

So Real
HD Visual Communications System
KX-VC600 KX-VC300



Per saperne di più

Panasonic
ideas for life

Da Panasonic finalmente la videoconferenza
in Alta Definizione alla portata delle aziende

MINI GUIDA ALLA VIDEOCONFERENZA IN ALTA DEFINIZIONE (HDVC)



INDICE

- [Perché la videoconferenza?](#)
- [Perché Panasonic?](#)
- [Perché è “finalmente” è alla portata delle aziende?](#)
- [Qual'è la definizione utilizzata? E che differenze ci sono tra SD, HD e Full HD?](#)
- [Ma quanta banda richiedono i prodotti Panasonic per un collegamento in HD e in Full HD?](#)
- [Ma quanto costa una soluzione completa di videoconferenza?](#)
- [E quanto costa un collegamento Internet in grado di sostenere una videoconferenza in alta definizione?](#)
- [Il servizio NAT Traversal](#)
- [Quali sono i vari prodotti? e quali sono le differenze?](#)
- [Scenari](#)
- [E' possibile organizzare una demo per i miei clienti?](#)
- [FAQs](#)

I vostri clienti si aspettano e si meritano la vostra attenzione, faccia a faccia. Le esigenze gestionali richiedono che siate presenti in due o più posti contemporaneamente. I clienti si aspettano che riduciate i costi operativi, aumentiate le performance e chiedono responsabilità ambientale. Allo stesso tempo, la vostra famiglia vi vorrebbe a casa in tempo per la cena. Ebbene, Panasonic ha la soluzione giusta. I sistemi Panasonic offrono videoconferenze ultra nitide con funzionalità mobili e FULL HD a larghezza di banda ridotta. È quindi ovvio il motivo per cui Panasonic è la scelta migliore per videoconferenze ad alta definizione e in tempo reale.

Perché la videoconferenza

La videoconferenza (o videocomunicazione) è uno strumento di interazione audio e video utilizzato per la comunicazione a distanza in tempo reale. Permette:

- Riduzione dei costi per viaggi, alloggio e intrattenimento;
- Aumento della produttività: meno tempo speso in viaggi, più tempo in ufficio;
- Ottimizzazione delle risorse: migliore accessibilità a persone e informazioni;
- Comunicazione più efficiente: incontri più frequenti e condivisione delle informazioni;
- Processo decisionale più rapido: risorse umane più accessibili;
- Migliore qualità del lavoro: meno tempo, energia e stress per i viaggi di lavoro;
- Riduzione di viaggi e spostamenti che comporta meno consumo di carburante e, quindi, meno inquinamento ambientale.

Perché Panasonic?

- E' una società leader a livello mondiale nel mondo dell'elettronica a tutti i livelli
- Offre la videoconferenza ai massimi livelli utilizzando la tecnologia allo stato dell'arte:
 - Formato video: qualità Full HD
 - Compressione audio: supporto dello standard AAC
 - Compressione Video: supporto dello standard H.264
- Permette l'interoperabilità con dispositivi di videoconferenza che utilizzano formati video diversi così come il collegamento con soluzioni di altri produttori
- Tutti i componenti che concorrono alla soluzione di videoconferenza sono prodotti da Panasonic e offrono la massima integrazione possibile (unità base, monitor al plasma, videocamera, microfono, telecomando, software applicativo) a differenza di produttori concorrenti che utilizzano propri sistemi per l'unità centrale ma che poi si appoggiano a dispositivi di terze parti quali il monitor, la videocamera, ecc.
- Comunicazioni video fluide, naturali e interattive come se i partecipanti fossero tutti nella stessa stanza:
 - Le espressioni del volto possono essere distinte chiaramente
 - Le immagini in movimento risultano fluide e naturali
 - I primi piani sono di gran precisione per poter mostrare quello che i sistemi convenzionali non riescono a riprodurre
- La comunicazione audio "full duplex" permette di sentire come se si fosse nella stessa stanza:
 - La voce delle persone può essere ascoltata dall'altoparlante corrispondente (microfono con riconoscimento di direzione)
 - Nessuna perdita di suono se più persone parlano in sovrapposizione
 - Si può effettuare una conversazione naturale con un ritardo del suono minimo (codec che minimizza i ritardi)
- Facile da installare e utilizzare:
 - Installazione e collegamento intuitivi
 - Aiuto tramite guida on-line

Perché è "finalmente" è alla portata delle aziende?

