 A
○ H4140/16R	presa come sopra - colore Rosso per utenze privilegiate

Articolo	CARICATORI USB
□ HD4285C ■ HC4285C ■ HS4285C	presa USB con tensione 5 V.d.c. per la sola ricarica di dispositivi elettronici fino a 750 mA quali cellulari, smartphones, tablets e similari - alimentazione 230 V.a.c.
□ HD4285C2 ■ HC4285C2 ■ HS4285C2	presa USB con tensione 5 V.d.c. per la sola ricarica rapida di un singolo dispositivo elettronico (cellulare, smartphone, tablet e similari) fino a 1.550 mA o ricarica contemporanea di due dispositivi fino a 750 mA - alimentazione 110÷230 V.a.c. - 50÷60 Hz

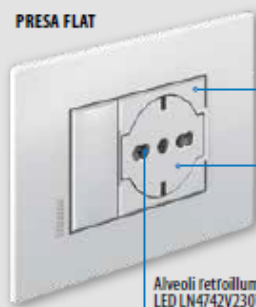
PRESA FLAT

- HD4140/16F
- HC4140/16F
- HS4140/16F



Presa flat standard tedesco e italiano. La superficie della presa, quando la spina viene inserita, scivola all'interno del pozzetto; ritorna in posizione iniziale quando la spina viene estratta. Presa 2 P+T 16 A 250 V.a.c. - interasse 19 mm e 26 mm in configurazione bipasso - alveoli protetti; contatti laterali di terra per spine standard tedesco; adatta per: spine standard Italia 2 P e 2 P+T 10/16 A, spine standard tedesco 2 P+T16 A

PRESA FLAT



Corpo allineato con i comandi e la placca

Parete mobile allineata con il corpo. Rientra all'inserimento della spina, si riallinea quando la spina viene estratta.

Alveoli retroilluminabili tramite LED LN4742V230T

PRESE TV - FM - SAT



HD4202D



HD4202P



HD4269F



HD4214D



S2133



75RTN



HC4202PT



HC4269F



HC4210D



HS4210D



HS4214D

CONNETTORI RJ



HD4258C11N



HC4268ST



HS4262C6
HS4262C6S

Articolo

PRESE TV + SAT SCHERMATE

- HD4202D
- HC4202D
- HS4202D



presa coassiale diretta (derivata) per impianti di antenna monoutenza anche telealimentati e centralizzati ed impianti via satellite monoutente e centralizzati con passaggio di corrente e di segnale per la selezione dei canali - morsetti di collegamento schermati con viti imperdibili - Ø 9,5 mm - connettore maschio - 1 modulo

- HD4202P
- HC4202P
- HS4202P



presa coassiale passante - come sopra esclusa monoutenza

- HD4202PT
- HC4202PT
- HS4202PT



presa terminata - coassiale passante - come sopra esclusa monoutenza - adattatore di impedenza 75 ohm incorporato

- HD4202DC
- HC4202DC
- HS4202DC



presa coassiale diretta (derivata) - come sopra - esclusi impianti telealimentati o via satellite (senza passaggio di corrente continua)

PRESE TV TIPO F

- HD4269F
- HC4269F
- HS4269F



connettore coassiale TV tipo F - impedenza 75 ohm - aggancio a vite

Articolo

CONNETTORI RJ45

Articolo	Tipo di connettore	Cat.	Tipo di connessione
□ HD4279C6A ■ HC4279C6A ■ HS4279C6A	RJ45	6A STP	toolless IDC
□ HD4279C6 ■ HC4279C6 ■ HS4279C6	RJ45	6 UTP	toolless IDC
□ HD4279C6S ■ HC4279C6S ■ HS4279C6S	RJ45	6 STP	toolless IDC
□ HD4262C6 ■ HC4262C6 ■ HS4262C6	RJ45	6 UTP	110 IDC
□ HD4262C6S ■ HC4262C6S ■ HS4262C6S	RJ45	6 STP	110 IDC

CONNETTORI RJ11


Tipo di connettore	Cat.	Tipo di connessione
--------------------	------	---------------------


PRESE TV + RD + SAT SCHERMATE	
<input type="checkbox"/> HD4210D <input type="checkbox"/> HC4210D <input checked="" type="checkbox"/> HS4210D	 presa coassiale diretta (derivata) demiscelata per impianti di antenna TV monoutenza anche telealimentati e centralizzati in derivazione, impianti via satellite monoutente e centralizzati in derivazione con passaggio di corrente e di segnale per la selezione dei canali, ed impianti radio - connettore TV maschio Ø 9,5 mm - connettore SAT tipo F e radio femmina Ø 9,5 mm

NOTA: per un utilizzo ottimale della presa, tutte le uscite devono essere utilizzate




PRESE TV + SAT SCHERMATE	
<input type="checkbox"/> HD4214D <input type="checkbox"/> HC4214D <input checked="" type="checkbox"/> HS4214D	 presa coassiale diretta (derivata) demiscelata per impianti di antenna TV monoutenza anche telealimentati e centralizzati in derivazione, impianti via satellite monoutente e centralizzati in derivazione con passaggio di corrente e di segnale per la selezione dei canali - connettore TV maschio Ø 9,5 mm - connettore SAT tipo F

NOTA: per un utilizzo ottimale della presa, tutte le uscite devono essere utilizzate

SPINA E PRESA TV	
<input type="radio"/> S2133	 spina e presa TV volanti - Ø 9,5 mm - colore bianco - per prese TV + SAT

RESISTENZA TERMINALE	
<input type="radio"/> 75RTN	 resistenza terminale per chiusura linee di impedenza 75 ohm in impianti di antenna collettivi con collegamento in cascata

<input type="checkbox"/> HD4258C11N <input type="checkbox"/> HC4258/11N <input checked="" type="checkbox"/> HS4258/11N	 RJ11	3	K10
--	---	---	-----

BUSSOLE PER FIBRA OTTICA	
<input type="checkbox"/> HD4268SC <input type="checkbox"/> HC4268SC <input checked="" type="checkbox"/> HS4268SC	 bussola per postazione di lavoro - terminazione SC - duplex
<input type="checkbox"/> HD4268ST <input type="checkbox"/> HC4268ST <input checked="" type="checkbox"/> HS4268ST	 bussola per postazione di lavoro - terminazione ST - duplex
<input type="checkbox"/> HD4268LC <input type="checkbox"/> HC4268LC <input checked="" type="checkbox"/> HS4268LC	 bussola per postazione di lavoro - terminazione LC - duplex

NOTA: articolo disponibile su commessa

DISPOSITIVI DI COMANDO BASE

TABELLA DI SCELTA				
	COMANDI ASSIALI		COMANDI BASCULANTI	
	1 modulo	2 moduli	1 modulo	2 moduli
BIANCO				
TECH				
ANTRACITE				

COMANDI CON MORSETTI AUTOMATICI

Descrizione					
Interruttori 1P 16 AX 250 Va.c.	<input type="checkbox"/>	HD4001A	HD4001M2A	HD4051A	HD4051M2A
	<input type="checkbox"/>	HC4001A	HC4001M2A	HC4051A	HC4051M2A
	<input type="checkbox"/>	HS4001A	HS4001M2A	HS4051A	HS4051M2A
Deviatori 1P 16 AX 250 Va.c.	<input type="checkbox"/>	HD4003A	HD4003M2A	HD4053A	HD4053M2A
	<input type="checkbox"/>	HC4003A	HC4003M2A	HC4053A	HC4053M2A
	<input type="checkbox"/>	HS4003A	HS4003M2A	HS4053A	HS4053M2A
Pulsanti 1P (NO) 10 A 250 Va.c.	<input type="checkbox"/>	HD4005A	HD4005M2A	HD4055A	HD4055M2A
	<input type="checkbox"/>	HC4005A	HC4005M2A	HC4055A	HC4055M2A
	<input type="checkbox"/>	HS4005A	HS4005M2A	HS4055A	HS4055M2A



Apparecchio di comando con morsetti automatici

COMANDI CON MORSETTI CON VITI

Descrizione					
Interruttori 1P 16 AX 250 Va.c.	<input type="checkbox"/>	HD4001	HD4001M2	HD4051	HD4051M2
	<input type="checkbox"/>	HC4001	HC4001/2	HC4051	HC4051/2
	<input type="checkbox"/>	HS4001	HS4001/2	HS4051	HS4051/2
Deviatori 1P 16 AX 250 Va.c.	<input type="checkbox"/>	HD4003	HD4003M2	HD4053	HD4053M2
	<input type="checkbox"/>	HC4003	HC4003/2	HC4053	HC4053/2
	<input type="checkbox"/>	HS4003	HS4003/2	HS4053	HS4053/2
Invertitori 1P 16 AX 250 Va.c.	<input type="checkbox"/>	HD4004	HD4004M2	HD4054	HD4054M2
	<input type="checkbox"/>	HC4004	HC4004/2	HC4054	HC4054/2
	<input type="checkbox"/>	HS4004	HS4004/2	HS4054	HS4054/2
Pulsanti 1P (NO) 10 A 250 Va.c.	<input type="checkbox"/>	HD4005	HD4005M2	HD4055	HD4055M2
	<input type="checkbox"/>	HC4005	HC4005/2	HC4055	HC4055/2
	<input type="checkbox"/>	HS4005	HS4005/2	HS4055	HS4055/2



Apparecchio di comando con morsetti con viti

2.5 Apparecchi illuminanti

Sono previsti apparecchi d'illuminazione con sorgente luminosa a LED con temperatura di colore tra i 3000 e i 4000 K a seconda degli apparecchi d'illuminazione. I valori di flusso luminoso minimi sono riportati nella *Relazione di calcolo* e nella *Relazione tecnico-descrittiva*.

2.6 Impianto di rivelazione e allarme incendio

2.6.1 Centrale di controllo e segnalazione

La centrale di controllo sarà conforme alla UNI EN 54-2 e ad essa faranno capo sia i rivelatori automatici sia i punti di segnalazione manuale installati, i cui segnali saranno comunque sempre individuabili separatamente.

La centrale dell'impianto verrà installata all'ingresso dell'edificio, luogo permanentemente e facilmente accessibile, protetto, per quanto possibile, dal pericolo di incendio diretto. La centrale sarà di tipo analogico indirizzato modulare, certificata secondo le normative europee, in grado di gestire fino a 1'600 indirizzi che potranno essere raggruppati in 1'000

zone logiche. Il collegamento dei dispositivi indirizzati avverrà su loop chiuso il quale potrà gestire un massimo di 127 dispositivi (tra rivelatori puntiformi, pulsanti d'allarme, targhe ottico-acustiche, moduli d'interfaccia, ecc.) ed, utilizzando cavo schermato e twistato a 2 conduttori di sezione 0,5 mm².

Ogni dispositivo collegato su un loop di rivelazione sarà identificato da un indirizzo univoco che sarà assegnato mediante un apposito strumento elettronico di programmazione e verifica oppure direttamente dalla tastiera della centrale. Sarà dotata di un display grafico a colori ad alta risoluzione che utilizzerà dei disegni e delle icone molto intuitive per agevolare la comprensione del tipo d'evento segnalato.

Sarà possibile associare a ogni singola zona e a ogni singolo dispositivo una titolazione di 40 caratteri che sarà visualizzata a display per meglio identificare la zona e il dispositivo interessato dall'evento.

Ad ogni evento potrà essere associato un testo (consegna) da 160 caratteri che l'utente potrà visualizzare a display in modo da ricordare agevolmente la procedura da seguire e dovrà inoltre disporre di opportuni tasti per una semplice gestione dei dispositivi di segnalazione dell'allarme.

La gestione dell'evacuazione e della messa in sicurezza dell'impianto potrà essere definita grazie alla programmazione di 400 gruppi di comando basati su combinazioni logiche (AND e OR) degli stati (allarme, preallarme, allarme tecnico, guasto, fuori servizio) di determinati elementi (zone, punti, segnalazioni, ecc.).

I comandi potranno essere immediati rispetto all'evento, ritardati, oppure seguire alcune logiche particolari, come ad esempio quella richiesta per le strutture alberghiere, e potranno attivare qualsiasi uscita disponibile sia a bordo centrale, sia su qualsiasi dispositivo indirizzato.

La centrale avrà le seguenti caratteristiche tecniche:

- alimentazione principale 230 V - 50 Hz
- alimentazione secondaria 2 batterie 12 V - 24 Ah
- n° loop 2
- n° indirizzi 400
- n° zone 400
- n° gruppi di comando 400
- titolazione punti-zone 40 caratteri
- display LCD grafico a colori
- lunghezza loop..... 2'000 m

- memoria eventi 1'000 per tipo d'evento esportabile su chiave USB
- relè allarme generale SPDT - 30 V - 1 A
- relè guasto generale SPDT - 30 V - 1 A
- relè programmabile 1 - SPDT - 30 V - 1 A
- linee sirene 2 – 24 V – 1A totale
- ingressi programmabili 2 controllati
- uscita stampante RS232
- bus pannelli ripetitori RS485
- interfaccia Modbus RS422 - RTU - slave
- bus pannello di comando e controllo remoto RS485 ridondato
- Visualizzazione remota..... Porta Ethernet, TCP/IP
- Grado di protezione..... IP31
- Certificazione..... EN54-2; EN54-4; EN54-13

2.6.2 Rilevatore puntiforme di fumo

I rilevatori puntiformi di fumo dovranno essere collocati in tutti i locali. Dovranno essere del tipo analogico indirizzato interattivo, saranno adatti al rilevamento dei fumi chiari e visibili composti da particelle di elevata granulometria tipicamente generati durante le fasi iniziali dell'incendio.

Il suo principio di funzionamento sarà basato sulla diffusione della luce in presenza di particelle di dimensioni comparabili a quelle della lunghezza d'onda della luce incidente (effetto Tyndall).

La tecnologia utilizzata nella costruzione della camera ottica permetterà di ottenere un ottimo rapporto segnale/rumore e un'elevata stabilità in relazione ad altri parametri ambientali.

In funzione dell'applicazione sarà possibile regolare la sensibilità del rivelatore tra gli 8 livelli disponibili, anche secondo fasce orarie prestabilite, in modo da adattarlo il più possibile alle attività svolte nelle aree protette.

Integrerà un algoritmo per la lenta deriva del segnale a causa di fenomeni esterni, quali la polvere, che assicurerà al rivelatore la stessa sensibilità indipendentemente dal grado d'inquinamento raggiunto.

Per consentire una manutenzione preventiva, il rivelatore invierà alla centrale delle informazioni relative al suo grado di inquinamento e quando raggiunto il suo limite massimo, oltre al quale la compensazione non è più possibile, trasmetterà uno stato di guasto.

2.6.3 Punti di segnalazione manuale

In corrispondenza dei percorsi d'esodo e delle uscite di sicurezza è previsto un punto di segnalazione manuale a pulsante.

Ogni pulsante manuale per la segnalazione di un allarme incendio sarà di tipo indirizzato ed installato in apposita custodia.

L'attivazione del pulsante sarà segnalata da un indicatore meccanico giallo mentre la ricezione dell'informazione d'allarme in centrale sarà indicata dall'accensione del LED rosso posto sul fronte del pulsante.

Il pulsante sarà di tipo ripristinabile e una chiave speciale permetterà il suo riarmo in modo semplice senza richiedere parti di ricambio (vetrini).

Potrà essere equipaggiato con una protezione trasparente per evitare attivazioni accidentali e l'eventuale utilizzo di apposite etichette antieffrazione testimonierà la volontarietà dell'atto.

In quest'ultimo caso, uno strumento di simulazione potrà attivare il pulsante senza richiedere un'azione manuale sulla zona di attivazione.

Il pulsante sarà dotato d'isolatore di linea, la cui presenza, all'interno di ogni dispositivo collegato sul loop, consentirà d'ottenere un impianto affidabile che garantisca la completa funzionalità del sistema anche in caso di un taglio o corto circuito sul loop (nessun dispositivo sarà coinvolto nel guasto).

L'indirizzamento del pulsante sarà di tipo elettronico, non richiederà l'uso di dispositivi meccanici, e potrà essere assegnato tramite degli appositi strumenti elettronici di indirizzamento e di verifica del loop.

2.6.4 Segnalatori d'allarme ottico acustici

In corrispondenza dei percorsi d'esodo e delle uscite di sicurezza sono previste targhe ottico-acustiche per la segnalazione d'allarme.

Ogni dispositivo sarà di tipo indirizzato ed assocerà al suono una segnalazione ottica ed un testo in modo da specificare in modo inequivocabile il tipo d'allarme.

Sarà caratterizzato da consumi molto ridotti grazie all'utilizzo di un efficiente trasduttore piezoelettrico e di 4 LED ad altissima luminosità.

