

Caratteristiche tecniche - CARATTERISTICHE TECNICHE

Generalità

Il sistema di diffusione sonora By-me consente di realizzare impianti in grado di diffondere, con **alta qualità del segnale (qualità CD)**, fino a 4 sorgenti sonore in più ambienti contemporaneamente. Grazie ai vari dispositivi del sistema, all'integrazione con tutti i comandi By-me esistenti ed alla gamma di diffusori coordinati, è possibile realizzare sistemi mono o multicanale completamente integrati nell'impianto By-me. Nei vari ambienti c'è totale libertà di scelta e controllo ed è possibile, grazie alla multicanalità, trasmettere musica differente in ambienti diversi. La possibilità di distribuzione libera dei nodi trasmettitori e ricevitori e dei comandi, mantiene semplice il cablaggio permettendo una perfetta integrazione con i comandi e gli attuatori del sistema domotico. Le prestazioni, le numerose funzioni, la flessibilità installativa e soprattutto la qualità del suono, consentono l'utilizzo del sistema sia nel residenziale (dall'appartamento alla villa) che nel piccolo terziario (studi medici, negozi, bar, ristoranti, supermercati). Le caratteristiche principali si possono riassumere nei seguenti punti:

1. sistema a 2 fili (utilizza il cavo Bus By-me art. 01840.B) con cablaggio lineare di tipo entra-esce che permette la perfetta integrazione con i dispositivi By-me di automazione (che possono essere collegati al ramo "audio" attraverso apposito derivatore di ramo per dispositivi By-me 01903, oppure attraverso l'apposito morsetto presente su tutti i dispositivi della diffusione sonora);
2. possibilità di utilizzare i comandi By-me (tasti, touch screen e anche quelli collegati alla linea di automazione) per il controllo del sistema (accensione/spengimento, regolazione volume, selezione sorgente, selezione brano o stazione radio etc.);
3. topologia libera (quindi senza un nodo centrale che implica a un cablaggio a stella) che permette l'installazione dei trasmettitori e dei ricevitori in qualsiasi punto dell'impianto;
4. 4 canali stereofonici contemporanei, con qualità audio CD;
5. fino a 30 zone di ascolto indipendenti;
6. possibilità di utilizzare il Bus come antenna FM (in questo caso non è necessaria l'antenna esterna ausiliaria);
7. possibilità di programmazione dei livelli sonori massimi per ogni zona;
8. possibilità di effettuare chiamate microfoniche (tre zone diverse: chiamate generali o selettive);
9. funzione di ascolto ambientale;
10. funzione di "baby control" (ad una soglia desiderata si ha la trasmissione automatica del segnale);
11. integrazione con gli scenari e programmi eventi del sistema By-me (ad esempio funzione radiosveglia).

Composizione impianto

Il sistema di diffusione sonora è composto dalle seguenti categorie di dispositivi:

- **Dispositivi trasmettitori:** permettono di trasmettere il suono proveniente da una sorgente sonora (es. impianto Hi-Fi, lettore CD, lettore MP3 portatile etc..) verso i ricevitori del sistema. Ogni trasmettitore configurato nel sistema occupa uno dei 4 canali disponibili e **può essere collegato in un punto qualsiasi dell'impianto.**
 - **Ingresso audio con 2 connettori RCA** (20582, 14582) da incasso, disaccoppiamento galvanico degli ingressi audio rispetto al Bus By-me.
 - **Sintonizzatore Radio FM con RDS** (01900) da 2 moduli per guida DIN (60715 TH35). Gestione da centrale By-



Centrale di controllo e comando



Apparecchio di comando e amplificatore 8 Ω 1+1 W

me e touch screen, tramite visualizzazione info stazioni RDS (sintonia, stazione, brano etc..). Possibilità di avere 8 memorie di sintonia e di sfruttare l'antenna interna (Bus) oppure antenna esterna con connettore coassiale (tipo F).

- **Docking station per iPod, iPhone** (20585, 14585) da incasso per il comando di iPod, iPhone (play/stop, skip+/-). Possibilità di ricarica di iPod, iPhone.
- **Microfono di chiamata** (20586, 14586) da incasso, permette la chiamata (selettiva o generale). I pulsanti frontali permettono l'attivazione della chiamata, con microfono incorporato. Funzione di "baby control".
- **Dispositivi ricevitori:** permettono di ascoltare il suono trasportato in uno dei canali presenti sul sistema. Tali dispositivi infatti sono dotati anche di un **amplificatore audio di alta qualità** che ne permette il collegamento diretto ai diffusori acustici.
 - **Apparecchio di comando a due pulsanti basculanti amplificatore 1+1 W** (20581, 14581) da incasso. Alimentazione da Bus By-me oppure 32 V d.c. (tramite apposito alimentatore ausiliario 32 V - 20580, 14580) con ingresso dedicato.