- Con l'evoluzione tecnologica i prezzi delle apparecchiature necessarie sono decisamente più abbordabili

- I fattori di compressione audio/video sono sensibilmente migliorati. Con le nuove soluzioni di videocomunicazione Panasonic si possono realizzare comunicazioni ad alta definizione utilizzando meno banda Internet con conseguenti minori costi di connettività.

Qual'è la definizione utilizzata? E che differenze ci sono tra SD, HD e Full HD ?

SD e HD fanno riferimento alla risoluzione e alla qualità dell'immagine di comunicazioni broadcast TV. SD (Standard Definition) rappresenta la qualità standard dell'immagine utilizzata nelle comunicazioni analogiche broadcast convenzionali. La qualità dell'immagine in formato HD (High Definition) compare con l'avvento del broadcasting digitale. Mentre il numero delle scansioni orizzontali sugli schermi TV è di 480 per l' SD, l'HD ha incrementato questo numero a 720 o 1080 linee e il formato dell'immagine (aspects ratio), che era di 4:3 per l'SD, è stato aumentato a 16:9 per l'HD con il risultato di uno formato più largo dello schermo. L'espressione "Full HD", che sentiamo spesso in questi giorni, fa riferimento a un dispositivo video in grado di accettare segnali HD e in grado di visualizzare l'immagine in piena risoluzione HD di 1920x1080 (approssimativamente 2,07 milioni di pixel).

Standard		Risoluzione	Utilizzi
SD	480i	640x480	Broacasting Analogico
	480p	640x480	PC
HD	720p	1280x720	Broacasting digitale, PC, videogiochi
	1080i	1920x1080	Broacasting digitale
	1080p (Full HD)	1920x1080	PC

Ma quanta banda richiedono i prodotti Panasonic per un collegamento in HD e in Full HD?

Una videocomunicazione in HD è in grado di fornire un'ottima qualità, sia audio che video, ed in molti casi risulta ottimale a soddisfare esigenze dei clienti. La differenza principale tra HD e Full HD è che nel caso delle videocomunicazioni in Full HD la sensazione durante l'utilizzo è quella di essere semplicemente lì, nella stessa stanza. Le espressioni facciali sono naturali e reali, inoltre, lo zoom può dare un livello di dettaglio preciso persino nel caso di zoom su piccoli particolari.

Se si vuole realizzare un collegamento con definizione Full HD sarà necessario disporre di un collegamento Internet simmetrico con una banda minima garantita di almeno 1, 5 Mbps (banda necessaria alla videocomunicazione e ovviamente non condivisa con altre applicazioni concorrenti). La definizione HD invece richiede una banda minima garantita di 1 Mbps. Le soluzioni di videocomunicazione Panasonic sono "adattive" e cioè creano un collegamento adattandosi alla banda disponibile. Quindi è possibile che una stazione Full HD possa comunicare con una stazione HD e in caso di non disponibilità di banda, la negoziazione tra le due parti comunque ad effettuare un collegamento ad una banda inferiore.

Ma quanto costa una soluzione completa di videoconferenza?

Panasonic ha proposto dei KIT che facilitano la composizione di una soluzione completa di videocomunicazione. Nella seguente tabella sono riportati i costi ed alcune caratteristiche.