Disporrà di 4 toni, selezionabili con microinterruttori, e della possibilità di ridurre la pressione sonora qualora il suono emesso avesse un livello acustico troppo elevato rispetto alle esigenze dell'ambiente in cui è installato.

La segnalazione ottica potrà essere impostata per emettere una luce fissa oppure lampeggiante.

Il dispositivo sarà collegato al loop di rivelazione della centrale, dalla quale riceverà i comandi d'attivazione e disattivazione ed alla quale invierà un'informazione di guasto in caso di una qualsiasi anomalia che possa impedirne il corretto funzionamento.

Sarà dotato d'isolatore di linea, la cui presenza, all'interno d'ogni dispositivo collegato sul loop, consentirà d'ottenere un impianto affidabile che garantisca la completa funzionalità del sistema anche in caso di un taglio o corto circuito sul loop (nessun dispositivo sarà coinvolto nel guasto).

La targa necessiterà d'alimentazione esterna e consentirà di gestire due toni d'allarme diversi, per effettuare segnalazioni a 2 stadi con un suono di preallarme ed uno d'allarme differenti.

L'indirizzamento del segnalatore sarà di tipo elettronico, non richiederà l'uso di dispositivi meccanici, e potrà essere assegnato tramite degli appositi strumenti elettronici di indirizzamento e di verifica del loop.

2.6.5 Linee di collegamento e segnale di potenza

I collegamenti dei vari componenti dell'impianto saranno realizzati con cavi resistenti al fuoco a norma UNI9795 resistente al fuoco per almeno 30 minuti secondo la CEI EN 50200, posati in canalina metallica e tubazione isolante.

2.7 Impianto fotovoltaico

È prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica sulla copertura. Questo dovrà essere costituito dai seguenti componenti principali:

- moduli fotovoltaici;
- strutture di sostegno dei moduli;
- convertitori corrente continua - corrente alternata (inverter);
- linee di collegamento.

I moduli fotovoltaici (tipo SunPower performance 3) saranno del tipo in silicio monocristallino, con le seguenti caratteristiche principali:

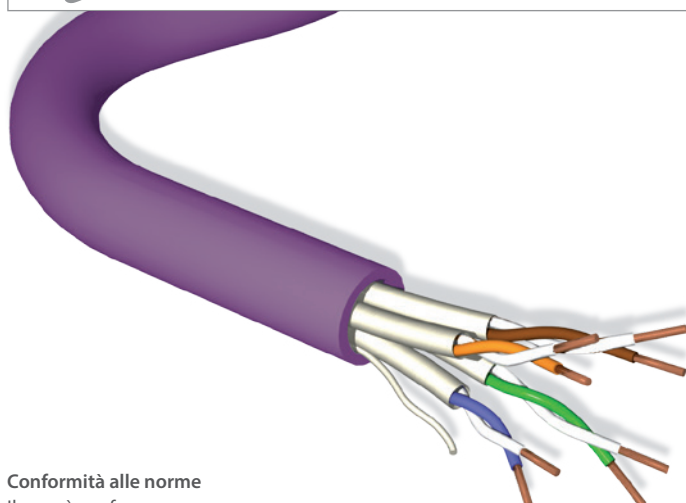
- potenza nominale390 W
- efficienza media del modulo22.1%
- tolleranza sulla potenza nominale.....0 ÷ +5%
- tensione massima di sistema..... 1'500 V4

L'inverter sarà adatto alla connessione di singole stringhe e completi dei seguenti componenti:

- sezionatori, limitatori di sovratensione e fusibili e sul lato in corrente continua;
- sezionatori e limitatori di sovratensione sul lato in corrente alternata.

3. Allegato 1 – Schede tecniche tipologiche

3.1 Rete di cablaggio strutturato



Conformità alle norme

Il cavo è conforme a:

- ISO 61156-6 ed 2

È anche progettato per essere conforme con EN50288-10-2 quando pubblicato.

Cavi in rame Brand-Rex - 10GPlus

Cavo di comunicazioni, U/FTP, 100 Ω, 4x2xAWG 26/1

Caratteristiche elettriche a 20 °C	Specifiche tecniche	Prestazioni tipiche
Resistenza di loop tra i conduttori	< 29 Ω / 100m	26
Sbilanciamento della resistenza dei conduttori	Max. 2%	0,5%
Rigidità dielettrica	1,0kV dc or 0,7kV CA per 1 min	100% nel test di processo
Resistenza di isolamento	>5000M Ω/M alla tensione di test di 100-500 V	>5000M Ω /M
Sbilanciamento della capacità verso terra	Max. 160 pF/100m	60 pF/100m
Velocità di propagazione	<537,6 nsec/100m @ 100MHz	417 nsec/100m @ 100MHz (NVP per tester compatti = 0,80)
Disallineamento	Max. 45 nsec/100m @ 100MHz	5 nsec/100m @ 1100MHz
Impedenza caratteristica media	100 Ω ± 5 Ω @ 100MHz	100 Ω +/- 3 Ω @ 100MHz

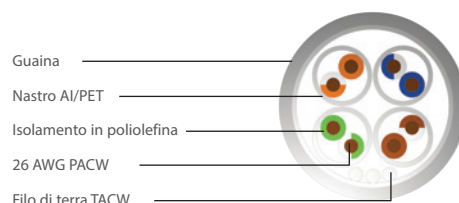
Caratteristica	Margine tipico rispetto alla cat. 6 (250 MHz)	Margine tipico rispetto alla cat. 6A (500 MHz)
Perdita di Return Loss	5dB	5dB
Perdita di Insertion Loss	20%	20%
NEXT	20dB	20dB
PSNEXT	20dB	20dB
ELFEXT	15dB	15dB
PSSELFEXT	15dB	15dB
PSA ACR-N	NA	20dB
PSAACR-F	NA	20dB

	Margine tipico rispetto alla cat. 6 (250 MHz)	Margine tipico rispetto alla cat. 6A (500 MHz)
PSACR a 500 MHz	NA	35dB
PSAACR* a 500 MHz	NA	20dB

*Power Sum Attenuation rispetto al rapporto di ACR .Le prestazioni di Alien CrossTalk sono valutate utilizzando i metodi "6 round 1" e "4 on a drum"

Tabella Codici Prodotto

Codice	Lunghezza (m)	Tipo di cavo	Colore	Diametro nominale cavo (mm)	Peso nominale (Kg/Km)	Valore calorifico kWh/m	Classificazione Sicurezza antincendio
AC6-DCZ-500VT	500	LSHF	Viola	5,4	33	0,08	IEC 60332-1-2
AC6-DCZ-1000VT	1000						
AC6-DCZ-500GY	500	LSHF	Grigio	5,4	33	0,08	IEC 60332-1-2
AC6-DCZ-1000GY	1000						



Certificazione da parte di terzi indipendenti (3P)

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

10GPlus U/FTP, 100 Ω, 4x2xAWG 26/1 è un cavo di Classe EA / Categoria 6 Augmented di qualità superiore in grado di supportare il protocollo Ethernet a 10 Gigabit per l'utilizzo nell'ambiente dei centri di elaborazione dati.

PRESTAZIONI DEL PRODOTTO

Nucleo

Conduttore: filo in rame piano temprato 26 AWG
 Isolamento: poliolefina cellulare
 Diametro: 1,0 mm nominale
 Coppia: 2 conduttori sopra descritti
 Nastro di schermatura a: coppia singola avvolta con nastro in alluminio rivestito in poliestere lato metallico applicato all'esterno
 Colore della coppia: blu-bianco, arancione-bianco, verde-bianco, marrone-bianco

Assemblaggio finale

Cavo: 4 coppie twistate
 Cavo di drain: filo in rame stagnato temprato da 0,5 mm
 Guaina: composto LSHF

Caratteristiche meccaniche e ambientali










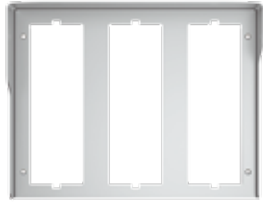













Temperatura di installazione: da 0 °C a + 50 °C
 Temperatura di funzionamento: da -20 °C a +75 °C
 Carico di trazione max.: 10 kg per cavo simplex (installazione)
 Raggio di curvatura min.: 8 x diametro esterno (installazione)
 4 x diametro esterno (funzionamento)

Cavi senza alogeni (LSHF) rispettano IEC 60754-2 e IEC 61034

3.2 Impianto videocitofonico









































SISTEMA 2 FILI

PULSANTIERE SFERA NEW - Tabella di scelta

FINITURA	TIPO DI INSTALLAZIONE	SCATOLE DA INCASSO	TETTO ANTIPIOGGIA (OPZIONALE) ^{1, 2}	TELAIO / CORNICE ²
SCEGLI LA FINITURA Sostituire i puntini del codice articolo con 1, 2, o 3 per selezionare la finitura desiderata	INSTALLAZIONE DA INCASSO 	 350010 1 modulo  350020 2 moduli  350030 3 moduli	 35051... 1 modulo  35054... 4 moduli  35052... 2 moduli  35056... 6 moduli  35053... 3 moduli  35059... 9 moduli	 35021... 1 modulo  35022... 2 moduli  35023... 3 moduli
1 ALLMETAL  2 ALLWHITE  3 ALLSTREET 	INSTALLAZIONE DA PARETE 	SCATOLE DA PARETE²  35061... 1 modulo  35062... 2 moduli  35063... 3 moduli	 35064... 4 moduli  35066... 6 moduli  35069... 9 moduli	

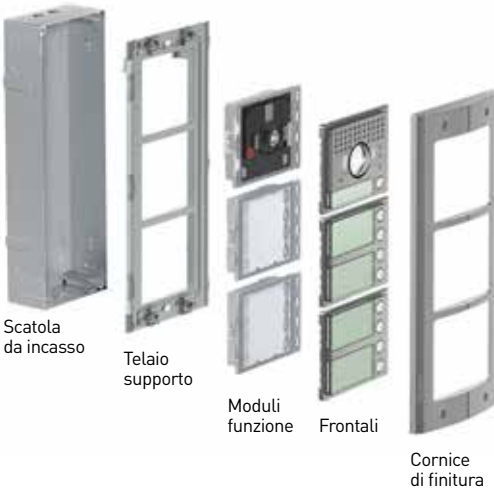









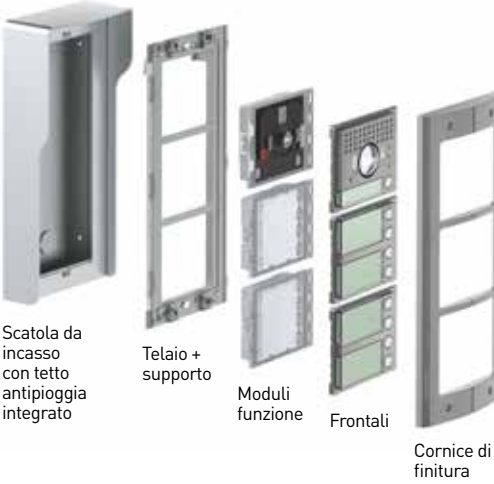






1 : Solo per installazione da incasso

2 : Per selezionare la finitura desiderata, vedere 'SCEGLI LA FINITURA', in alto a sinistra









































MODULI ELETTRONICI		FRONTALI ²					
		Frontali audio					
MODULI FONICI	 351000 Fonico base (solo impianti audio)	 35100... Fonico base	 35101... Fonico base 1 pulsante	 35102... Fonico base 2 pulsanti	 35104... Fonico base 2 pulsanti su doppia fila	 35108... Fonico base 4 pulsanti su doppia fila	
	 351100 Fonico	 35110... Fonico	 35111... Fonico 1 pulsante	 35112... Fonico 2 pulsanti	 35114... Fonico 2 pulsanti su doppia fila	 35118... Fonico 4 pulsanti su doppia fila	
MODULI PULSANTI	 352000 4 pulsanti su fila singola	 35203... 3 pulsanti	 35204... 4 pulsanti				
	 352100 8 pulsanti su doppia fila	 35216... 6 pulsanti su doppia fila	 35218... 8 pulsanti su doppia fila				
		Frontali video					
MODULI CON TELECAMERA	 351200 Audio / video	 35120... Audio / video	 35121... Audio / video 1 pulsante	 35122... Audio / video 2 pulsanti su doppia fila			
	 351300 Audio/video con telecamera grandangolare	 35130... Audio / video grandangolare	 35131... Audio / video grandangolare 1 pulsante	 35132... Audio / video grandangolare 2 pulsanti su doppia fila	 354000 Cavo per il collegamento di più moduli pulsanti L = 620 millimetri		
	 352400 Telecamera N/D e grandangolare	 35240... Telecamera N/D e grandangolare					
		Frontali vari					
MODULI VARI	 352200 Targa	 35220... Targa					
	 352500 Display	 35250... Display					
	 352700 Teleloop e sintesi vocale dei comandi	 35270... Teleloop e sintesi vocale dei comandi	 35230... modulo copriforo				
	 353200 Lettore badge	 35320... Lettore badge					
	 353000 Tastiera	 35300... Tastiera					
			SCEGLIERE LA FINITURA Sostituire i puntini del codice articolo con 1, 2, o 3 per selezionare la finitura desiderata.				

SISTEMA 2 FILI

PULSANTIERE SFERA ROBUR - Tabella di scelta

FINITURA	TIPO DI INSTALLAZIONE	SCATOLE DA INCASSO	TELAIO SUPPORTO	CORNICE DI FINITURA
(ROBUR)	INSTALLAZIONE DA INCASSO  <p>Scatola da incasso</p> <p>Telaio supporto</p> <p>Moduli funzione</p> <p>Frontali</p> <p>Cornice di finitura</p>	 <p>350110 1 modulo</p>  <p>350120 2 moduli</p>  <p>350130 3 moduli</p>	 <p>350315 1 modulo</p>  <p>350325 2 moduli</p>  <p>350335 3 moduli</p>	 <p>350415 1 modulo</p>  <p>350425 2 moduli</p>  <p>350435 3 moduli</p>
	INSTALLAZIONE DA PARETE  <p>Scatola da incasso con tetto antipioggia integrato</p> <p>Telaio + supporto</p> <p>Moduli funzione</p> <p>Frontali</p> <p>Cornice di finitura</p>	SCATOLE DA PARETE¹  <p>35061... 1 modulo</p>  <p>35064... 4 moduli</p>  <p>35062... 2 moduli</p>  <p>35066... 6 moduli</p>  <p>35063... 3 moduli</p>  <p>35069... 9 moduli</p>		

1 : Per selezionare la finitura desiderata, vedere 'SCEGLI LA FINITURA' SFERA NEW.