Caratteristiche tecniche

- **Modulo di uscita con amplificatore 10+10 W** (01901) per guida DIN (60715 TH35), alimentazione 110-230V~, 50-60Hz.
- **Diffusori acustici:** il sistema prevede una gamma completa di diffusori acustici da incasso e da parete, da soffitto e per pareti leggere.
 - **Diffusore acustico passivo 10 W 8 Ω** (20588,14588) da incasso 8 moduli (4+4).
 - **Diffusore acustico passivo 3 W 8 Ω** (20587,14587) da incasso 3 moduli.
 - **Diffusore acustico passivo 30 W 8 Ω** (01906 e 01907) per controsoffitto e pareti leggere. L'art. 01906 è adatto per installazioni esterne.
 - **Diffusore acustico passivo 30 W 8 Ω** (01908) da parete orientabile. Può essere installato anche a scaffale.
- **Moduli accessori:** dispositivi che, pur non avendo un utilizzo diretto da parte dell'utente, sono utilizzati nel sistema per il suo funzionamento o per la realizzazione delle varie possibilità di cablaggio/realizzazione.
 - **Disaccoppiatore di linea per alimentatore By-me** (01902) per guida DIN (60715 TH35) si utilizza in uscita all'alimentatore By-me (oppure in uscita ad un accoppiatore di linea).
 - **Derivatore di ramo per dispositivi di automazione By-me** (01903), da incasso (retrofrutto: installazione in scatola posto dietro l'apparecchio).
 - **Derivatore di ramo per dispositivi diffusione sonora** (01904), da incasso (retrofrutto).
 - **Alimentatore 32 V d.c. SELV** (20580, 14580) ausiliario da incasso, alimentazione 110-230 V~, 50-60 Hz, uscita 32 V d.c.
 - **Interfaccia By-me IR** (20584-14584) per il controllo delle sorgenti stereo tramite cavetto con trasmettitore IR (fornito) telecomando (non fornito), da incasso.
 - **Connettore a stereo** per il collegamento del diffusore sonoro (20583, 14583), da incasso.



Touch screen a colori 4,3"



Docking station per iPod, iPhone

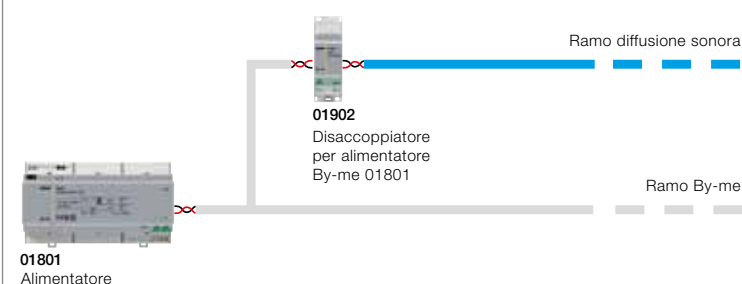
Architettura del sistema

La nuova tipologia di trasmissione in forma digitale delle informazioni musicali sullo stesso Bus dove transitano i dati di funzionamento e configurazione By-me impone delle raccomandazioni installative per il cablaggio e nella realizzazione dell'impianto, pur mantenendo una perfetta integrazione con il sistema domotico By-me. Per facilitare l'installazione è stato introdotto un cavo Bus di colore blu art. 01840.B per individuare facilmente e senza errori la parte di impianto o i rami del Bus dedicati alla diffusione sonora.

Topologie installative

Il sistema di diffusione sonora si presta a varie realizzazioni a seconda delle esigenze e delle dimensioni dell'impianto.

Esempio 1: diffusione sonora sullo stesso ramo logico (Area/Linea), ma con cablaggio separato.