KIT	Full HD	HD	Prezzo Listino
KIT-COMLETE-600 (unità VC600, microfono, telecamera PTZ full HD + telecomando, monitor full HD plasma 50")	X	X	9.900€
KIT-ENHANCED-300 (unità VC300, microfono, telecamera PTZ full HD + telecomando)*	X**	X	5.990€

(*) Monitor non incluso. Può essere utilizzato un qualsiasi monitor o TV con uscita HDMI.

(**) Di base l'unità VC300 non supporta il Full HD ma lo può supportare con una licenza aggiuntiva.

E quanto costa un collegamento Internet in grado di sostenere una videoconferenza in alta definizione?

Ci sono diversi Internet Service Provider (ISP) che forniscono connessioni simmetriche a 2Mbps con banda minima garantita (BMG) a 1 Mbps con le quali si può effettuare una videoconferenza in HD, ma potrebbe essere possibile anche un collegamento in Full HD in quanto la banda media disponibile dai migliori ISP è dell'80% (dipende dall'ISP), quindi circa 1,6 Mbps. Ovviamente bisogna tener presente il consumo di banda di altre eventuali applicazioni di rete.

Per una videocomunicazione garantita in Full HD, consigliamo connessioni simmetriche a 4 Mbps con BMG a 2Mbps (compatibilmente ad altre applicazioni di rete che possono concorrere all'utilizzo contemporaneo della banda).

CONNETTIVITA'	Full HD	HD	Attivazione (una tantum)	Costo mensile indicativo
Simmetrica 4 Mbps. BMG: 2Mbps	X	X	350 €	450 €
Simmetrica 2 Mbps. BMG:1Mbps	X*	X	300 €	170 €

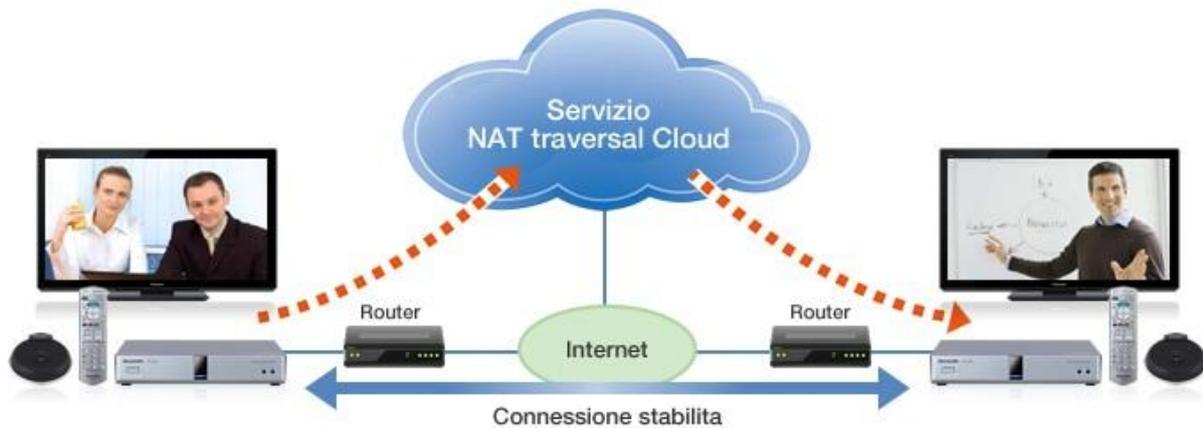
(*) Dipende dalla banda effettivamente disponibile. I migliori ISP offrono una banda media (ma non garantita) circa 1,6 Mbps.

Considerando queste informazioni si può facilmente calcolare il costo di una soluzione per videoconferenza in HD o in Full HD. Ad esempio, se pensassimo di calcolare i costi su un arco temporale di 3 anni, per una soluzione completa in Full HD utilizzando il KIT-COMPLETE-600 e una connessione simmetrica 4/2, il costo al mese è di circa 735 €. Invece, per una soluzione in HD utilizzando il KIT-ENHANCED-300 ed una connessione simmetrica 2/1, in 3 anni il costo al mese è di circa 345 € (attenzione che in questo costo non è considerato il costo del monitor).