	MODULI ELETTRONICI	FRONTALI						
		Frontali audio						
MODULI FONICI	 351000 Fonico base (solo impianti audio)	 351005 Fonico base	 351015 Fonico base 1 pulsante	 351025 Fonico base 2 pulsanti	 351045 Fonico base 2 pulsanti su doppia fila	 351085 Fonico base 4 pulsanti su doppia fila		
	 351100 Fonico	 351105 Fonico	 351115 Fonico 1 pulsante	 351125 Fonico 2 pulsanti	 351145 Fonico 2 pulsanti su doppia fila	 351185 Fonico 4 pulsanti su doppia fila		
MODULI PULSANTI	 352000 4 pulsanti su fila singola	 352035 3 pulsanti	 352045 4 pulsanti					
	 352100 8 pulsanti su doppia fila	 352165 6 pulsanti su doppia fila	 352185 8 pulsanti su doppia fila					
MODULI CON TELECAMERA	Frontali video							
	 351200 Audio/video	 351205 Audio/video	 351215 Audio / video 1 pulsante	 351225 Audio / video 2 pulsanti su doppia fila				
	 351300 Audio/video con telecamera grandangolare	 351305 Audio/video grandangolare	 351315 Audio / video grandangolare 1 pulsante	 351325 Audio/video grandangolare 2 pulsanti su doppia fila				
	 352400 Telecamera N/D e grandangolare	 352405 Telecamera N/D e grandangolare						
	Frontali vari							
MODULI VARI	 352200 Targa	 352205 Targa						
	 352500 Display	 352505 Display						
	 352700 Teleloop e sintesi vocale dei comandi	 352705 Teleloop e sintesi vocale dei comandi						
	 353200 Lettore badge	 353205 Lettore badge						
	 353000 Tastiera	 353005 Tastiera						
							354000 Cavo per il collegamento di più moduli pulsanti L = 620 millimetri	
							352305 modulo copriforo	



354000
Cavo per il collegamento di più moduli pulsanti
L = 620 millimetri



352305
modulo copriforo

SISTEMA 2 FILI

PULSANTIERE SFERA - Moduli elettronici



351000



351100



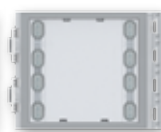
351200



351300



352000



352100



352200

Articolo	MODULI ELETTRONICI
351000	modulo fonico BASE per la realizzazione di impianti audio 2 FILI. Dotato di regolazioni volume altoparlante e microfono. Gestisce fino ad un massimo di 100 chiamate a pulsanti, utilizzando moduli pulsanti doppia fila aggiuntivi. Consente l'apertura di una elettroserratura collegata direttamente ai morsetti S+ ed S- (18 V 4 A impulsivi - 250 mA mantenimento su 30 Ohm max) ed il collegamento di un pulsante apriporta locale sui morsetti PL. Da completare con frontale di finitura. Il dispositivo deve essere configurato fisicamente.
351100	modulo fonico per la realizzazione di impianti audio video 2 FILI. Dotato di regolazioni volume altoparlante e microfono. Gestione fino ad un massimo di 100 chiamate a pulsanti utilizzando moduli pulsanti su doppia fila aggiuntivi. Consente l'apertura di una elettroserratura collegata direttamente ai morsetti S+ ed S- (18 V 4 A impulsivi - 250 mA mantenimento su 30 Ohm max) ed il collegamento di un pulsante apriporta locale sui morsetti PL. Predisposto per alimentazione supplementare. Dotato di LED frontali per la segnalazione dello stato di funzionamento: apriporta, comunicazione attiva, chiamata inoltrata e sistema occupato. Sensore ottico integrato per l'accensione della retroilluminazione notturna. Da completare con frontale di finitura. Il dispositivo può essere configurato fisicamente oppure tramite PC e software specifico - scaricabile gratuitamente dal sito www.homesystems-legrandgroup.com
351200	modulo audio video per la realizzazione di impianti video a colori 2 FILI. Dotato di telecamera a colori con sensore da 1/3" e LED bianchi per illuminazione del campo di ripresa. Resistenza di preriscaldamento antiappannamento. Regolazioni volume altoparlante e microfono. Gestisce fino ad un massimo di 98 chiamate a pulsanti utilizzando moduli pulsanti su doppia fila aggiuntivi. Regolazione telecamera sugli assi orizzontale e verticale di +/- 10°. Consente l'apertura di una elettroserratura collegata direttamente ai morsetti S+ ed S- (18 V 4 A impulsivi - 250 mA mantenimento su 30 Ohm max) ed il collegamento di un pulsante apriporta locale sui morsetti PL. Predisposto per alimentazione supplementare. Dotato di LED frontali per la segnalazione dello stato di funzionamento: apriporta, comunicazione attiva, chiamata inoltrata e sistema occupato. Sensore ottico integrato per l'accensione della retroilluminazione notturna. Da completare con frontale di finitura. Il dispositivo deve essere configurato fisicamente oppure tramite PC e software specifico - scaricabile gratuitamente dal sito www.homesystems-legrandgroup.com

Articolo	MODULI ELETTRONICI
351300	modulo audio video grandangolare per la realizzazione di impianti video a colori 2 FILI. Dotato di telecamera a colori con sensore da 1/3" e LED bianchi per illuminazione del campo di ripresa. Resistenza di preriscaldamento antiappannamento. Regolazioni volume altoparlante e microfono. Gestisce fino ad un massimo di 98 chiamate a pulsanti utilizzando moduli pulsanti su doppia fila aggiuntivi. Consente l'apertura di una elettroserratura collegata direttamente ai morsetti S+ ed S- (18 V 4 A impulsivi - 250 mA mantenimento su 30 Ohm max) ed il collegamento di un pulsante apriporta locale sui morsetti PL. Predisposto per alimentazione supplementare. Dotato di LED frontali per la segnalazione dello stato di funzionamento: apriporta, comunicazione attiva, chiamata inoltrata e sistema occupato. Sensore ottico integrato per l'accensione della retroilluminazione notturna. Da completare con frontale di finitura. Il dispositivo deve essere configurato fisicamente oppure tramite PC e software specifico - scaricabile gratuitamente dal sito www.homesystems-legrandgroup.com .
352000	modulo 4 pulsanti aggiuntivi disposti su colonna singola. Da utilizzare in abbinamento ai moduli fonici 351000 - 351100 ed ai moduli audio video 351200 - 351300. Collegamento tramite apposito multicavo fornito a corredo. Retroilluminazione cartellini portanome comandata dal modulo fonico o dal modulo audio video abbinato. Da completare con frontale di finitura.
352100	modulo 8 pulsanti aggiuntivi disposti su colonna doppia. Da utilizzare in abbinamento ai moduli fonici 351000 - 351100 ed ai moduli audio video 351200 - 351300. Collegamento tramite apposito multicavo fornito a corredo. Retroilluminazione cartellini portanome comandata dal modulo fonico o dal modulo audio video abbinato. Da completare con frontale di finitura.
352200	modulo targa utilizzabile generalmente per l'inserimento del numero civico di residenza oppure per ulteriori segnalazioni (es. legenda per chiamate con pulsantieri digitali, orari apertura e/o chiusura ecc.). Collegamento tramite apposito multicavo fornito a corredo. Retroilluminazione notturna comandata dal modulo fonico o dal modulo audio video abbinato. Da completare con frontale di finitura.



Articolo	MODULI ELETTRONICI
352400	modulo telecamera Night & Day e grandangolare per la realizzazione di impianti video a colori. Dotato di sensore da 1/3" con funzione N&D a rimozione automatica del filtro IR. LED IR per l'illuminazione del campo di ripresa. Resistenza di preriscaldamento antiappannamento. Regolazione automatica della luminosità. Collegamento al modulo fonico tramite multicavo fornito a corredo. Da completare con frontale di finitura.
352500	modulo con display grafico da abbinare al modulo fonico 351100 oppure ai moduli audio video 351200 - 351300 (collegamento tramite multicavo fornito a corredo). Può funzionare in due modalità: chiamata da rubrica o chiamata digitale. La chiamata da rubrica consente l'invio della chiamata scorrendo sul display i nominativi associati ai residenti. È possibile memorizzare 4000 nominativi residenti. In abbinamento al modulo tastiera 353000 è possibile effettuare anche la chiamata diretta all'appartamento, semplicemente componendo il numero corrispondente al residente. La chiamata digitale, viene effettuata sempre in abbinamento con il modulo tastiera 353000 tramite digitazione di codice numerico. Si consiglia di affiancare alla pulsantiera uno o più moduli targa 352200 per visualizzare la corrispondenza tra codici numerici e nominativi utenti. È possibile programmare i nominativi nella rubrica in due differenti modalità: inserimento manuale tramite i pulsanti del modulo display oppure inserimento tramite PC con software specifico - scaricabile gratuitamente dal sito www.homesystems-legrandgroup.com effettuando il download del file al modulo display (CONSIGLIATO). La mancanza di alimentazione dell'impianto NON causa la perdita dei dati memorizzati. Da completare con frontale di finitura.
352700	modulo teleloop e sintesi vocale dei comandi da abbinare al modulo fonico 351100 oppure ai moduli audio video 351200 - 351300. Consente l'utilizzo da parte dei portatori di protesi acustiche (dotate di selettore T) o di non vedenti grazie alla sintesi di messaggi vocali sullo stato della connessione (chiamata in corso, fine chiamata, nessuna risposta, occupato, porta aperta). Collegamento al modulo fonico tramite apposito multicavo fornito a corredo. Da completare con frontale di finitura. Il dispositivo può essere configurato fisicamente oppure tramite PC e software specifico - scaricabile gratuitamente dal sito www.homesystems-legrandgroup.com

Articolo	MODULI ELETTRONICI
353000	modulo tastiera per apertura serratura o per chiamata digitale all'appartamento (abbinato a modulo display). È dotato di relè con contatti (C - NO - NC) e di morsetti (CP - P1 - P2) per il collegamento di un pulsante apriporta locale. Il codice numerico per l'apertura della serratura è programmabile dalla tastiera stessa oppure tramite PC effettuando il download del file di programmazione al modulo. Dispone di pulsante per il reset della programmazione e di LEDs per l'indicazione visiva dello stato di accesso. Retroilluminazione notturna a LEDs. Da completare con frontale di finitura. Collegamento agli altri moduli tramite apposito multicavo fornito a corredo. Il dispositivo può essere utilizzato anche stand alone con alimentazione e funzionamento autonomi per la sola apertura serratura. Configurazione tramite configuratori fisici oppure tramite PC e software specifico - scaricabile gratuitamente dal sito www.homesystems-legrandgroup.com
353200	modulo lettore di badge RFID per apertura serratura tramite avvicinamento di chiave elettronica. Gestisce fino a 20000 chiavi elettroniche. È dotato di relè con contatti (C - NO - NC) e di morsetti (CP - P1 - P2) per il collegamento di un pulsante apriporta locale. La chiave elettronica per l'apertura della serratura è programmabile tramite modulo stesso, oppure tramite PC effettuando il download del file di programmazione al modulo. Dispone di pulsante per il reset della programmazione e di LEDs per l'indicazione visiva dello stato di accesso. Retroilluminazione notturna a LEDs. Da completare con frontale di finitura. Collegamento agli altri moduli tramite apposito multicavo fornito a corredo. Il dispositivo può essere utilizzato anche stand alone con alimentazione e funzionamento autonomi. Configurazione tramite configuratori fisici oppure tramite PC e software specifico - scaricabile gratuitamente dal sito www.homesystems-legrandgroup.com
346993	Il modulo espansore tasti consente di collegare tasti di chiamata ai moduli fonici SFERA (articoli 351000; 351100; 351200; 351300). Ogni modulo può gestire fino a 8 tasti di chiamata. È possibile collegare più moduli espansore tasti (max 96 tasti di chiamata per posto esterno).

TRANSPONDER APRI PORTA PER POSTI ESTERNI SFERA E PROGRAMMATORE

348200	badge apri porta colore nero
348201	badge apri porta colore rosso
348202	badge apri porta colore verde
348203	badge apri porta colore blu
348204	badge apri porta colore arancio
348205	badge apri porta colore grigio
348206	badge apri porta colore giallo
348207	badge apri porta colore bianco
348402	programmatore da tavolo per badge

SISTEMA 2 FILI PULSANTIERE - LINEA 3000



343091



343081



343071



348260



348261

Articolo	POSTO ESTERNO VIDEO CON LETTORE DI PROSSIMITÀ
343091	pulsantiera video 2 fili da parete con frontale in Zama, telecamera a colori grandangolare e lettore di prossimità. Dotata di LED bianchi per l'illuminazione del campo di ripresa in condizioni di scarsa luminosità. Configurabile per installazioni monofamiliari e bifamiliari. Consente l'apertura di una elettroserratura direttamente collegata ai morsetti S+ e S- (18 V 4 A impulsivi, 250 mA mantenimento 30 ohm max). Può gestire fino ad un massimo di 20 badge (125 KHz) per apertura elettroserratura (badge master di sistema incluso). Cartellino portanome retroilluminato a LED bianco. Grado di protezione IP54 – grado di robustezza IK10. Fornito a corredo 1 set di badge apriporta composto da: 6 badge colorati e 2 clear disc.

Articolo	BADGE APRI PORTA PER PULSANTIERA LINEA 3000
348260	set composto da 6 badge apri-porta colorati programmabili.
348261	set composto da 2 clear disc apri-porta programmabili.

Articolo	POSTO ESTERNO VIDEO
343081	pulsantiera video 2 fili da parete con frontale in Zama e telecamera a colori grandangolare. Dotata di LED bianchi per l'illuminazione del campo di ripresa in condizioni di scarsa luminosità. Configurabile per installazioni monofamiliari e bifamiliari. Consente l'apertura di una elettroserratura direttamente collegata ai morsetti S+ e S- (18 V 4 A impulsivi, 250 mA mantenimento 30 ohm max). Cartellino portanome retroilluminato a LED bianco. Grado di protezione IP54 – grado di robustezza IK10.

Articolo	POSTO ESTERNO AUDIO
343071	pulsantiera 2 fili da parete con frontale in Zama. Configurabile per installazioni monofamiliari e bifamiliari. Consente l'apertura di una elettroserratura direttamente collegata ai morsetti S+ e S- (18 V 4 A impulsivi, 250 mA mantenimento 30 ohm max). Cartellino portanome retroilluminato a LED bianco. Grado di protezione IP54 – grado di robustezza IK10.


343051

343061

350020

Articolo

ACCESSORIO TETTO ANTIPIOGGIA

343051	tetto antipioggia accessorio per pulsantiere Linea 3000 (343071 – 343081 – 343091). Installabile solo nel montaggio da parete. Da acquistare separatamente.
---------------	---

Articolo

ACCESSORIO DA INCASSO + SCATOLA IN PLASTICA

343061	telaio da incasso accessorio per posti esterni Linea 3000 (343071 – 343081 – 343091). Da acquistare separatamente.
350020	scatola in plastica per installazione ad incasso dei posti esterni Linea 3000 (343071 - 343081 - 343091) con lo specifico telaio accessorio 343061. Da acquistare separatamente.



SISTEMA 2 FILI PULSANTIERE - LINEA 2000



343031



343032



342911



342921



342931



342941

Articolo

PULSANTIERE VIDEO DA PARETE

343031 pulsantiera video 2 FILI con un tasto di chiamata e telecamera a colori. Dotata di LED bianchi per l'illuminazione del campo di ripresa in condizioni di bassa luminosità. Frontale in alluminio. Illuminazione del cartellino portanome con LED verdi

343032 come 343031, ma con due tasti di chiamata

Articolo

PULSANTIERE AUDIO DA PARETE

342911 pulsantiera audio 2 FILI da parete con un tasto di chiamata. Frontale in alluminio. Illuminazione cartellino portanome con LED verdi

342921 come 342911, ma con due tasti di chiamata

342931 come 342911, ma con tre tasti di chiamata

342941 come 342911, ma con quattro tasti di chiamata





PULSANTIERE - LINEA 300



308001
308011



308002
308012



308003
308013



308004
308014



308022

Articolo

PULSANTIERE FINITURA ALLUMINIO

308001 (*)	pulsantiera 2 FILI video antivandalica monoblocco da 2 a 4 chiamate in finitura alluminio. Il codice articolo è comprensivo di: scatola da incasso, telaio, modulo elettronico audio video a colori, modulo/i pulsanti già cablati. Predisposizione per il montaggio di lettore transponder o interruttore a chiave. Tasti di chiamata retroilluminati. Indicazioni visive e sonore circa lo stato della comunicazione per: chiamata in corso, sistema occupato, stato serratura
308002 (*)	come 308001 ma con numero di chiamate fino a 8
308003 (*)	come 308001 ma con numero di chiamate fino a 12
308004	come 308001 ma con numero di chiamate fino a 20
308005	come 308001 ma con numero di chiamate fino a 32

SCATOLE DA PARETE

308021	scatola per installazione da parete delle pulsantiera 308001-308011
308022	scatola per installazione da parete delle pulsantiera 308002-308012
308023	scatola per installazione da parete delle pulsantiera 308003-308013
308024	scatola per installazione da parete delle pulsantiera 308004-308014
308025	scatola per installazione da parete delle pulsantiera 308005-308015

Articolo

PULSANTIERE FINITURA ACCIAIO INOX

308011 (*)	pulsantiera 2 FILI video antivandalica monoblocco da 2 a 4 chiamate in finitura acciaio INOX. Il codice articolo è comprensivo di: scatola da incasso, telaio, modulo elettronico audio video a colori, modulo/i pulsanti già cablati. Predisposizione per il montaggio di lettore transponder o interruttore a chiave. Tasti di chiamata retroilluminati. Indicazioni visive e sonore circa lo stato della comunicazione per: chiamata in corso, sistema occupato, stato serratura
308012 (*)	come 308011 ma con numero di chiamate fino a 8
308013 (*)	come 308011 ma con numero di chiamate fino a 12
308014	come 308011 ma con numero di chiamate fino a 20
308015	come 308011 ma con numero di chiamate fino a 32


344642

344643

344612

344613

344632

336803

346020
Articolo
VIDEOCITOFONO VIVAVOCE CLASSE 300X13E
344642

videocitofono 2 fili / Wi-Fi vivavoce con teleloop, display LCD Touch screen da 7" e segreteria videocitofonica con memoria audio video delle chiamate – finitura chiara.

È dotato di tasti capacitivi per il comando delle principali funzioni videocitofoniche: apertura serratura, connessione vivavoce, attivazione del posto esterno/ciclammento telecamere e tasto preferiti (configurabile per attivare le azioni rapide che l'utente utilizza più frequentemente – es. comando luci scale, intercom, attivazioni aggiuntive). Guida tattile per accesso facilitato ai tasti capacitivi di comando serratura e connessione vivavoce. LED di segnalazione per: esclusione chiamata e presenza messaggi da centralino di portineria e note.