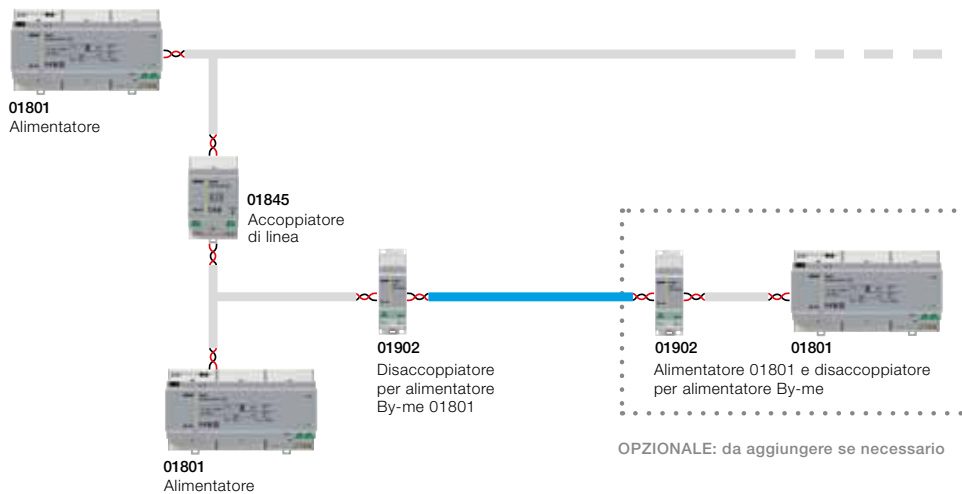
Utilizzo tipico in impianti dove possono essere installati molti dispositivi separando il sistema di automazione da quello di diffusione sonora (predisposizione separata).

In questo caso la separazione è puramente di cablaggio e non logica: i dispositivi di diffusione sonora e i dispositivi By-me sono configurati nella stessa linea.

Diffusione sonora

Caratteristiche tecniche

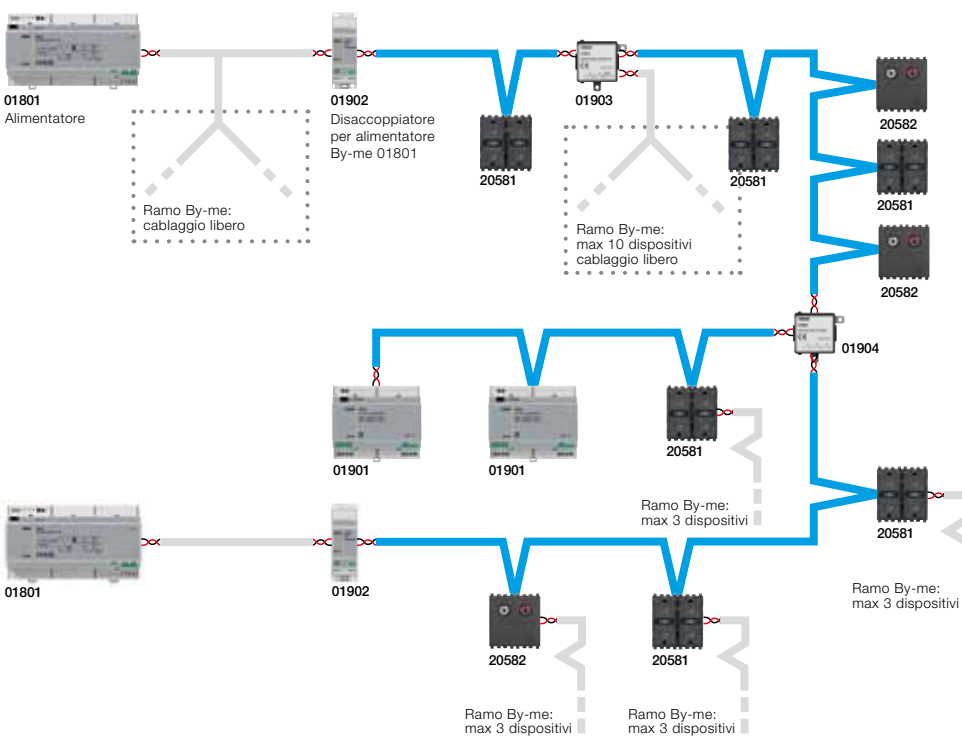
Esempio 2: ramo logico dedicato.



Utilizzo tipico in impianti dove sono presenti molti dispositivi di automazione e vi è la necessità di aggiungere dispositivi audio.

In questo caso, i dispositivi della diffusione sonora sono configurati in una linea differente rispetto agli altri dispositivi By-me. Il secondo alimentatore ed il disaccoppiatore dedicato, sono opzionali e vanno messi solamente se necessari per motivi di consumo.

Esempio 3: diffusione sonora e automazione By-me sullo stesso ramo.



Utilizzo tipico in impianti dove la predisposizione per il Bus automazione e il Bus diffusione sonora è unica (quindi non in canalette separate).

In questo caso si spiega come è possibile realizzare un sistema completamente integrato con i dispositivi di diffusione sonora e di automazione By-me sullo stesso ramo.