N.B.: Tutti i prezzi riportati in questo documento si intendono IVA esclusa. Inoltre, tutti i costi indicati sono da intendersi per una singola sede.

Il servizio NAT Traversal

Il servizio NAT traversal permette di allestire in modo semplice un ambiente per la comunicazione senza dover ricorrere a complicate impostazioni del router. Il servizio offre una gamma di semplici operazioni utilizzando una connessione internet. Inoltre, può essere selezionato un terminale ID a 7 cifre. A differenza degli indirizzi IP tradizionali, è possibile accedere al numero ID di questo terminale (numero di connessione) in modo semplice come effettuare una normale chiamata. Una comunicazione crittografata assicura un utilizzo sicuro di internet.



1. Dal momento che il servizio è basato su un server Panasonic, non necessita un VPN o altri network privati, come avviene invece per i normali sistemi di videoconferenza. Inoltre, non è necessaria alcuna impostazione complicata del network, rendendo l'installazione del sistema rapida e semplice.
2. Gli abbonati al servizio possono connettersi a vicenda sia dall'interno che dall'esterno della compagnia, rendendo possibile la comunicazione con clienti ed altre persone senza l'obbligo di dover spostarsi.



3. È possibile prevenire trasmissioni errate o non autorizzate impostando una chiave crittografata. Ciò previene anche la perdita di informazioni durante le conversazioni. In aggiunta ad una chiave comune, è possibile impostare fino a 5 chiavi criptate separate per i gruppi, ad esempio una per ogni gruppo. Impostando una chiave crittografata differente per le comunicazioni all'interno della compagnia, è possibile evitare connessioni accidentali tra gruppi interni e gruppi esterni alla compagnia.



	KX-VC600	KX-VC300
Unità principale		
Microfoni (KX-VCA001: < 3m) (KX-VCA002: < 2m)	Fino a 4 KX-VCA001 oppure 1 KX-VCA001	1 KX-VCA001
Connessione Multipunto	Multipoint: fino a 4 punti	Point-to-Point (opzionale fino a 4 punti)
Interoperabilità con unità terze parti	Inclusa	Inclusa
Qualità video	Full HD	HD (opzionale Full HD)

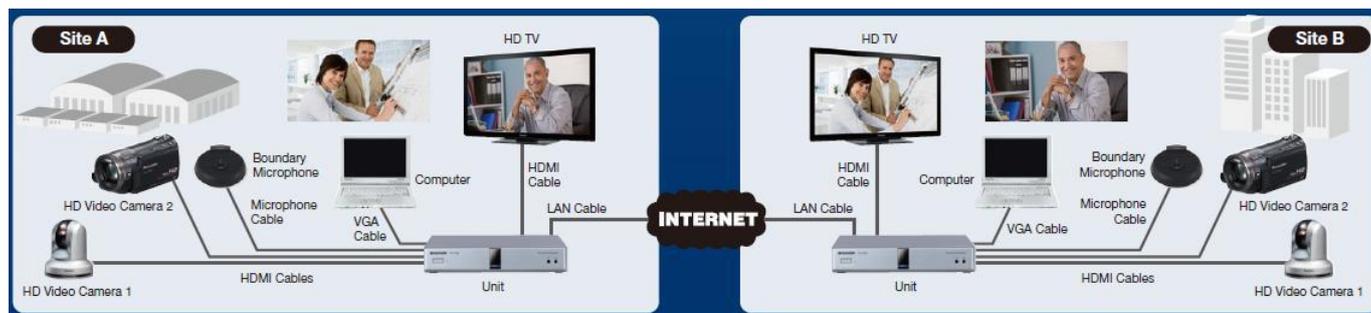
	KX-VCA001	KX-VCA002
Microfoni		
Massima copertura	Circa 3 m (raggio), 360°	Circa 2 m (raggio), 300°
Connessioni	Massimo 4 microfoni in cascata	Massimo 1 microfono
Lunghezza cavo	Circa 8.5 m	Circa 7 m

Scenari

Per comprendere meglio i possibili scenari d'applicazione di seguito vengono riportati alcuni esempi.