Accesso a regolazioni e funzioni tramite display touch.

Funzione NOTE – per la scrittura tramite tastiera o registrazione vocale di messaggi e/o appunti per gli altri residenti dell'appartamento (es. chiamare idraulico, fare la spesa ecc.).

Possibilità di comunicazione vocale con centralino di portineria – se presente nell'impianto – su specifica chiamata.

Il dispositivo deve essere configurato tramite inserimento fisico dei configuratori oppure da menù usufruendo di una maggiore possibilità di personalizzazione di funzioni e testi associati.

Inoltre, grazie alla connessione Wi-Fi è possibile associare il videocitofono all'App Door Entry (disponibile per Android e iOS).

Dall'App sarà possibile gestire le principali funzioni del videocitofono (ricezione chiamata, apertura serratura, attivazione del posto esterno / ciclammento e attivazioni aggiuntive).

344643

come 344642 ma in finitura scura.

Articolo
VIDEOCITOFONO VIVAVOCE CLASSE 300V13E
344612

videocitofono 2 fili / vivavoce con teleloop e display LCD Touch screen da 7" – finitura chiara. È dotato di tasti capacitivi per il comando delle principali funzioni videocitofoniche: apertura serratura, connessione vivavoce, attivazione del posto esterno / ciclammento telecamere e tasto preferiti (configurabile per attivare le azioni rapide che l'utente utilizza più frequentemente – es. comando luci scale, intercom, attivazioni aggiuntive).

Guida tattile per accesso facilitato ai tasti capacitivi di comando serratura e connessione vivavoce.

LED di segnalazione per: esclusione chiamata e presenza messaggi da centralino di portineria e note.

Accesso a regolazioni e funzioni tramite display touch.

Funzione NOTE – per la scrittura tramite tastiera o registrazione vocale di messaggi e/o appunti per gli altri residenti dell'appartamento (es. chiamare idraulico, fare la spesa ecc.).

Possibilità di comunicazione vocale con centralino di portineria – se presente nell'impianto – su specifica chiamata.

Il dispositivo deve essere configurato tramite inserimento fisico dei configuratori oppure da menù usufruendo di una maggiore possibilità di personalizzazione di funzioni e testi associati.

344613

come 344612 ma in finitura scura.

ACCESSORIO SUPPORTO DA TAVOLO E CAVO
344632

supporto accessorio per l'installazione da tavolo dei videocitofoni gamma Classe 300.

336803

cavo 8 vie con connettore per collegamento su supporto da tavolo.

ALIMENTATORE SUPPLEMENTARE 2 DIN
346020

alimentatore supplementare 2 DIN da utilizzare per alimentare localmente i videocitofoni Classe 300X13E in impianti plurifamiliari.

SISTEMA 2 FILI POSTI INTERNI - CLASSE 100



344522



344502



344252



344272

Articolo

VIDEOCITOFONO VIVAVOCE CLASSE 100V12E

344522

videocitofono 2 FILI vivavoce a colori con teleloop predisposto per diverse tipologie di installazione secondo gli accessori utilizzati:
da parete, ad incasso, da tavolo, con cornetta affiancata, basculante sia nell'installazione da parete che ad incasso. È dotato di display LCD da 4,3" (16:9) a colori. Dotazione tasti: attivazione posto esterno/ciclamento, apertura serratura, comando luci scale, connessione vivavoce e 4 tasti configurabili. In relazione ai configuratori inseriti in (M), i 4 tasti configurabili assumono differenti funzionalità (es. Intercom, attivazione serratura aggiuntiva, attivazioni generiche). LEDs di segnalazione per: esclusione chiamata, stato porta e connessione con il posto esterno. Possibilità di regolazione per volume fonica e volume suoneria (con esclusione chiamata), colore, luminosità e contrasto del display, tramite i tasti basculanti previo accesso al menù con i tasti dedicati. 16 differenti toni suoneria selezionabili. L'installazione da parete avviene tramite apposita staffa (fornita a corredo). Per tutte le altre tipologie di installazione è necessario acquistare separatamente gli appositi accessori. Il dispositivo deve essere configurato.

VIDEOCITOFONO VIVAVOCE CLASSE 100V12B

344502

videocitofono 2 FILI vivavoce a colori per installazione da parete o da tavolo (con apposito supporto da acquistare separatamente). È dotato di display LCD da 3,5" a colori. Dotazione tasti: attivazione posto esterno/ciclamento, apertura serratura, comando luci scale e connessione vivavoce. LEDs di segnalazione per: esclusione chiamata, stato porta e connessione con il posto esterno. Regolazioni indipendenti per: volume suoneria (con esclusione chiamata), volume altoparlante, colore e luminosità del display. 16 differenti toni suoneria selezionabili. L'installazione da parete avviene tramite apposita staffa (fornita a corredo). Il dispositivo deve essere configurato.

Articolo

CITOFONO CLASSE 100A12B

344252

citofono 2 FILI vivavoce per installazione da parete o da tavolo (con apposito supporto da acquistare separatamente). Dotazione tasti: attivazione posto esterno/ciclamento, apertura serratura, comando luci scale e connessione vivavoce. LEDs di segnalazione per: esclusione chiamata, stato porta e connessione con il posto esterno. Regolazioni indipendenti per: volume suoneria (con esclusione chiamata) e volume altoparlante. 16 differenti toni suoneria selezionabili. L'installazione da parete avviene tramite apposita staffa (fornita a corredo). Il dispositivo deve essere configurato.

CITOFONO CLASSE 100A12M

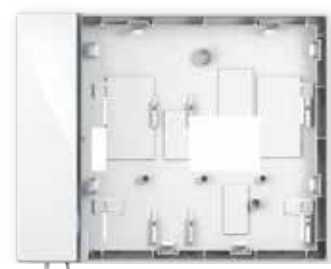
344272

citofono 2 FILI con cornetta per installazione da parete o da tavolo (con specifico supporto da acquistare separatamente). Dotazione tasti: autoaccensione / ciclamento, apertura serratura, comando luci scale e 4 tasti configurabili. In relazione ai configuratori inseriti in (M), i 4 tasti configurabili assumono differenti funzionalità (es. Intercom, attivazione serratura aggiuntiva, attivazioni generiche). LEDs di segnalazione per: esclusione chiamata, stato porta e connessione con il posto esterno. Regolazione volume suoneria (con esclusione chiamata) tramite apposito selettore. 16 differenti toni suoneria selezionabili. L'installazione da parete avviene tramite apposita staffa (fornita a corredo). Il dispositivo deve essere configurato.




344572

344562

344552

344582
Articolo ACCESSORIO PER MONTAGGIO AD INCASSO

- 344572** dispositivo accessorio che consente l'installazione ad incasso del videocitofono CLASSE 100V12E (344522). L'accessorio è comprensivo di scatola più staffa ad incasso.

ACCESSORIO PER INCLINAZIONE DISPOSITIVO NEL MONTAGGIO AD INCASSO

- 344562** dispositivo accessorio che consente l'installazione ad incasso basculante del videocitofono CLASSE 100V12E (344522). Questa modalità installativa consente all'utilizzatore l'inclinazione del videocitofono adattandolo a differenti angolazioni di visione del display (es. utilizzo da parte di persone diversamente abili di dispositivi installati ad altezza ridotta). L'accessorio è comprensivo di scatola più staffa flottante ad incasso.

ACCESSORIO PER INCLINAZIONE DISPOSITIVO NEL MONTAGGIO DA PARETE

- 344592** dispositivo accessorio che consente l'installazione da parete basculante del videocitofono CLASSE 100V12E (344522). Questa modalità installativa consente all'utilizzatore l'inclinazione del videocitofono adattandolo a differenti angolazioni di visione del display (es. utilizzo da parte di persone diversamente abili di dispositivi installati ad altezza ridotta). L'accessorio è comprensivo di staffa flottante da parete.

ACCESSORIO SUPPORTO DA TAVOLO E CAVO

- 344552** dispositivo accessorio che consente l'installazione da tavolo di tutti i videocitofoni e citofoni della gamma CLASSE 100.

- 336803** cavo 8 vie con connettore per installazione su base da tavolo.

ACCESSORIO CORNETTA

- 344582** dispositivo accessorio che consente l'installazione con cornetta affiancata da parete o da tavolo (con supporto da acquistare separatamente), del videocitofono CLASSE 100V12E (344522). Questa modalità installativa consente l'utilizzo del dispositivo in entrambe le modalità di comunicazione: in vivavoce o con cornetta. L'accessorio è comprensivo di supporto base per l'alloggiamento ed il fissaggio da parete del videocitofono e di cornetta audio integrata. Per l'installazione da tavolo sono necessari n° 2 supporti 344552 (da acquistare separatamente).



SISTEMA 2 FILI

ALTRI POSTI INTERNI

Centralino di portineria 2 FILI



346310

Articolo

CENTRALINO DI PORTINERIA ED ACCESSORI

346310	centralino di portineria per impianti audio e video 2 FILI. Consente l'accesso a vari servizi (funzioni videocitofoniche, gestione serrature / luci scale e monitoraggio allarmi di appartamento) direttamente da tastiera o attraverso l'intuitivo menù ad icone. Il centralino viene fornito con supporto da tavolo integrato ed è inoltre caratterizzato da un display LCD a colori da 7", cornetta e vivavoce, tasti dedicati per le funzioni principali e tasti configurabili. La programmazione può essere eseguita direttamente dal dispositivo o tramite PC con software TiSwitchBoardDevice (fornito a corredo). Il dispositivo è in grado di gestire la fonica, dei PE di montante (cioè cablati a valle dell'interfaccia 346851); non è invece in grado di gestire i PE di appartamento (cioè cablati a valle dell'interfaccia 346850). E' consigliato l'utilizzo dell'alimentazione supplementare. E' possibile collegare fino ad un massimo di 16 centralini di portineria (configurati da 0 a 15).
336982	presa 8 vie in finitura LIVINGLIGHT bianca da utilizzare per l'installazione da tavolo del centralino di portineria 346310
336803	cavo (8 vie - sfrangiato) da utilizzare per l'installazione da tavolo del centralino di portineria 346310



346300

Articolo

SOFTWARE SOFTSWITCHBOARD

346300	centralino di portineria software per la gestione delle chiamate citofoniche e videocitofoniche in impianti misti 2 FILI/IP con interfaccia 346891. Il software (per sistema operativo Windows) può essere installato su qualsiasi PC fisso o mobile e permette di ricevere, gestire e trasferire chiamate da posto esterno e da posto interno. Implementa il videocontrollo domestico con visione ciclica delle telecamere, le funzioni giorno e notte e la possibilità di visualizzare gli allarmi presenti nei vari appartamenti. - Sistemi operativi supportati: Microsoft Windows XP Service Pack 2, Windows Vista e Windows 7 . - Software necessario: NET Framework 3.5 o superiore.
--------	---

SPRINT L2



344232

Articolo

CITOFONO SPRINT L2

344232	citofono 2 FILI NON accessoriabile installabile da parete. E' dotato di pulsante apertura serratura e di pulsante configurabile per funzioni ausiliarie (accensione luci scale, attivazione posto esterno, chiamata al centralino di portineria). Dispone di morsetti per il collegamento di un pulsante esterno per chiamata al piano. Se installato in impianti video o misti audio/video come ultimo apparecchio di montante o di tratta d'appartamento, deve essere corredato di terminazione di linea 3499 collegata in ENTRA - ESCI sul citofono stesso. Il volume della suoneria è regolabile su tre livelli tramite apposito selettore.
--------	---

SISTEMA 2 FILI

ACCESSORI - Dispositivi accessori DIN


346050 □ SELV

346000 □ SELV

346030 □ SELV

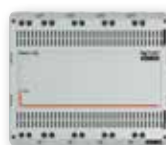
346040 □ SELV

346020 □ SELV

Articolo

ALIMENTATORI

346050	alimentatore per impianti audio e video 2 FILI in custodia modulare 6 DIN. Alimentazione 110 - 240 Va.c. @ 50 - 60 Hz. Fornisce in uscita due alimentazioni in bassissima tensione di sicurezza (una sui 3 morsetti BUS TK, BUS PI ed SCS, una sul morsetto 1 - 2); da usare alternativamente e NON contemporaneamente. L'adattatore video è integrato nel dispositivo (l'articolo 346830 non deve quindi essere usato), è pertanto possibile evitare l'utilizzo del Nodo A/V (F441) o della Matrice Multicanale (F441M) se dai morsetti BUS PI e BUS TK non si superano complessivamente tre derivazioni (MAX 2 montanti PI + 1 TK oppure 1 montante PI + MAX 2 TK). Può essere utilizzato anche come alimentatore supplementare (uscita 1 - 2) per l'alimentazione locale dei posti interni o posti esterni predisposti (in questo caso non è possibile utilizzare nessun'altra uscita). L'apparecchio è protetto elettronicamente contro il sovraccarico ed il cortocircuito. È un dispositivo di sicurezza a doppio isolamento SELV. L'installazione deve essere effettuata conformemente alle regole normative vigenti. Il dispositivo NON deve essere configurato. ATTENZIONE: le uscite (BUS PI), (BUS TK) ed (SCS) possono essere utilizzate contemporaneamente rispettando l'assorbimento massimo totale di 1,2 A. Dopo il sovraccarico o un corto circuito togliere l'alimentazione per 5 minuti.
346000	alimentatore per impianti audio e video 2 FILI in custodia modulare 8 DIN. Alimentazione 230 Va.c. @ 50-60 Hz. Fornisce in uscita una bassa tensione continua a 27 Vd.c. con una corrente max di 1,2 A ed è protetto elettronicamente (senza fusibile) contro il cortocircuito ed il sovraccarico. È un dispositivo di sicurezza a doppio isolamento SELV
346040	alimentatore per impianti audio 2 FILI in custodia modulare 6 DIN. Alimentazione 110 - 240 Va.c. @ 50 - 60 Hz. Fornisce in uscita una bassa tensione nominale di 26 Vd.c. ed una corrente nominale massima di 600 mA ed è protetto sul lato PRI (con fusibile) contro sovraccarico e cortocircuito. È un dispositivo di sicurezza a doppio isolamento SELV.
346030	minialimentatore con adattatore video integrato per la realizzazione di piccoli impianti video 2 FILI (intercom). Custodia modulare 2 DIN. Alimentazione 230 Va.c. @ 50-60 Hz. Fornisce in uscita una bassa tensione continua a 27 Vd.c. con una corrente max di 600 mA ed è protetto sul lato PRI (con fusibile) contro il cortocircuito ed il sovraccarico. È un dispositivo di sicurezza a doppio isolamento SELV
346020	alimentatore supplementare da utilizzare per alimentare localmente i posti esterni ed i posti interni predisposti. Custodia modulare 2 DIN. Alimentazione 230 Va.c. @ 50-60 Hz. Fornisce in uscita una bassa tensione continua a 27 Vd.c. con una corrente max di 600 mA ed è protetto sul lato PRI (con fusibile) contro il cortocircuito ed il sovraccarico. È un dispositivo di sicurezza a doppio isolamento SELV


F441

346850

346851

346830

F441M

Articolo

MISCELATORI VIDEO

346830	adattatore video in custodia modulare 2 DIN. Consente la connessione all'impianto di 3 BUS. È quindi possibile realizzare impianti con 2 posti esterni video e 1 montante ed impianti con 1 posto esterno video e 2 montanti. Il dispositivo deve essere abbinato all'alimentatore di impianto
F441	nodo audio video in custodia modulare 6 DIN predisposto con 4 morsetti di ingresso e 4 morsetti di uscita. Permette di collegare fino a 4 dispositivi sorgente (posti esterni o telecamere) in ingresso e fino a 4 montanti video 2 FILI in uscita. Il dispositivo deve essere abbinato all'alimentatore di impianto. Deve essere utilizzato in alternativa all'adattatore audio video 346830
F441M	matrice multicanale in custodia modulare 10 DIN. Predisposta per il collegamento di posti esterni videocitofonici, telecamere e sorgenti della diffusione sonora in ingresso e posti interni ed amplificatori in uscita. Quattro ingressi sono dedicati a posti esterni/telecamere e 4 alle sorgenti della diffusione sonora. Permette di realizzare impianti di diffusione sonora multicanale. Il dispositivo deve essere abbinato all'alimentatore di impianto. Negli impianti sostituisce l'adattatore video 346830 e nodo audio video F441