Legenda

	Ramo By-me. Cablaggio libero
	Ramo diffusione sonora. Non possono essere collegati dispositivi By-me; Cablaggio entra-esce (lineare, non a stella); numero max dispositivi diffusione sonora: 32.
	Il derivatore per il By-me permette di realizzare dei rami By-me che contengono un max di 10 dispositivi automazione. N° max derivatori 01903=32
	Il derivatore per diffusione sonora permette di derivare rami di Diffusione sonora.
	Disaccoppiatore per alimentatore By-me per diffusione sonora. Va inserito tra l'alimentatore e la linea audio; tutti i dispositivi By-me presenti tra il disaccoppiatore e l'alimentatore non vengono "visti" dalla diffusione sonora.

Attenzione: i dispositivi By-me non sono collegati direttamente al ramo diffusione sonora (ramo blu) ma tramite appositi derivatori oppure attraverso gli stessi dispositivi della diffusione sonora (che prevedono un morsetto apposito).

Regole installative

Le seguenti regole installative sono obbligatorie nei tratti di Bus By-me dedicati alla diffusione sonora:

1. Nei tratti dedicati alla diffusione sonora non è permesso il cablaggio libero ma solo di tipo lineare entra-esce. Per eseguire delle derivazioni è necessario utilizzare l'apposito derivatore di ramo per diffusione sonora art.01904 (max.10 dispositivi By-me).
2. Non possono essere cablati più di 2 derivatori di ramo per diffusione sonora (art.01904) tra un trasmettitore ed un ricevitore: questo perché il derivatore di ramo introduce una attenuazione del segnale.
3. Il tratto di Bus dedicato alla diffusione sonora è separato

dall'alimentatore (oppure dall'accoppiatore di linea se utilizzato) dall'apposito "disaccoppiatore alimentatore By-me per diffusione sonora" art.01902.

4. I collegamenti dedicati alla diffusione sonora (tratti in blu) è possibile collegare solamente i dispositivi della diffusione sonora: i dispositivi By-me (se presenti) vanno collegati o attraverso l'apposito derivatore di ramo per dispositivi By-me (art.01903, max. 10 dispositivi By-me) oppure attraverso il morsetto dedicato, presente in ogni dispositivo di diffusione sonora (ramo con max. 3 dispositivi By-me).
5. Infine, i dispositivi agli estremi dei rami di diffusione sonora (all'i-

Caratteristiche tecniche

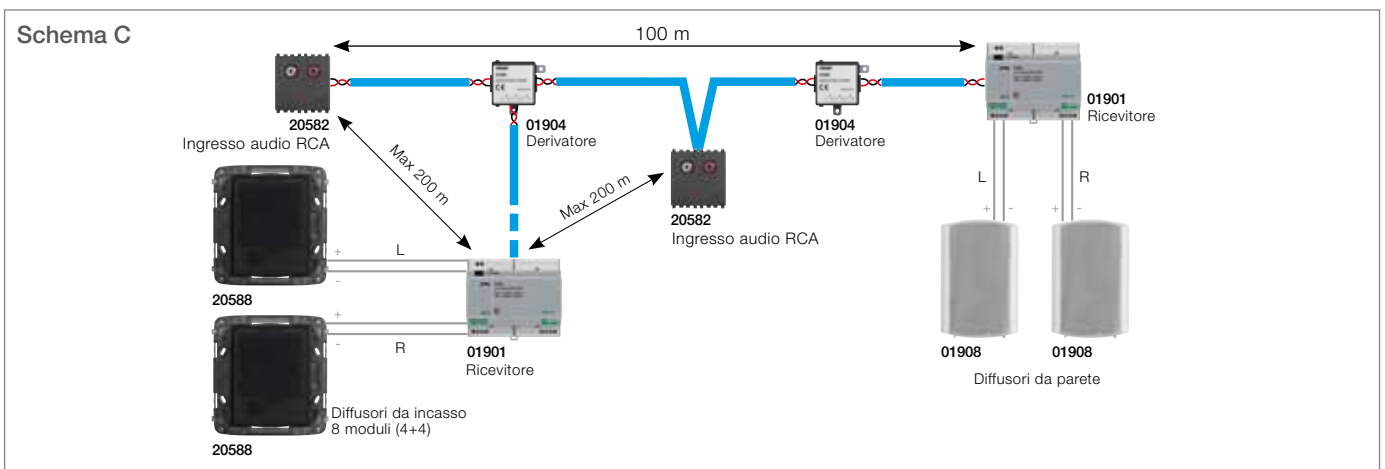
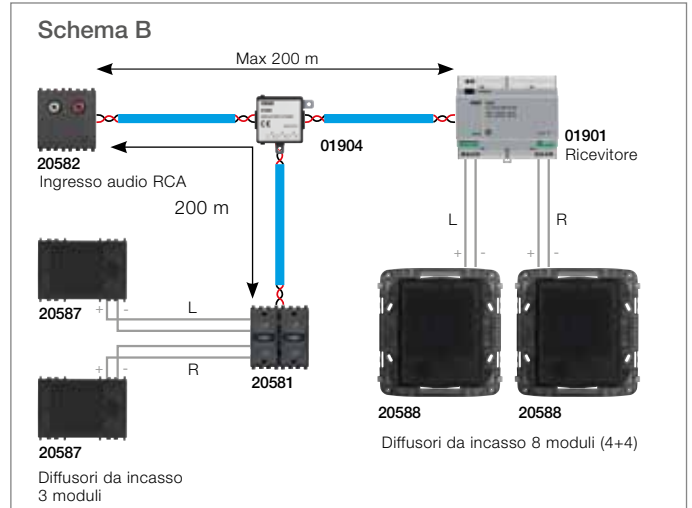
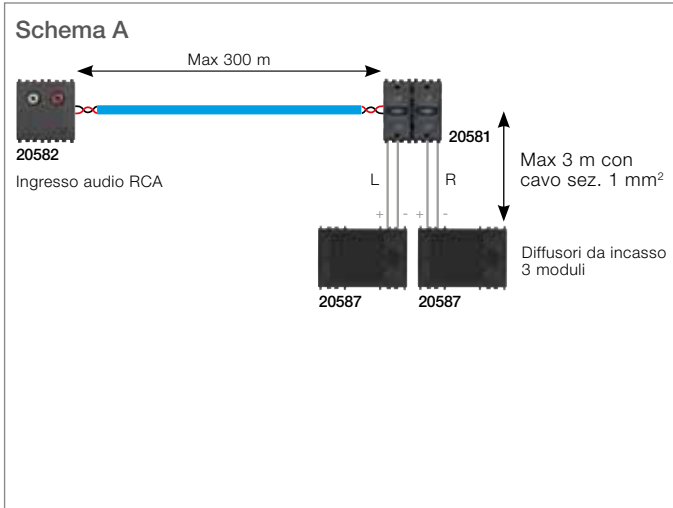
nizio e alla fine dei tratti in blu) vanno terminati con l'apposito ponticello (jumper) presente in ogni dispositivo. Questo vale per qualsiasi dispositivo sia esso un disaccoppiatore alimentare By-me per diffusione sonora o un normale trasmettitore o ricevitore.

Vincoli del sistema

Al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema e la completa funzionalità nell'installazione è necessario rispettare i seguenti vincoli:

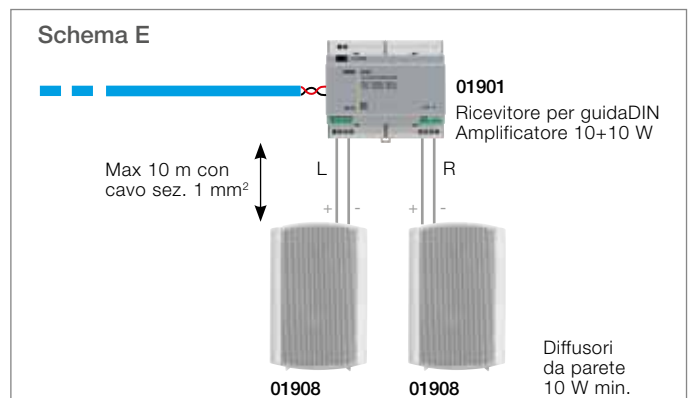
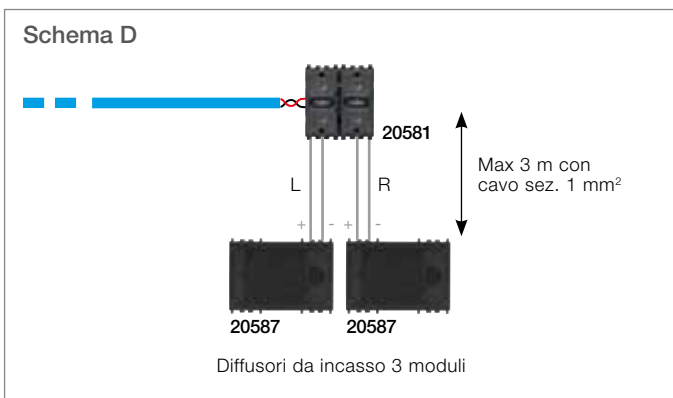
- **Distanze:** la distanza tra i trasmettitori e i ricevitori come illustra la tabella seguente.