INTERFACCE DI IMPIANTO

346850	interfaccia di appartamento in custodia modulare 4 DIN. Consente di interfacciare ad un montante 2 FILI un impianto videocitofonico dedicato di appartamento con videocontrollo locale, diffusione sonora e controllo delle applicazioni MyHOME. Il dispositivo deve essere configurato attraverso l'inserimento fisico dei configuratori
346851	interfaccia di espansione impianto in custodia modulare 4 DIN. Consente di raddoppiare la lunghezza della tratta posto esterno - posto interno, di creare montanti a fonica indipendente e di espandere le prestazioni dell'impianto di appartamento. Il dispositivo deve essere configurato attraverso l'inserimento fisico dei configuratori

SISTEMA 2 FILI

ACCESSORI - Dispositivi accessori DIN e Basic



346891



346260



346210



346841



347400



346870



346993



346250



3499



354000

Articolo

INTERFACCE CON ALTRI SISTEMI BTICINO

346891	interfaccia 2 FILI - IP in custodia modulare 10 DIN. Consente di realizzare impianti misti 2 FILI/IP molto estesi e con un elevato numero di dispositivi, grazie alla creazione di una dorsale IP con montanti 2 FILI. Il dispositivo deve essere configurato attraverso l'inserimento fisico dei configuratori o tramite software specifico
346150	interfaccia 8/2 FILI in custodia modulare 6 DIN. Consente di realizzare impianti videocitofonici misti (dorsale digitale 8 FILI/montanti 2 FILI). Il dispositivo deve essere configurato attraverso l'inserimento fisico dei configuratori
349410	interfaccia analogico/2 FILI in custodia modulare 4 DIN. Consente di interfacciare ad un montante analogico, digitale 8 FILI, TERSYSTEM audio e VIDEOPORTER 2000, un impianto videocitofonico 2 FILI dedicato di appartamento completo di telecamere e di controllo delle applicazioni MyHOME

ATTUATORI DIN

346210	attuatore relè in custodia modulare 2 DIN. Consente di accendere luci, aprire cancelli ripetere la chiamata su suonerie tipo badenia (MOD=SLA) oppure comandare altri dispositivi dai videocitofoni. Il dispositivo deve essere configurato attraverso l'inserimento fisico dei configuratori
346230	attuatore relè serratura in custodia modulare 2 DIN. Consente l'alimentazione e l'attivazione di una elettroserratura. Il dispositivo deve essere configurato attraverso l'inserimento fisico dei configuratori
346260	attuatore relè serratura temporizzato in custodia modulare 4 DIN. Consente di accendere luci, aprire cancelli o di gestire serrature elettromagnetiche, apertura porta temporizzata e stato serratura (con contatto NC). Il dispositivo deve essere configurato attraverso l'inserimento fisico dei configuratori

Articolo

DISPOSITIVI IN CUSTODIA BASIC

346841	derivatore di piano con 4 uscite. Consente di realizzare impianti videocitofonici 2 FILI con distribuzione del cablaggio a stella. Il dispositivo adatta automaticamente il segnale video. Le ridotte dimensioni consentono una collocazione anche all'interno della scatola da incasso
346833	interfaccia di chiamata al piano. Tramite collegamento di un pulsante tradizionale, consente di effettuare: chiamata al piano generale, chiamata al piano indirizzata, accensione luci scale ed apertura serratura (necessita attuatore specifico) ed associare l'immagine video alla chiamata al piano. Il dispositivo deve essere, configurato attraverso l'inserimento fisico dei configuratori
347400	interfaccia di conversione segnale da coassiale a BUS 2 FILI. Consente di collegare al BUS del sistema videocitofonico 2 FILI una telecamera con uscita video coassiale alimentata a 12 Vd.c. con assorbimento max. di 150 mA ed uscita video 1 Vpp (75 Ω). Il dispositivo deve essere configurato attraverso l'inserimento fisico dei configuratori

ACCESSORI DI CABLAGGIO

346870	amplificatore video 2 FILI. In impianti video cablati con cavi non twistati, dove la distanza tra il posto esterno ed il posto interno supera i 50 metri, consente di aumentare la distanza tra posto esterno e posto interno fino a 100 metri
346250	modulo relè per apertura cancello da abbinare alle pulsantiere LINEA 2000, LINEA 3000 e SFERA. Consente l'apertura di serrature (NON gestite da BUS) tramite il posto esterno
3499	terminatore di linea. Da utilizzare per terminare la tratta di montante o di appartamento se l'ultimo dispositivo installato è sprovvisto di microinterruttore di chiusura tratta
354000	cavo per connessione più moduli pulsanti SFERA NEW e SFERA ROBUR. Lunghezza 620 mm
346993	il modulo espansore tasti consente di collegare tasti di chiamata ai moduli fonici SFERA (articoli 351000; 351100; 351200; 351300). Ogni modulo può gestire fino a 8 tasti di chiamata. E' possibile collegare più moduli espansore tasti (max 96 tasti di chiamata per posto esterno)

ACCESSORI - Dispositivi accessori vari



346991



336904



3501/1



3501K



391657



391658



391659



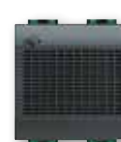
391670



336910



346982



346983



346984

Articolo

GRUPPO FONICO UNIVERSALE E MODULO ESPANSIONE

346991	il gruppo fonico universale consente di installare il sistema audio 2 FILI in impianti nuovi o da ristrutturare, dove siano presenti o previste pulsantiere o di altri produttori (cassette postali, ottone sagomato, lamine monoblocco ecc.) che abbiano la predisposizione per un modulo fonico di tipo tradizionale (per esempio 2659N). Il gruppo fonico universale è dotato di base dei contatti per il collegamento di 8 tasti di chiamata; per realizzare impianti con un numero maggiore di tasti (fino ad un max. di 56 tasti) è necessario impiegare uno o più moduli espansione tasti (1 ogni 8 pulsanti)
346992	modulo espansione per collegare più di 8 tasti di chiamata all'articolo 346991 - max. 6 moduli (max. 56 chiamate) con alimentatore 346050. Max. 2 moduli (max. 24 chiamate) con alimentatore 346040

CAVO PER IMPIANTI

336904	cavo specifico per applicazioni videocitofoniche 2 FILI a 2 conduttori twistati. Interrabile in tubazioni, conforme alla normativa (CEI 20-13 e CEI 20-14). Consente di raggiungere le migliori prestazioni negli impianti video (maggiore distanza tra PE e PI rispetto all'utilizzo degli altri cavi). Matassa da 200 metri
--------	--

CONFIGURATORI (CONFEZIONE DA 10 PEZZI)

3501/0	configuratore 0
3501/1	configuratore 1
3501/2	configuratore 2
3501/3	configuratore 3
3501/4	configuratore 4
3501/5	configuratore 5
3501/6	configuratore 6
3501/7	configuratore 7
3501/8	configuratore 8
3501/9	configuratore 9
3501/JMP	configuratore JMP

CONFIGURATORI IN TROUSSE

3501K	trousse configuratori composta da: - 10 pezzi per ogni tipo di configuratore da 0 a 9 - 2 connettori estraibili blu ad 8 morsetti - 2 connettori estraibili verdi a 2 morsetti - 1 estrattore (3502) - 1 cacciavite plastico
-------	---

Articolo

SUONERIE MELODICHE

346982	suoneria melodica 2 FILI in estetica LIVINGLIGHT bianca. Consente di ripetere la chiamata videocitofonica in più ambienti. Installazione da parete con gli accessori e le placche di finitura della serie civile LIVINGLIGHT
346983	come 346982, ma in estetica LIVINGLIGHT antracite
346984	come 346982, ma in estetica LIVINGLIGHT tech
349412	come 346982, ma in estetica AXOLUTE tech
349413	come 346982, ma in estetica AXOLUTE antracite

SUONERIA SUPPLEMENTARE

336910	suoneria supplementare in estetica neutra. Consente di ripetere la chiamata videocitofonica in più ambienti. Installazione da parete o in scatola tonda (con graffette di fissaggio)
--------	---

TELECAMERE DA INTERNO 2 FILI

391658	telecamera a colori da incasso in finitura LIVINGLIGHT bianca. Ottica fissa da 3,7 mm, CCD 1/3", risoluzione 380 linee orizzontali. Dotata di microfono. Il dispositivo deve essere configurato attraverso l'inserimento fisico dei configuratori
391659	come 391658 ma in finitura LIVINGLIGHT tech
391657	come 391658 ma in finitura LIVINGLIGHT antracite
391663	come 391658 ma in finitura AXOLUTE bianca
391661	come 391658 ma in finitura AXOLUTE tech
391662	come 391658 ma in finitura AXOLUTE anthracite

TELECAMERA DA ESTERNO 2 FILI

391670	telecamera a colori da esterno in custodia IP 65. Ottica fissa da 6 mm, CMOS 1/3", risoluzione 330 linee orizzontali. Il dispositivo deve essere configurato attraverso l'inserimento fisico dei configuratori
--------	---

3.3 Impianto di rivelazione e allarme incendio

OA-O è un rivelatore puntiforme di fumo di tipo analogico indirizzato interattivo della serie ORION.

È un rivelatore ottico ed il suo principio di funzionamento si basa sulla diffusione della luce in presenza di particelle di dimensioni comparabili a quelle della lunghezza d'onda della luce incidente (effetto Tyndall); in particolare risulta sensibile ai fumi freddi e visibili con elevata granulometria.

In funzione dell'applicazione è possibile regolare la sensibilità del rivelatore tra gli 8 livelli disponibili anche secondo fasce orarie prestabili, in modo da adattarlo il più possibile alle attività svolte nelle aree protette.

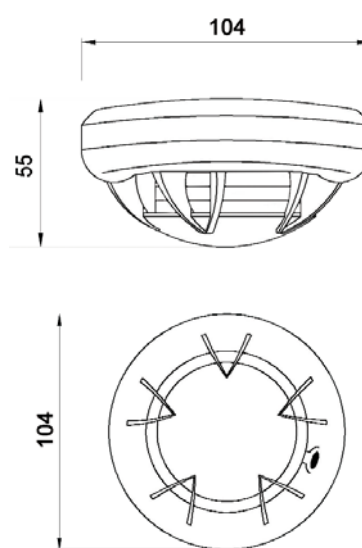
Integra un algoritmo per la lenta deriva del segnale a causa di fenomeni esterni, quali la polvere, che assicura al rivelatore la stessa sensibilità indipendentemente dal grado di inquinamento raggiunto.

Per consentire una manutenzione preventiva, il rivelatore invia alla centrale delle informazioni relative al suo grado di inquinamento e quando raggiunge il suo limite massimo, oltre al quale la compensazione non è più possibile, trasmette uno stato di guasto.

Come tutti i rivelatori della serie ORION è dotato di isolatore di linea e di un'uscita programmabile per il collegamento di un ripetitore d'allarme a LED.

La presenza di un isolatore all'interno di ogni dispositivo collegato sul loop, consente di ottenere un impianto affidabile che garantisce la completa funzionalità del sistema anche in caso di un guasto sul loop: nessun dispositivo viene coinvolto nel guasto.

L'indirizzamento del rivelatore è di tipo elettronico e viene assegnato tramite gli appositi strumenti di indirizzamento e di verifica del loop.



ACCESSORI

EO:	Base per rivelatori ORION
CB-EO:	Coperchio per base EO
BRI:	Adattatore per installazioni industriali
AC-EO:	Adattatore per controsoffitto
781550:	Gabbia di protezione

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione operativa:	Dalla linea di rivelazione
Sensibilità:	8 livelli
Uscita:	1, per ripetitore d'allarme
Grado di protezione:	IP32
Temperatura operativa:	Da -30 °C a +60 °C
Dimensioni (D x H):	104 x 55 mm
Colore:	Bianco, RAL9016 altre tinte a richiesta
Materiale:	ABS
Peso:	130 g
Certificazione:	EN54-7; EN54-17; EN54-18; 0333-CPD-075109



OA-T è un rivelatore puntiforme di temperatura di tipo analogico indirizzato interattivo della serie ORION.

Esegue una misura della temperatura ambientale tramite la variazione di resistenza di un elemento termosensibile.

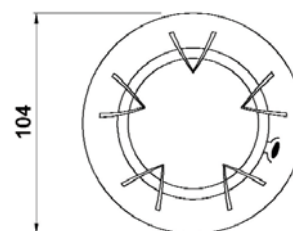
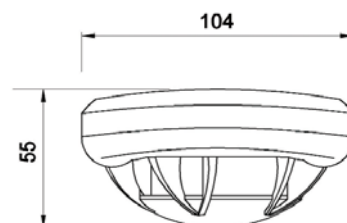
OA-T può essere impostato per funzionare sia come rivelatore termostatico che come termovelocimetrico e di rivelare gli innalzamenti di temperatura corrispondenti alle classi A1S, A2S, BS, A1R, A2R e BR definite nella norma EN54-5.

Questo permette di avere un unico rivelatore di temperatura e di adattarlo, anche secondo fasce orarie prestabilite, alle attività svolte nelle aree protette semplicemente impostando la temperatura di intervento e il modo funzionale (statico puro o termovelocimetrico).

Come tutti i rivelatori della serie ORION è dotato di isolatore di linea e di un'uscita programmabile per il collegamento di un ripetitore d'allarme a LED.

La presenza di un isolatore all'interno di ogni dispositivo collegato sul loop, consente di ottenere un impianto affidabile che garantisce la completa funzionalità del sistema anche in caso di un guasto sul loop: nessun dispositivo viene coinvolto nel guasto.

L'indirizzamento del rivelatore è di tipo elettronico e viene assegnato tramite gli appositi strumenti di indirizzamento e di verifica del loop.



ACCESSORI

EO:	Base per rivelatori ORION
CB-EO:	Coperchio per base EO
BRI:	Adattatore per installazioni industriali
AC-EO:	Adattatore per controsoffitto
781550:	Gabbia di protezione

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione operativa:	Dalla linea di rivelazione
Sensibilità:	6 livelli
Uscita:	1, per ripetitore d'allarme
Grado di protezione:	IP32
Temperatura operativa	
classi A1 e A2:	Da -30 °C a +50 °C
classe B:	Da -30 °C a +65 °C
Dimensioni (D x H):	104 x 55 mm
Colore:	Bianco, RAL9016 altre tinte a richiesta
Materiale:	ABS
Peso:	130 g
Certificazione:	EN54-5; A1R, A2R, BR, A1S, A2S, BS EN54-17; EN54-18; 0333-CPD-075110



TDMOA è un pulsante manuale della serie ORION di tipo indirizzato per la segnalazione di un allarme incendio.

Per essere installato a muro necessita del supporto FDM-R, ma può anche essere installato ad incasso utilizzando l'apposita scatola SIDM e la relativa cornice PEDM.

Per attivare il pulsante occorre esercitare una pressione al centro della sua finestra mobile e provocare lo scatto di un segnalatore meccanico giallo. La ricezione dell'informazione d'allarme in centrale è invece indicata dall'accensione del led rosso posto sul frontale del pulsante.

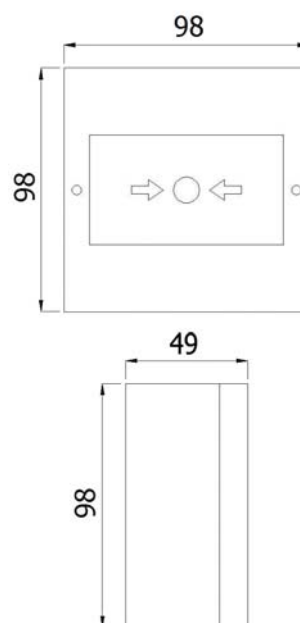
E' un pulsante di tipo ripristinabile e quindi dopo l'attivazione un'apposita chiave, fornita con il pulsante, permette il suo riarmo per riportarlo nello stato di normalità in modo semplice senza richiedere parti di ricambio (vetrini).

Può essere equipaggiato con una protezione trasparente per evitare attivazioni accidentali e l'eventuale utilizzo di apposite etichette anti effrazione testimonierà la volontarietà dell'atto.

In quest'ultimo caso, un apposito strumento di simulazione, fornito con il pulsante, può attivare il pulsante senza richiedere un'azione manuale sulla zona di attivazione.

Il pulsante è dotato di isolatore di linea che consente, qualora ogni altro dispositivo collegato sul loop ne fosse ugualmente provvisto, di ottenere un impianto affidabile che garantisce la completa funzionalità del sistema anche in caso di un guasto sul loop: nessun dispositivo viene coinvolto nel guasto.

L'indirizzamento del rivelatore è di tipo elettronico e viene assegnato tramite gli appositi strumenti di indirizzamento e di verifica del loop.