Distanza massima tra un ricevitore ed un trasmettitore senza derivatori intermedi	300 m	Vedi schema A
Distanza massima tra un ricevitore ed un trasmettitore con 1 derivatore intermedio	200 m	Vedi schema B
Distanza massima tra un ricevitore ed un trasmettitore con 2 derivatori intermedi	100 m	Vedi schema C



La tabella seguente illustra i vincoli del sistema relativi alle distanze tra i ricevitori e i diffusori.

Distanza tra ricevitore 1+1 W (art.14581, 20581) e diffusori	3 m	Vedi schema D
Distanza tra ricevitore 10+10 W (art.01901) e diffusori	10 m	Vedi schema E



Caratteristiche tecniche

▪ **Assorbimento dei dispositivi e dimensionamento del sistema:** essendo il sistema completamente integrabile con l'automazione By-me ed utilizzando gli alimentatori 01801, valgono in generale i limiti di assorbimento da calcolare per ogni linea del sistema: max. 2 alimentatori By-me 01801 e quindi max. 2x800 mA.

I dispositivi della diffusione sonora hanno assorbimenti diversi rispetto ai tradizionali dispositivi By-me e quindi da considerare nel dimensionamento dell'impianto.

La tabella che segue riporta gli assorbimenti dei dispositivi della diffusione sonora.

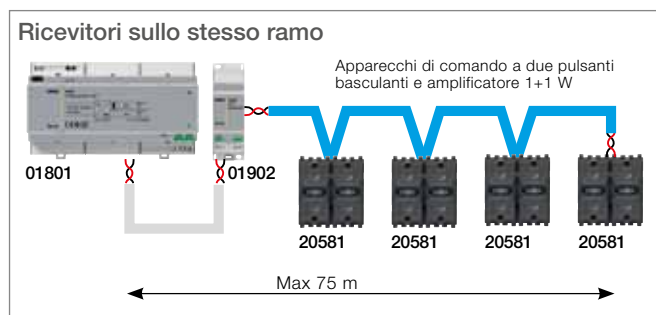
Dispositivo	Assorbimento	Note
20582, 14582 ingresso audio con 2 connettori RCA - 2 moduli	35 mA	Uguale a 3 dispositivi By-me
01900 sintonizzatore radio FM con RD per guida DIN (60715 TH35)	35 mA	Uguale a 3 dispositivi By-me
20584, 14584 interfaccia By-me a ricevitore IR, completo di cavetto 3 m	15 mA	Uguale a 1 dispositivo By-me
20585, 14585 docking station per dispositivi iPod e iPhone, con alimentatore - 2 moduli	35 mA	Uguale a 3 dispositivi By-me
20581, 14581 apparecchio di comando a due pulsanti basculanti ed amplificatore 8 Ω 1 + 1 W (se alimentato da Bus)	150 mA max	Uguale a 15 dispositivi By-me
20581, 14581 apparecchio di comando a due pulsanti basculanti ed amplificatore 8 Ω 1 + 1 W (se alimentato da alimentatore 20580,14580)	20 mA	Uguale a 2 dispositivi By-me
01901 amplificatore stereo 2 uscite per diffusori sonori 8 Ω 10 + 10 W, 230 V a.c. per guida DIN (60715 TH35)	20 mA	Uguale a 2 dispositivi By-me
20586, 14586 microfono per chiamata selettiva o generale - 2 moduli	35 mA	Uguale a 3 dispositivi By-me

Attenzione! Gli assorbimenti riportati in tabella sono dei soli dispositivi audio e non tengono conto di eventuali altri dispositivi di automazione che possono essere collegati al morsetto di derivazione di ramo By-me.

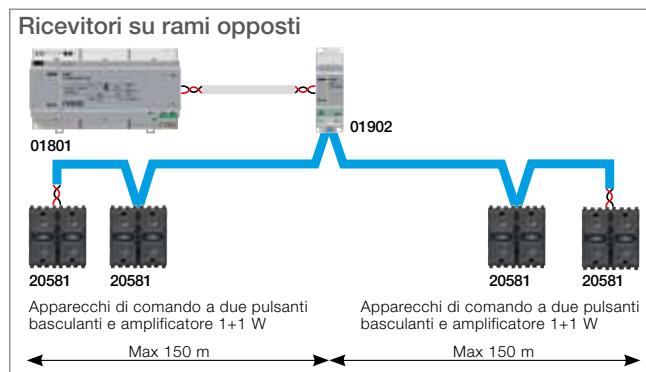
L'assorbimento del ricevitore 20581 e 14581 1+1 W (se alimentato direttamente dal Bus e non attraverso l'alimentatore ausiliario 20580 e 14580), riduce la sua distanza dall'alimentatore del sistema, soprattutto se presente in più punti dello stesso ramo:

Dispositivi	Distanza
Con 1 ricevitore 20581-14581 alimentato da Bus	300 m
Con 2 ricevitori 20581-14581 alimentati da Bus	150 m
Con 3 ricevitori 20581-14581 alimentati da Bus	100 m
Con 4 ricevitori 20581-14581 alimentati da Bus	75 m

Questi dati si riferiscono nel caso in cui sono presenti più ricevitori 1+1 W (art.14581, 20581) nello stesso ramo e dalla stessa parte rispetto all'alimentatore By-me 01801 (vedi figura sotto).



Nel caso invece, in cui i dispositivi siano sempre su rami opposti rispetto all'alimentatore By-me, la distanza va calcolata rispetto all'alimentatore contando i dispositivi presenti sul ramo.



A seconda quindi del numero di trasmettitori e ricevitori (e del tipo) è possibile calcolare l'assorbimento del sistema e quindi il numero di alimentatori necessari, che comunque possono essere al massimo 2. Nel caso si vogliano installare numerosi ricevitori 1+1 W (art. 20581-14581) si consiglia di utilizzare gli alimentatori ausiliari 20580-14580.

▪ **Numero di dispositivi:** per quanto riguarda il numero di dispositivi utilizzabili nei rami di diffusione sonora valgono i seguenti vincoli:

Descrizione	Numero	Note
N° massimo di ingressi (trasmettitori)	4	4 canali stereofonici
N° massimo di dispositivi "audio" (ingressi, uscite, accessori)	32	Limite fissato dall'impedenza d'ingresso dei nodi "audio".
N° di ricevitori non alimentati da Bus	32 - n° di ingressi - n° di accessori (derivatori, disaccoppiatori etc).	Totale: max 32 dispositivi (trasmettitori, ricevitori, accessori). Ogni ricevitore può scegliere il canale di ascolto tra i 4 disponibili
N° di ricevitori alimentati da Bus	Un ricevitore alimentato da Bus consuma come 15 dispositivi By-me: quindi max 4 dispositivi per alimentatore	Valgono infatti i limiti degli alimentatori By-me 01801: 800 mA
N° di derivatori di ramo per diffusione sonora (art. 01902) tra un trasmettitore ed un ricevitore	2	Data la forte attenuazione del segnale dovuta ai derivatori, bisogna assicurare che il percorso tra un trasmettitore ed un ricevitore non ne passi più di 2
N° massimo di moduli microfonici 20586-14589	8	Possibilità di fare fino a 8 chiamate selettive diverse
N° di derivatori "audio" By-me 01903	32	Ogni derivatore permette di fare una derivazione di un ramo By-me a partire dal ramo "audio"
N° di dispositivi By-me collegabili al derivatore "audio" By-me 01904	10	In ogni derivazione creata dal disaccoppiatore posso collegare max 10 dispositivi By-me

Quanto illustrato finora in relazione alla topologia, ai criteri installativi e ai vincoli di sistema si può riassumere che:

- l'installazione è di tipo lineare (entra-esce) con la possibilità di fare delle derivazioni attraverso gli appositi derivatori di ramo per diffusione sonora 01904;
- i dispositivi By-me non possono essere collegati direttamente al ramo di diffusione sonora ma solo attraverso il derivatore 01903 o attraverso i dispositivi stessi della diffusione sonora

Caratteristiche tecniche

(morsetto apposito presente su ogni dispositivo della diffusione sonora);

- è necessario un dispositivo di disaccoppiamento tra alimentatore e la linea di trasporto audio: disaccoppiatore di linea Bus per diffusione sonora 01902;
- tra l'alimentatore ed il disaccoppiatore di linea 01902 per diffusione sonora la linea mantiene le caratteristiche di By-me (cablaggio libero, max 128 dispositivi By-me sia di diffusione sonora + automazione che di sola automazione);
- i derivatori per ramo By-me 01903 permettono di derivare una linea By-me con max 10 dispositivi e cablaggio libero dalla linea di trasporto audio. Possono essere presenti al massimo 32 derivatori.