ACCESSORI

FDM-R:	Supporto rosso per installazione a muro
PEDM:	Cornice rossa per installazione ad incasso
VPDM:	Protezione trasparente
SIDM:	Scatola per installazione ad incasso
KWP-DM:	Custodia protettiva per uso esterno
CRDM:	Chiave di riarmo
CTDM:	Strumento di simulazione allarme

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione operativa:	Dalla linea di rivelazione
Grado di protezione:	IP33
Temperatura operativa:	Da -10° C a +60° C
Dimensioni	
Solo frontale:	98 x 98 x 15 mm
Compreso FDM-R:	98 x 98 x 49 mm
Colore:	Rosso RAL3000
Materiale:	ABS
Peso:	140 g
Certificazione:	EN54-11, tipo A; EN54-17; 0033-CPD-075179



DMOA-WP è un pulsante manuale della serie ORION di tipo indirizzato per la segnalazione di un allarme incendio adatto ad essere installato all'esterno oppure in ambienti umidi e polverosi dove è richiesto un elevato indice di protezione meccanico.

E' fornito con il supporto per l'installazione a muro, uno sportello plastico trasparente di protezione per evitare attivazioni accidentali e 2 pressacavi PG9.

Per attivare il pulsante occorre dapprima alzare lo sportello plastico trasparente e poi esercitare una pressione al centro della finestra mobile; un indicatore meccanico giallo segnalerà l'avvenuta attivazione.

E' un pulsante di tipo ripristinabile e quindi dopo l'attivazione un'apposita chiave, fornita con il pulsante, permette di riarmare il pulsante e di riportarlo nello stato di normalità in modo semplice senza richiedere parti di ricambio (vetrini).

Il pulsante è dotato di isolatore di linea che consente, qualora ogni altro dispositivo collegato sul loop ne fosse ugualmente provvisto, di ottenere un impianto affidabile che garantisce la completa funzionalità del sistema anche in caso di un guasto sul loop: nessun dispositivo viene coinvolto nel guasto.

L'indirizzamento del rivelatore è di tipo elettronico e viene assegnato tramite gli appositi strumenti di indirizzamento e di verifica del loop.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione operativa:	Dalla linea di rivelazione
Grado di protezione:	IP55 con pressacavi forniti IP65 con pressacavi idonei
Temperatura operativa:	Da -10 °C a +60 °C
Dimensioni:	120 x 120 x 80 mm
Colore:	Rosso RAL3000
Materiale:	ABS
Peso:	300 g
Certificazione:	EN54-11, tipo A EN54-17, 0333-CPD-075425-3

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12



La **CA3000P-NE** è una centrale analogica indirizzata interattiva per la gestione di sistemi di rivelazione incendio.

È una centrale compatta, non espandibile, in grado di gestire 2 loop da 200 dispositivi ciascuno che possono essere raggruppati in 400 zone logiche.

Se utile ai fini impiantistici, in fase di configurazione, i 2 loop possono essere impostati per funzionare come 4 linee aperte.

La centrale è dotata di un display grafico a colori ad alta risoluzione che utilizza dei disegni e delle icone molto intuitive per agevolare la comprensione del tipo di evento segnalato; in caso di allarme, l'utente viene guidato passo-passo sulla procedura più opportuna da seguire per gestire al meglio la situazione.

Per completare il supporto all'utente nella gestione di qualsiasi altro evento, è inoltre possibile programmare delle consegne scritte che saranno visualizzate a display.

Il pannello frontale della centrale presenta due tasti per una semplice gestione dei dispositivi di segnalazione dell'allarme; ad esempio è possibile attivare e disattivare manualmente le sirene d'allarme senza influenzare la condizione di allarme della centrale.

Una presa USB, accessibile direttamente sul pannello frontale, consente di esportare su file la memoria eventi della centrale.

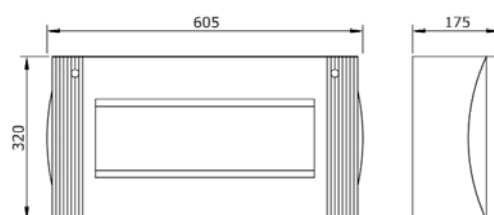
La **CA3000P-NE** dispone anche di una porta Ethernet con web server integrato che consente di replicare il pannello frontale e quindi di riportare tutte le informazioni di stato in postazione remota.

Se utile ai fini della gestione dell'impianto, la **CA3000P-NE** può essere dotata di un secondo pannello di comando e controllo del tutto analogo a quello presente in centrale, che può essere installato in posizione remota.

La centrale dispone inoltre di un'interfaccia MODBUS per il collegamento verso un sistema di supervisione, di un bus RS485 per il collegamento di pannelli ripetitori PRA3000, di un'uscita stampante, di 2 ingressi controllati e di 3 uscite a relè.

Sono disponibili anche 2 linee sirene controllate che possono essere impostate per funzionare secondo differenti logiche e tempistiche tra cui anche quelle richieste nelle strutture alberghiere.

Per agevolare le operazioni di manutenzione è possibile visualizzare o recuperare dalla centrale semplici e chiare informazioni sul livello d'inquinamento dei rivelatori ottici.



ACCESSORI

R12P2:	Scheda 12 relè
R7P2:	Scheda 7 relè
C20R-E:	Scheda 20 relè
X4EVAC:	Scheda 4 linee sirene
ISO-RS:	Scheda per bus RS 485/422
PRA3000:	Pannello ripetitore a display
TRAI-E-I:	Pannello ripetitore a LED
SINOLED:	Pannello sinottico indirizzato a LED
TELECA3000:	SW di programmazione
CA3000P-FAV:	Pannello di comando e controllo
CO3U:	Contenitore per pannello di comando e controllo remoto
MIHMNG-EXT:	Scheda per collegamento pannello di comando e controllo remoto



Per ogni singolo rivelatore è possibile impostare la sensibilità di allarme e preallarme, mentre ogni singola zona di rivelazione può essere impostata per funzionare in modo allarme diretto, in modo allarme a 2 rivelatori oppure in modo preallarme-allarme a soglia.

Per adattare il sistema di rivelazione alle esigenze dell'area da sorvegliare, la **CA3000P-NE** offre la possibilità di definire 4 diverse programmazioni orarie settimanali che permettono di cambiare il modo funzionale delle zone di rivelazione tra singolo o doppio consenso, allarme diretto o con tempo di verifica, modifica delle soglie d'allarme oppure messa in servizio-fuori servizio automatica.

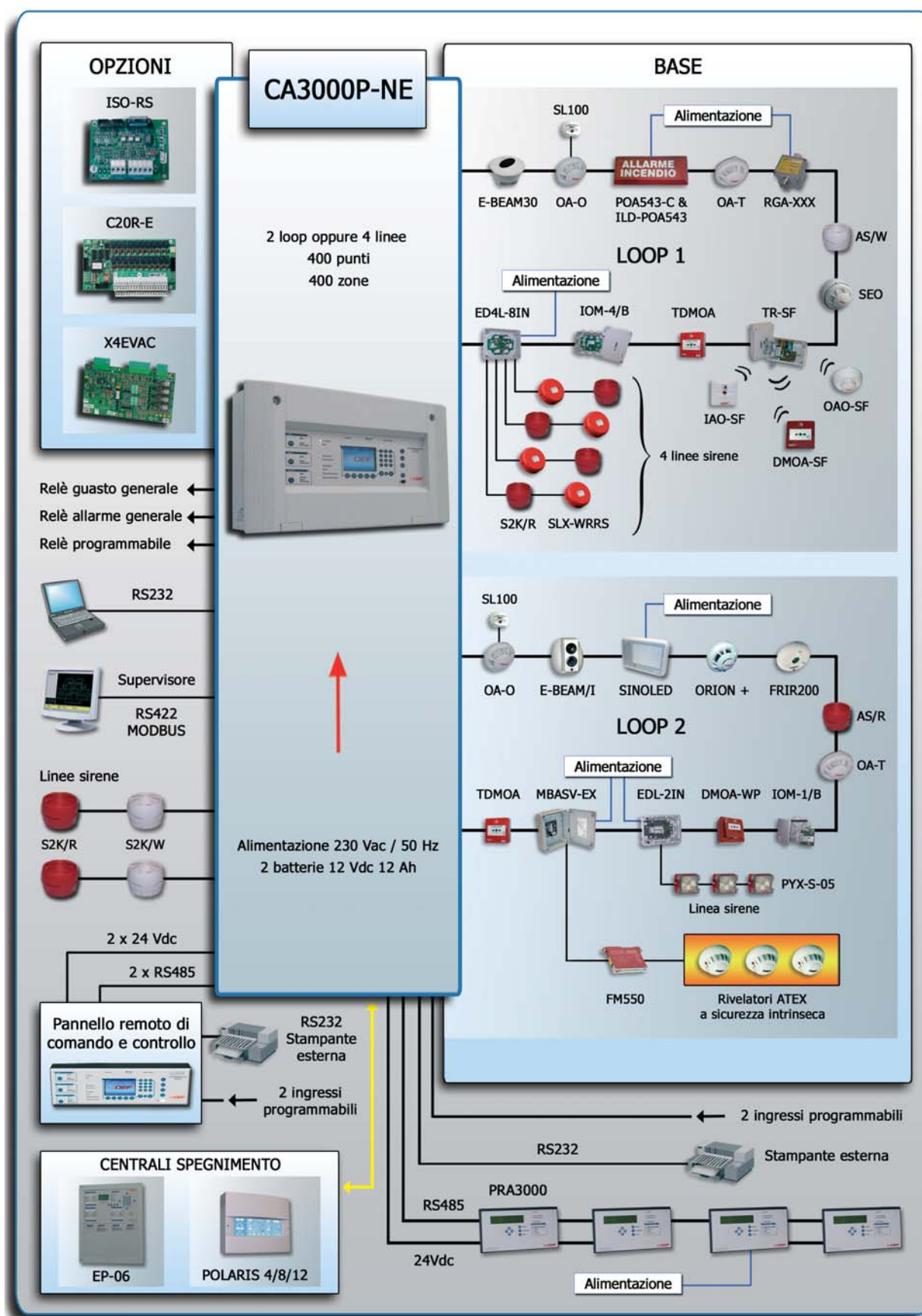
La centrale può essere equipaggiata con schede opzionali che mettono a disposizione dei relè liberamente programmabili mentre tramite la scheda ISO-RS è possibile disporre di un ulteriore bus optoisolato di tipo RS485 per il collegamento dei pannelli remoti PRA3000 o di tipo RS422 per il collegamento di un sistema di supervisione.

L'eventuale integrazione della centrale in armadi rack da 19" risulta del tutto agevole in quanto il pannello di comando e controllo ha un supporto meccanico che occupa 3U e si fissa direttamente al rack senza alcun accessorio aggiuntivo.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione principale:	230 Vac - 50 Hz 110 Vac - 60 Hz
Alimentaz. secondaria:	2 batterie 12 Vdc - 12 Ah
N. loop:	2
N. indirizzi:	400
N. zone:	400
N. gruppi di comando:	400
Titolazione punti/zone:	40 caratteri
Display:	LCD grafico a colori
Lunghezza loop:	2.000 m
Memoria eventi:	1.000 per tipo d'evento esportabile su chiave USB
Relè allarme generale:	SPDT; 30 Vdc; 1 A
Relè guasto generale:	SPDT; 30 Vdc; 1 A
Relè programmabile:	1; SPDT; 30 Vdc; 1 A
Linee sirene:	2; 24 Vdc; 1A totale
Ingressi programmabili:	2; controllati
Uscita stampante:	RS232
Bus pannelli ripetitori:	RS485
Interfaccia MODBUS:	RS422, RTU, slave
Bus pannello di comando e controllo remoto:	RS485 ridondato
Visualizzazione remota:	Porta Ethernet, TCP/IP
Grado di protezione:	IP31
Temperatura operativa:	Da -10 °C a +50 °C
Dimensioni:	320 x 605 x 175 mm
Colore:	Bianco RAL7016
Materiale:	Metallo e ABS
Peso:	8 kg, senza batterie
Certificazione:	EN54-2; EN54-4; EN54-13 1134-CPD-068





1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

3.4 Impianto fotovoltaico



MAXEON 3

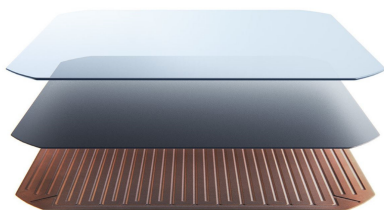
POWER RANGE: 390-400 W | EFFICIENCY: Up to 22.6%

Part of the record-setting SunPower Maxeon product line, the SunPower Maxeon 3 solar panel offers homeowners the highest efficiency available in the market today, maximising long-term energy production, as well as savings potential per available space.¹

SunPower Maxeon panels are world-renowned for their energy production and savings advantages that combine unmatched efficiency and reliability with an industry-leading warranty and an estimated 40-year useful life.^{2,3,4}

SunPower Maxeon Solar Cell Technology

- Proven technology across 3.5 billion cells shipped
- Most efficient commercialized solar technology¹
- Only solar cell with a solid-metal foundation, providing patented protection from breakage and corrosion



Maximum Lifetime Energy and Savings

The SunPower Maxeon 3 solar panel is designed to deliver 35% more energy in the same space over 25 years in real-world conditions such as partial shade and high temperatures.^{5,6,7}

A Better Product. A Better Warranty.

The 25-year SunPower Complete Confidence Panel Warranty is backed by testing and field data from more than 30 million SunPower Maxeon panels deployed—and a demonstrated warranty return rate of .005%.⁸



• Year 1 Minimum Warranted Power Output	98.0%
• Maximum Annual Degradation	0.25%
• Year 25 Warranted Power Output	92.0%

Leadership in Sustainable Manufacturing

SunPower Maxeon panels—and the facilities in which they are produced—raise the bar for environmental and social responsibility. Included below are highlights of the certifications and recognition received by some of our products and manufacturing sites.



Landfill-Free Facility
NSF P445



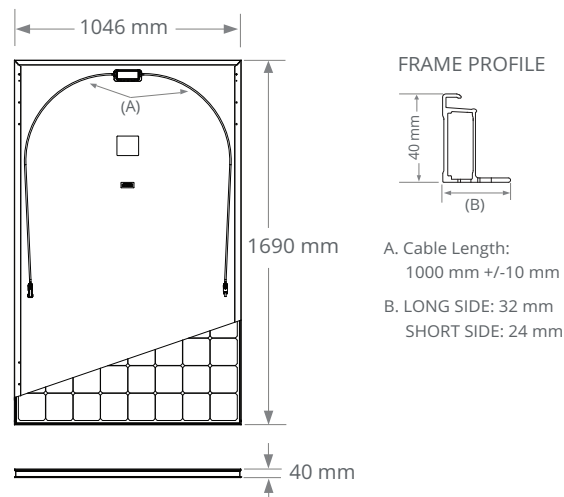
MAXEON 3 POWER: 390-400 W | EFFICIENCY: Up to 22.6%

Electrical Data			
	SPR-MAX3-400	SPR-MAX3-395	SPR-MAX3-390
Nominal Power (P _{nom}) ⁹	400 W	395 W	390 W
Power Tolerance	+5/0%	+5/0%	+5/0%
Panel Efficiency	22.6%	22.3%	22.1%
Rated Voltage (V _{mpp})	65.8 V	65.1 V	64.5 V
Rated Current (I _{mpp})	6.08 A	6.07 A	6.05 A
Open-Circuit Voltage (V _{oc}) (+/-3%)	75.6 V	75.4 V	75.3 V
Short-Circuit Current (I _{sc}) (+/-3%)	6.58 A	6.56 A	6.55 A
Max. System Voltage	1000 V IEC		
Maximum Series Fuse	20 A		
Power Temp Coef.	-0.27% / °C		
Voltage Temp Coef.	-0.236% mV / °C		
Current Temp Coef.	0.058% mA / °C		

Tests And Certifications	
Standard Tests ¹⁰	IEC 61215, IEC 61730
Quality Management Certs	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015
Ammonia Test	IEC 62716
Desert Test	IEC 60068-2-68, MIL-STD-810G
Salt Spray Test	IEC 61701 (maximum severity)
PID Test	1000 V: IEC 62804
Available Listings	TUV

Sustainability Tests and Certifications	
IFLI Declare Label	First solar panel labeled for ingredient transparency and LBC-compliance. ¹²
Cradle to Cradle Certified™ Bronze	First solar panel line certified for material health, water stewardship, material reutilization, renewable energy & carbon management, and social fairness. ¹³
Green Building Certification Contribution	Panels can contribute additional points toward LEED and BREEAM certifications. ¹⁴
EHS Compliance	RoHS, OHSAS 18001:2007, lead free, REACH SVHC-163

Operating Condition And Mechanical Data	
Temperature	-40°C to +85°C
Impact Resistance	25 mm diameter hail at 23 m/s
Solar Cells	104 Monocrystalline Maxeon Gen III
Tempered Glass	High-transmission tempered anti-reflective
Junction Box	IP-68, Stäubli (MC4), 3 bypass diodes
Weight	19 kg
Max. Load ¹¹	Wind: 2400 Pa, 244 kg/m² front & back Snow: 5400 Pa, 550 kg/m² front
Frame	Class 1 black anodized (highest AAMA rating)



Please read the safety and installation guide.