Funzioni e applicazioni

Come detto in precedenza, la funzione principale del sistema di diffusione sonora è quello di trasportare un segnale audio da un punto all'altro dell'impianto; grazie ai dispositivi del sistema inoltre, è possibile realizzare un'ampia gamma di funzionalità in modo da soddisfare ogni tipo di esigenza:

- Il modulo trasmettitore può essere collegato ad una qualsiasi sorgente sonora (MP3, DVD player, sistemi Hi-Fi) attraverso i connettori RCA.
 - Il modulo trasmettitore sintonizzatore FM diffonde il segnale radiofonico.
 - Il modulo microfonico di chiamata consente di effettuare comunicazioni vocali half duplex.
 - I moduli ricevitori consentono la diffusione della sorgente sonora con potenza diversa in base al contesto e all'ambiente;
 - Il modulo controllo stereo IR consente di controllare il sistema Hi-Fi mediante i comandi By-me.
- **Tasti di comando:** eseguono dei comandi che hanno effetto su tutta la zona associati al pulsante basculante. Ad esempio, è possibile configurare i tasti basculanti By-me per svolgere azioni quali l'accensione e lo spegnimento della diffusione sonora, la regolazione del volume, il passaggio alla sorgente sonora (canale) e alla traccia successiva/precedente.



Tasto basculante per accensione e spegnimento (pressione breve) e regolazione del volume (pressione lunga)



Tasto basculante per il passaggio alla sorgente sonora (tasto superiore) e alla traccia successiva (tasto inferiore)

- **Attenzione:** il tasto di passaggio alla traccia successiva assume un significato diverso a seconda del trasmettitore che viene comandato: nel caso del sintonizzatore FM passerà alla prossima memoria di stazione, mentre nel caso di un iPod o di

un sistema Hi-Fi passerà al brano successivo.

- **Priorità di zona:** nel caso in cui più zone siano collegate allo stesso canale, è possibile associare un livello di priorità ad ognuna di queste zone; a fronte di ciò saranno eseguite solo le azioni dai moduli di comando (tasti, touch screen, centrale, etc.) associati alla zona che, in quel momento, ha la priorità più alta.
- **Chiamata microfonica:** oltre alla riproduzione è possibile eseguire delle chiamate vocali utilizzando l'apposito modulo microfonico di chiamata. La chiamata occupa uno dei canali disponibili e viene diffusa dai ricevitori coinvolti nella chiamata; nel caso in cui il canale sia già utilizzato, tutti i ricevitori sintonizzati su quel canale diffonderanno la chiamata in base alla zona di appartenenza. Non è possibile eseguire due chiamate contemporaneamente. Sono previste le seguenti tipologie di chiamata:
 - chiamata generale che coinvolge tutte le zone audio presenti nel sistema;
 - chiamata selettiva che coinvolge una o più zone audio scelte dall'utente in fase di configurazione.
- **Funzionalità "baby control":** Il modulo microfonico consente di attivare la chiamata selettiva quando il volume percepito dal microfono supera una soglia impostata. Se installato nella stanza di un bambino, il sistema mette in contatto sonoro la stanza dei genitori ("baby control") in base all'intensità dei rumori. La chiamata viene disattivata automaticamente se si rimane al di sotto della soglia per un certo intervallo di tempo oppure se viene tacitata localmente premendo il pulsante del modulo microfonico.
- **Funzionalità ascolto ambientale:** è possibile attivare da remoto il modulo microfonico e di conseguenza la chiamata selettiva. Per fare ciò è necessario configurare un pulsante By-me all'interno dello stesso gruppo nel quale è configurato il modulo microfonico oppure configurando un apposito pulsante sul touch screen.
- **Funzionalità sveglia:** questa funzionalità, attivando uno degli scenari creati dall'utente, permette di accendere una zona sonora per un determinato periodo di tempo (configurabile)
- **Funzionalità spegnimento temporizzato (Sleep):** attivando questa funzionalità una zona sonora viene spenta dopo un determinato intervallo di tempo (configurabile). Alla ricezione di un messaggio di OFF il ricevitore si spegne anche se si trova nel periodo di spegnimento temporizzato.
- **Funzionalità tacitazione:** in corrispondenza di un determinato evento, il volume di una zona viene limitato automaticamente ad un valore di bassa intensità (configurabile). Tale funzione viene utilizzata durante una chiamata videocitofonica.
- **Funzionalità comunicazione vocale:** il sistema non consente di implementare comunicazioni intercomunicanti ma, utilizzando il modulo microfonico e i ricevitori, è possibile realizzare una comunicazione vocale half duplex tra due zone.
- **Scenari:** i dispositivi di diffusione sonora possono essere integrati negli scenari di automazione By-me arricchendo le opportunità applicative offerte dal sistema.