1 Based on datasheet review of websites of top 20 manufacturers per IHS, as of Jan, 2020.

2 Jordan, et. al. Robust PV Degradation Methodology and Application. PVSC 2018.

3 Based on Oct. 2019 review of warranties on manufacturer websites for top 20 manufacturers per IHS 2018.

4 "SunPower Module 40-Year Useful Life," SunPower whitepaper. 2013.

5 SunPower 370 W, 22.7% efficient, compared to a Conventional Panel on same-sized arrays (310 W mono PERC, 19% efficient, approx. 1.64 m²)

6 PV Evolution Labs "SunPower Shading Study," 2013. Compared to a conventional front contact panel.

7 Based on temperature coefficients provided in manufacturer datasheets 2020.

8 SunPower panels are less than 50 dppm, or 0.005%, on over 15 million panels shipped - Source: SunPower White Paper, 2019.

9 Standard Test Conditions (1000 W/m² irradiance, AM 1.5, 25° C). NREL calibration Standard: SOMS current, LACCS FF and Voltage.

10 Class C fire rating per IEC 61730.

11 Safety factor 1.5 included.

12 SunPower Maxeon DC panels first received the International Living Future Institute Declare Label in 2016.

13 SunPower Maxeon DC panels are Cradle to Cradle Certified™ Bronze - www.c2ccertified.org/products/scorecard/e-series_x-series_solar_panels_-sunpower_corporation. Cradle to Cradle Certified™ Bronze. Cradle to Cradle Certified™ is a certification mark licensed by the Cradle to Cradle Products Innovation Institute.

14 Maxeon panels can contribute to LEED Materials and Resources categories and BREEAM certification.

Designed in U.S.A. by SunPower Corporation

Made in Philippines (Cells)

Assembled in Mexico (Module)

Specifications included in this datasheet are subject to change without notice.

©2020 Maxeon Solar Technologies. All Rights Reserved.

View warranty, patent and trademark information at maxeon.com/legal.

SUNNY TRIPOWER X 12 / 15 / 20 / 25

powered by ennexOS



STP 12-50 / STP 15-50 / STP 20-50 / STP 25-50

**In occasione del lancio
sul mercato:
licenza gratuita per
SMA Dynamic Power Control**



**SMA
ShadeFix**



**SMA
ArcFix**



**SMA
Smart Connected**

System Manager integrato

- Monitoraggio e controllo incluso fino a max. 5 inverter (max. 135 kVA)
- Accesso diretto a Sunny Portal powered by ennexOS
- SMA Dynamic Power Control

Sicurezza inclusa

- Funzione di protezione dagli archi elettrici SMA ArcFix
- Protezione contro le sovratensioni CC

Massimi rendimenti

- Aumento del rendimento grazie al sistema integrato SMA ShadeFix
- Diagnostica generatore I-V
- SMA Smart Connected

Maggiore flessibilità

- 3 inseguitori MPP
- Alta corrente di ingresso per moduli FV ad elevate prestazioni
- Il design modulare consente l'espansione a future funzioni di gestione dell'energia

SUNNY TRIPOWER X 12 / 15 / 20 / 25

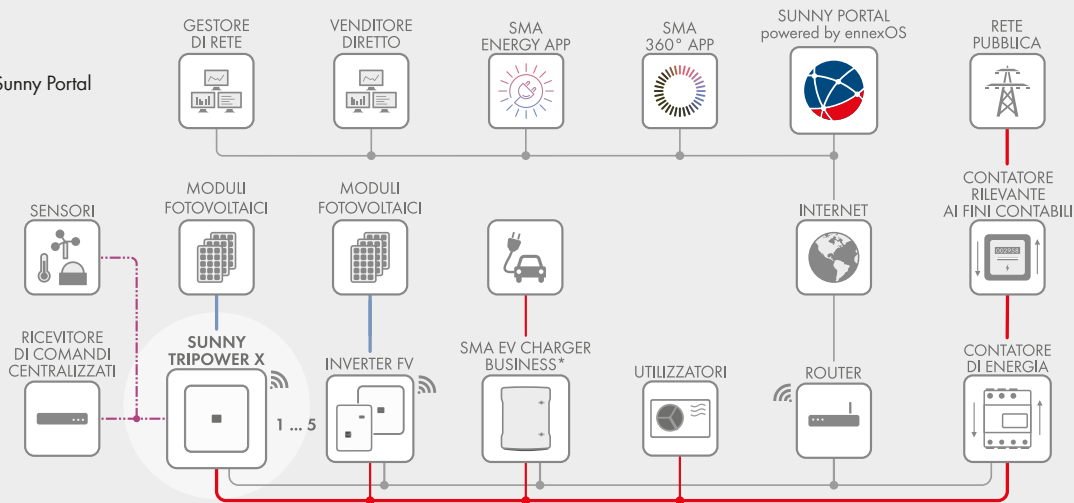
Intelligenza integrata per un design di sistema pronto per il futuro

Il nuovo Sunny Tripower X è la soluzione di sistema innovativa per impianti FV commerciali e privati di grandi dimensioni. La funzione System Manager integrata con accesso diretto a Sunny Portal powered by ennexOS monitora fino a cinque inverter SMA e un contatore di energia, consentendo la regolazione dinamica ad anello-chiuso della potenza attiva e reattiva tramite SMA Dynamic Power Control. Grazie all'ampio intervallo di tensioni d'ingresso e alla possibilità di funzionare con elevate correnti d'ingresso, è compatibile con i moduli FV di ultima generazione, ad alti rendimenti. L'innovativo design interno consente un raffreddamento efficiente dei componenti elettronici e assicura la massima durata del Sunny Tripower X.

La messa in servizio è semplice e veloce e avviene in modo centralizzato per tutti gli apparecchi del sistema. Durante il funzionamento gli utenti dispongono dei vantaggi offerti dalle soluzioni software integrate: SMA ShadeFix aumenta i rendimenti fotovoltaici anche in presenza di ombreggiamento parziale, SMA ArcFix riconosce in modo efficiente gli archi elettrici e protegge in modo affidabile dagli incendi.

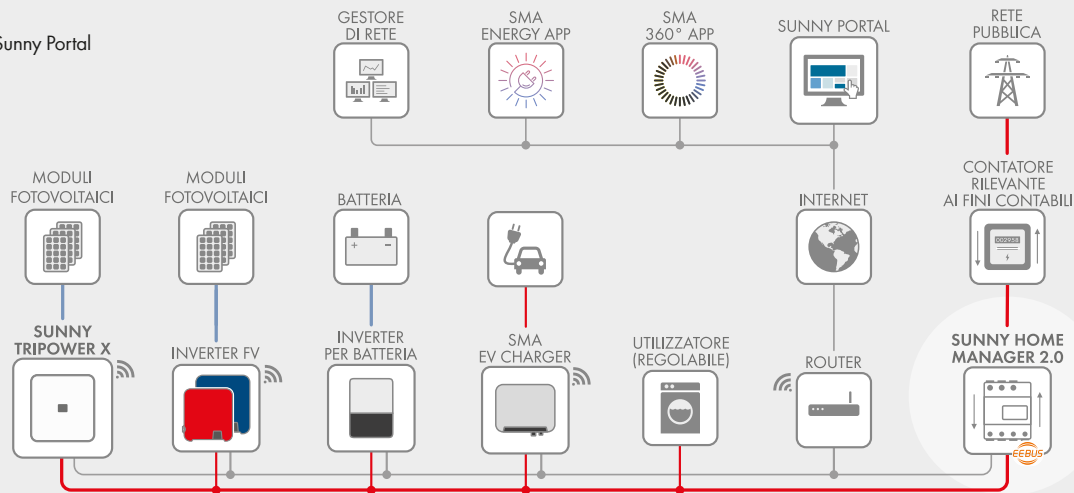
SUNNY TRIPOWER X come System Manager

- Fino a 5 inverter e 1 contatore di energia
- Collegamento diretto a Sunny Portal powered by ennexOS



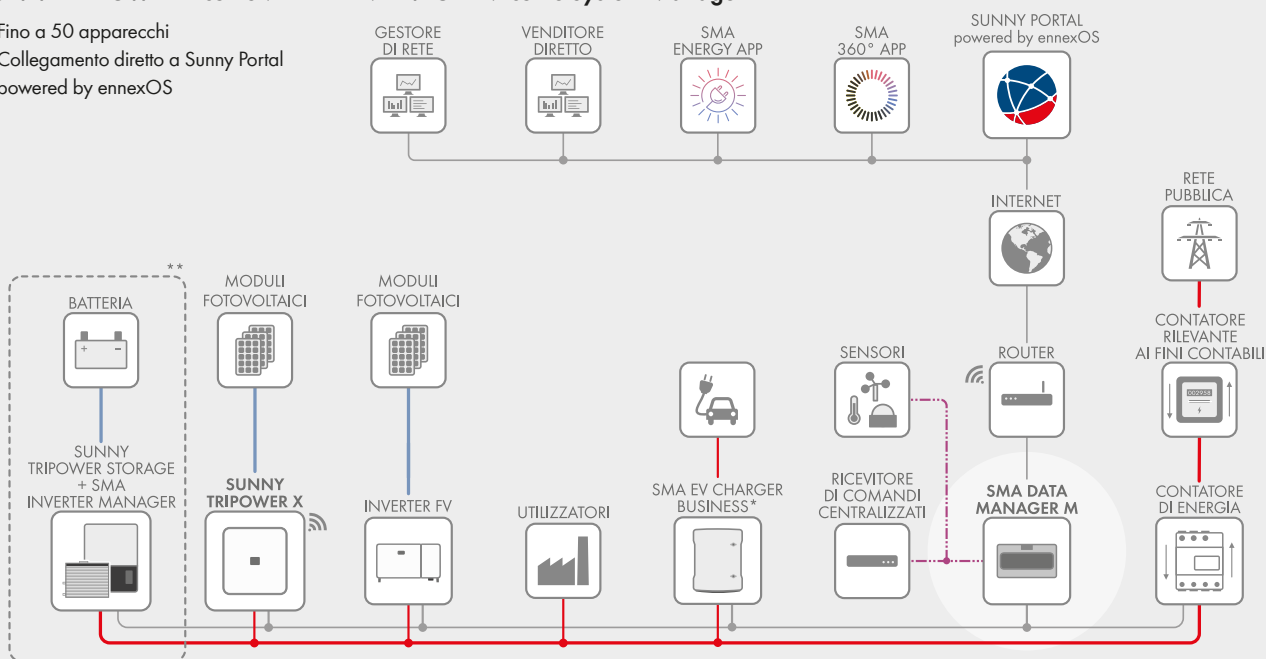
SUNNY TRIPOWER X con Sunny Home Manager 2.0 come System Manager

- Fino a 24 apparecchi
- Collegamento diretto a Sunny Portal



SUNNY TRIPOWER X con SMA DATA MANAGER M come System Manager

- Fino a 50 apparecchi
- Collegamento diretto a Sunny Portal powered by ennexOS



*) disponibile dal 2023

**) Non disponibile per l'Italia

CC

CA

Ethernet/Internet

Radio

Segnali esterni

Dati tecnici	Sunny Tripower X 12	Sunny Tripower X 15	Sunny Tripower X 20	Sunny Tripower X 25
Ingresso (CC)				
Potenza max. del generatore FV	18000 W _p STC	22500 W _p STC	30000 W _p STC	37500 W _p STC
Tensione di ingresso max.	1000 V			
Range di tensione MPP	206 V a 800 V	257 V a 800 V	340 V a 800 V	430 V a 800 V
Tensione nominale d'ingresso	570 V			
Tensione d'ingresso min. / Tensione d'avviamento	150 V / 188 V			
Corrente d'ingresso max. per inseguitore MPP	24 A			
Corrente max. di cortocircuito per inseguitore MPP	35 A			
Numero di inseguitori MPP indipendenti / Stringhe per inseguitore MPP	3 / 2			
Uscita (CA)				
Potenza nominale (a 230 V, 50 Hz)	12000 W	15000 W	20000 W	25000 W
Potenza apparente nominale / potenza apparente max.	12000 VA/12000 VA	15000 VA/15000 VA	20000 VA/20000 VA	25000 VA/25000 VA
Tensione nominale CA	220 V / 380 V; 230 V / 400 V ; 240 V / 415 V			
Range di tensione	da 176 V a 275 V / da 304 V a 477 V			
Frequenza di rete / Range	50 Hz / da 44 Hz a 56 Hz 60 Hz / da 54 Hz a 66 Hz			
Frequenza nominale di rete / Tensione di rete nominale	50 Hz / 230 V			
Corrente d'uscita nominale / Corrente d'uscita max.	17,4 A / 36,6 A	21,7 A / 36,6 A	29 A / 36,6 A	36,2 A / 36,6 A
Fasi di immissione / Collegamento CA	3 / 3-(N)-PE			
Fattore di potenza a potenza nominale / Fattore di sfasamento regolabile	1 / 0 induttivo fino a 0 capacitivo			
Distorsione armonica totale (THD)	< 3%			
Grado di rendimento				
Grado di rendimento max. / Grado di rendimento europeo*	98,2% / 97,7%*	98,2% / 97,7%*	98,2% / 97,9%*	98,2% / 98,0%*
Dispositivi di protezione				
Dispositivo di disinserzione lato ingresso	●			
Monitoraggio della dispersione verso terra / Monitoraggio della rete	● / ●			
Protezione contro l'inversione della polarità CC / Resistenza ai cortocircuiti CA	● / ●			
Dispositivo di monitoraggio delle correnti di guasto sensibile a tutte le correnti	●			
Classe di isolamento (secondo IEC 62109-1) / Categoria di sovratensione (secondo IEC 62109-1)	I / CA: III; CC: II			
Funzione di protezione dagli archi elettrici (AFCI) / Diagnostica generatore I-V	● / ●**			
Scaricatore di sovratensioni CC: (tipo 2, tipo 1/2)	○			
Dati generali				
Dimensioni (L x A x P)	728 mm / 762 mm / 266 mm (28,7" / 30,0" / 10,5")			
Peso	35 kg (77 lb)			
Range di temperatura di funzionamento	-25 °C a +60 °C (-13 °F a +140 °F)			
Rumorosità, massima (1 m)	<65 db(A)			
Autoconsumo (notturno)	< 5 W			
Topologia / Principio di raffreddamento	Senza separazione galvanica / OptiCool			
Grado di protezione (secondo IEC 60529)	IP65			
Categoria climatica (secondo IEC 60721-3-4)	4K26			
Valore massimo ammissibile per l'umidità relativa (senza condensa)	100%			
Dotazioni / Funzioni / Accessori				
Collegamento CC / Collegamento CA	SUNCLIX / morsetto a molla			
Indicatori LED (stato / errore / comunicazione)	●			
Interfaccia: Ethernet / WLAN / RS485	● (2 porte) / ● / ○**			
Protocolli dati: SMA Modbus / SunSpec Modbus / Speedwire	● / ● / ●			
Relè multifunzione / Slot per modulo di espansione	● / ● (1 porta)			
Numero di ingressi digitali	6			
Tipo di montaggio	Montaggio a parete			
SMA ShadeFix / Integrated Plant Control / Q on Demand 24/7	● / ● / ●			
Idoneità off-grid / Compatibile con SMA Hybrid Controller	● / ●			
Garanzia: 5 / 10 / 15 / 20 anni	● / ○ / ○ / ○			
Certificati e omologazioni (altri su richiesta)	VDE AR-N 4105/4110:2018, EN 50549-1/-2:2018, CE, UKCA			
Funzione System Manager				
Numero complessivo di apparecchi supportati - di cui:	6			
Numero massimo di inverter SMA supportati	5			
Numero massimo di contatori di energia supportati	1			
Potenza nominale massima degli inverter FV (potenza nominale CA)	135 kVA			
Messa in servizio centralizzata di tutti gli apparecchi del sistema	●			
Parametrizzazione da remoto dei dispositivi SMA via Sunny Portal powered by ennexOS	●			
Commercializzazione diretta tramite SMA SPOT (Germania)	●			
SMA Dynamic Power Control (ad es. Zero feed-in / Q(U))	○			
Denominazione del tipo	STP 12-50	STP 15-50	STP 20-50	STP 25-50
● Dotazione di serie ○ Opzionale — Non disponibile "STC": Condizioni test standard Dati riferiti alle condizioni nominali Aggiornato a: 04/2022 *) dato provvisorio **) compatibilità dal Q3/2022				

● Dotazione di serie ○ Opzionale — Non disponibile "STC": Condizioni test standard Dati riferiti alle condizioni nominali Aggiornato a: 04/2022 *) dato provvisorio **) compatibilità dal Q3/2022

Accessori



SMA
Sensor Module
MD.SEN-40



SMA
Moduli RS485
MD.485-40



Scaricatore di sovratensione CC
(Tipo I-II): DC_SPD_KIT7_T1T2
(Tipo II): DC_SPD_KIT6-10



Cover collegamenti CC
DC-TERM-COVER

SUNNY TRIPOWER X 12 / 15 / 20 / 25

powered by ennexOS



SMA ShadeFix - Rendimenti energetici massimizzati

Funzioni ormai consolidate del prodotto e soluzioni software integrate consentono di massimizzare il rendimento per tutta la vita dell'impianto. Anche in presenza di ombreggiamenti. Il software per inverter brevettato SMA ShadeFix massimizza il rendimento energetico in quasi tutte le situazioni. Ulteriore sicurezza è offerta dal monitoraggio dell'inverter SMA Smart Connected, che riconosce tempestivamente gli errori e li segnala automaticamente all'installatore.



SMA ArcFix - Prevenzione efficace degli archi voltaici

Il dispositivo di protezione contro gli archi elettrici (AFCI) riconosce in modo efficace possibili archi voltaici nell'impianto fotovoltaico e fa sì che l'inverter interrompa l'immissione prima che si sviluppi un incendio. SMA è stata fra i primi a lanciare AFCI negli Stati Uniti e negli ultimi decenni ha sistematicamente continuato a sviluppare questa soluzione. In futuro integreremo la soluzione AFCI SMA ArcFix in tutti i nostri inverter di stringa installati nel mondo. Continueremo così ad aumentare sistematicamente il livello di sicurezza, comunque già elevato, degli impianti fotovoltaici.



SMA Smart Connected - Comunicazione proattiva in caso di errori

SMA Smart Connected* prevede il controllo da remoto gratuito dell'inverter tramite SMA Sunny Portal. In caso di errore dell'inverter, SMA informa il proprietario dell'impianto e l'installatore in modo proattivo, riducendo il dispendio di tempo e i costi.

Con SMA Smart Connected l'installatore beneficia delle diagnosi rapide effettuate da SMA, può eliminare più velocemente gli errori e guadagnare la fiducia del cliente con ulteriori interessanti servizi.

*) Per i dettagli si veda il documento "Condizioni di servizio - SMA SMART CONNECTED"



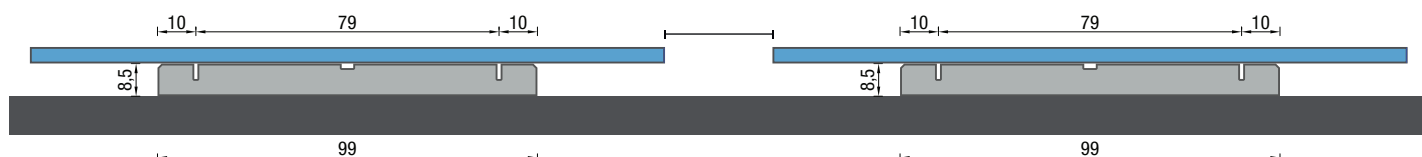
Zavorra Angolo 0°.K - Art. 23000.K

Materiale	Il materiale principale di SUN BALLAST è il calcestruzzo, che permette una bassa usura nel tempo e la capacità di resistere anche alle perturbazioni più intense e a diverse condizioni climatiche		
Applicazione	Qualsiasi tipologia di tetto piano con pendenza max 5°, a terra, su terreni battuti con materiale inerte o pavimentazioni		
Angolo di Inclinazione	0°	Quantità per bancale	18 pezzi
Peso zavorra	30 kg	Dimensioni bancale	90 cm x 98 cm h = 35 cm
Distanza tra i moduli	A partire da 0 cm	Peso bancale	540 kg
Posizionamento modulo	Orizzontale, Verticale	Dimensione pannello FV	165 cm x 99,2 cm

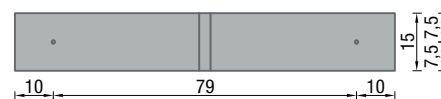
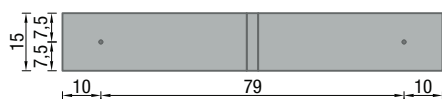
DETTAGLIO SISTEMA UNITÀ DI MISURA CM POSA PANNELLO VERTICALE

Vista laterale

Distanza tra pannelli a partire da 0 cm



Vista dall'alto



DETTAGLIO SISTEMA UNITÀ DI MISURA CM POSA PANNELLO ORIZZONTALE

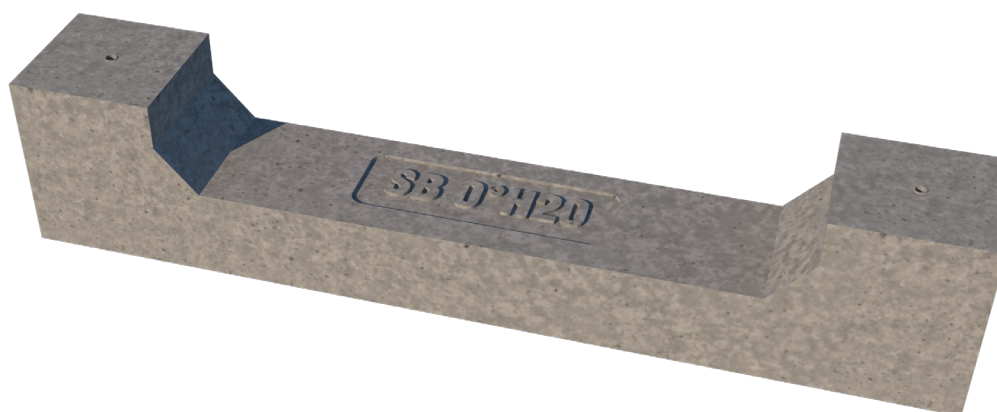
Vista laterale

Distanza tra pannelli a partire da 0 cm



Info

- La coppia applicata deve fare riferimento allo standard meccanico conforme al bullone in uso, con bulloni M8 in acciaio inox impiegare una coppia di serraggio di 12 - 14 Nm..
- Evitare gli avvitatori ad impulsi.
- Si consiglia di consultare anche le informazioni indicate nella scheda di montaggio del produttore del pannello.



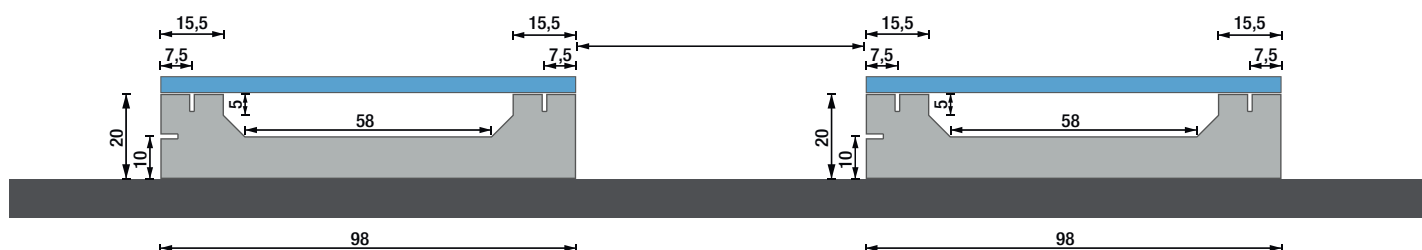
Zavorra Angolo 0°.H20 - Art. 23000.H20

Materiale	Il materiale principale di SUN BALLAST è il calcestruzzo, che permette una bassa usura nel tempo e la capacità di resistere anche alle perturbazioni più intense e a diverse condizioni climatiche		
Applicazione	Qualsiasi tipologia di tetto piano con pendenza max 5°, a terra, su terreni battuti con materiale inerte o pavimentazioni		
Angolo di Inclinazione	0°	Quantità per bancale	12 pezzi
Peso zavorra	45 kg	Dimensioni bancale	90 cm x 98 cm h = 50 cm
Distanza tra i moduli	A partire da 0 cm	Peso bancale	540 kg
Posizionamento modulo	Orizzontale, Verticale	Dimensione pannello FV	165 cm x 100 cm

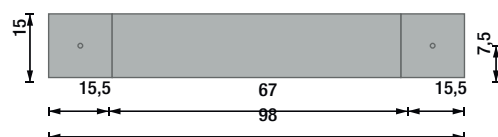
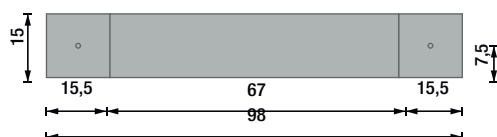
DETTAGLIO SISTEMA UNITÀ DI MISURA IN CM, POSA PANNELLO ORIZZONTALE

Vista laterale

Distanza tra pannelli a partire da 0 cm



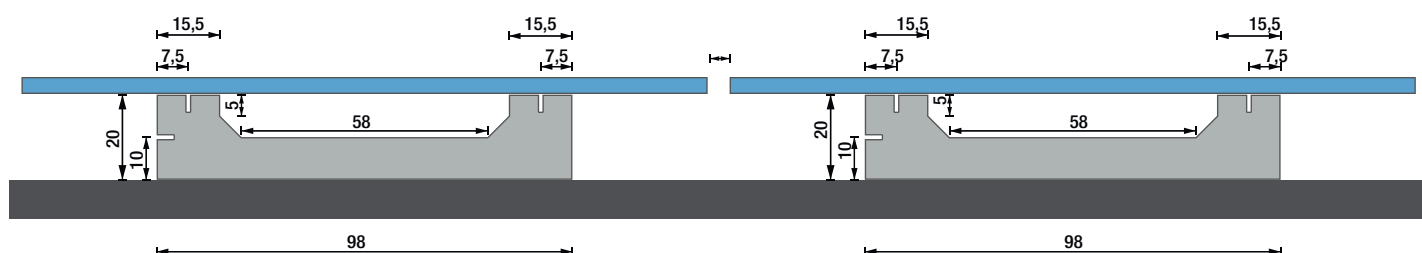
Vista dall'alto



DETTAGLIO SISTEMA UNITÀ DI MISURA IN CM, POSA PANNELLO VERTICALE

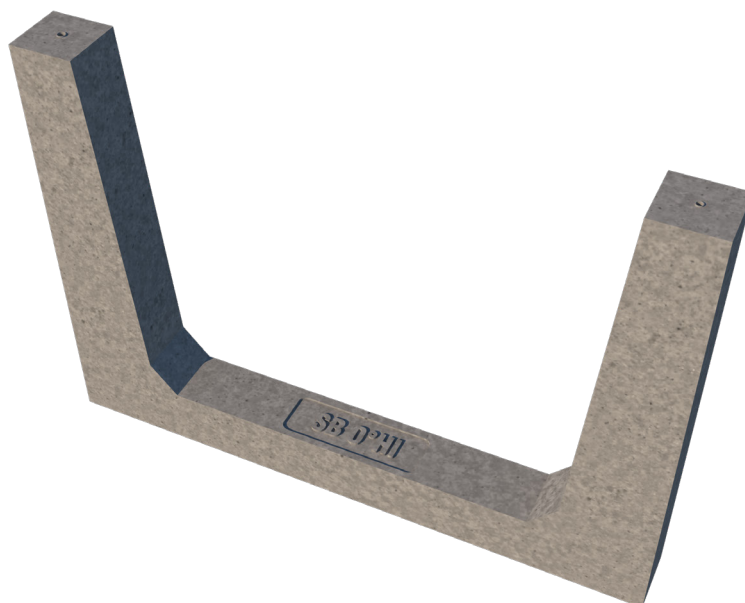
Vista laterale

Distanza tra pannelli a partire da 0 cm



Info

- La coppia applicata deve fare riferimento allo standard meccanico conforme al bullone in uso, con bulloni M8 in acciaio inox impiegare una coppia di serraggio di 12 - 14 Nm.
- Evitare gli avvitatori ad impulsi.
- Si consiglia di consultare anche le informazioni indicate nella scheda di montaggio del produttore del pannello.



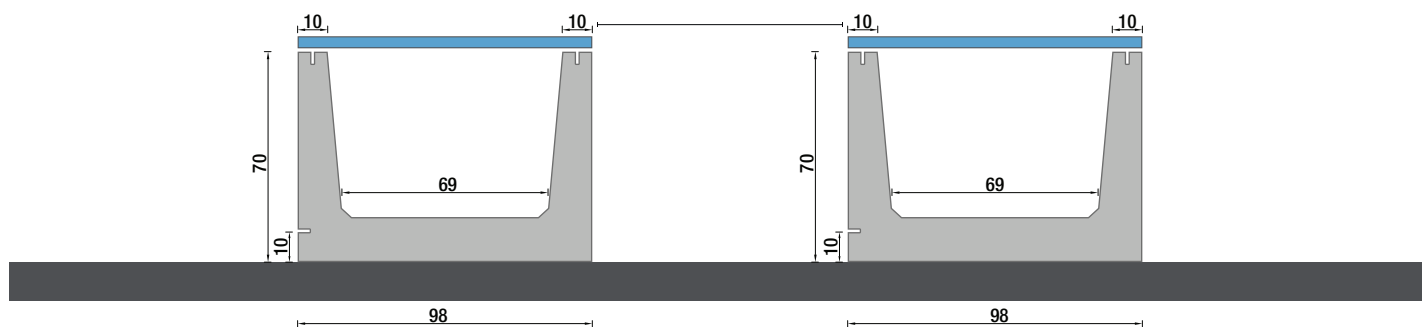
Zavorra Angolo 0°.HI - Art. 23000.HI

Materiale	Il materiale principale di SUN BALLAST è il calcestruzzo, che permette una bassa usura nel tempo e la capacità di resistere anche alle perturbazioni più intense e a diverse condizioni climatiche		
Applicazione	Qualsiasi tipologia di tetto piano con pendenza max 5°, a terra, su terreni battuti con materiale inerte o pavimentazioni		
Angolo di Inclinazione	0°	Quantità per bancale	8 pezzi
Peso zavorra	67 kg	Dimensioni bancale	130 cm x 98 cm h = 59 cm
Distanza tra i moduli	A partire da 0 cm	Peso bancale	536 kg
Posizionamento modulo	Orizzontale, Verticale	Dimensione pannello FV	165 cm x 100 cm

DETTAGLIO SISTEMA UNITÀ DI MISURA CM POSA PANNELLO ORIZZONTALE

Vista laterale

Distanza tra pannelli a partire da 0 cm



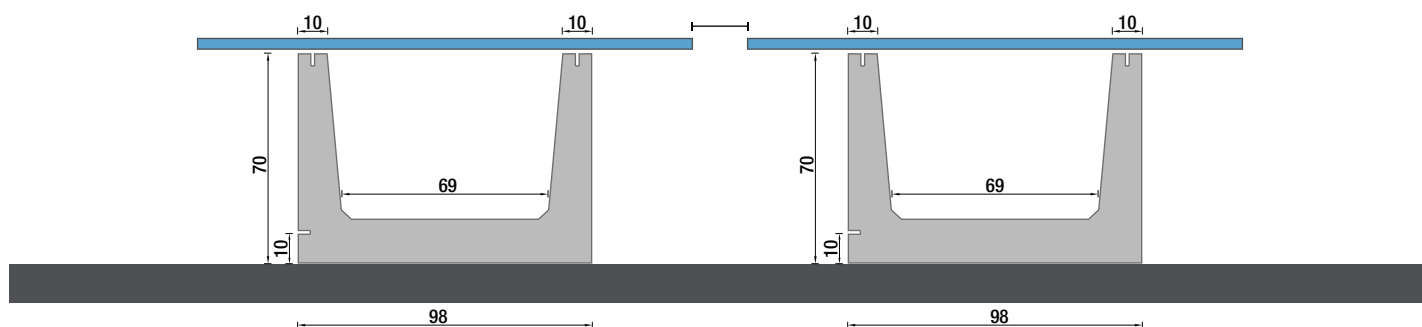
Vista dall'alto



DETTAGLIO SISTEMA UNITÀ DI MISURA CM POSA PANNELLO VERTICALE

Vista laterale

Distanza tra pannelli a partire da 0 cm



Info

- La coppia applicata deve fare riferimento allo standard meccanico conforme al bullone in uso, con bulloni M8 in acciaio inox impiegare una coppia di serraggio di 12 - 14 Nm.
- Evitare gli avvitatori ad impulsi.
- Si consiglia di consultare anche le informazioni indicate nella scheda di montaggio del produttore del pannello.