1) Nell'immagine seguente è raffigurato un esempio di configurazione point-to-point in cui vengono utilizzati dispositivi Panasonic in entrambi i siti. Come potete osservare è possibile utilizzare due telecamere, una principale e l'altra secondaria (solitamente utilizzata per inquadrare dei particolari). E' anche possibile controllare la

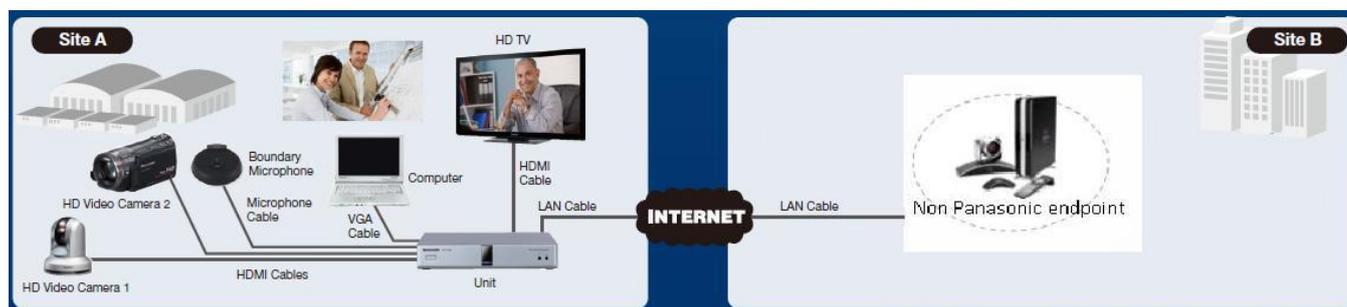
telecamera principale PTZ della propria o dell'altra postazione semplicemente attraverso il telecomando.



Con le unità VC Panasonic si possono collegare tra loro fino a 4 punti di conferenza, ottenendo così una videoconferenza Multi-point in alta definizione.



2) Grazie all'interoperabilità dei sistemi Panasonic con dispositivi per videoconferenza di altri produttori, potete proporre queste soluzioni anche ad integrazione di impianti pre-esistenti.



Ciò significa che, da oggi, nel caso in cui ci sia la necessità di effettuare videoconferenze con aziende che hanno già un sistema di videoconferenza di altri produttori (es. Polycom, Tandberg, Lifesize, Sony) questo è reso possibile utilizzando il protocollo SIP oppure l'H323 (disponibile con la release 3).

E' possibile partecipare a una DEMO?

Assolutamente sì! Presso le filiali Alias di Roma ed Udine e nella sede Panasonic Italia di Milano, e' disponibile una postazione DEMO per verificare di persona la qualità dell'innovativa soluzione.

Per prendere appuntamento per una DEMO a:

- **ROMA**, presso la filiale Alias, potete contattare Giorgio Leone ai seguenti recapiti: giorgio.leone@alias.it; cellulare: 348-2562776
- **MILANO**, presso la sede Panasonic Italia, potete contattare Davide Custode ai seguenti recapiti: davide.custode@alias.it; cellulare 347-9307797.
- **UDINE**, presso la sede Alias, potete contattare Federico Nicoloso ai seguenti recapiti: federico.nicoloso@alias.it; telefono 0432-287777.

FAQs

- 1) **GENERALI**
- 2) **FUNZIONI**
- 3) **CONNESSIONI**
- 4) **QUALITA' VIDEO/AUDIO**

1) GENERALI

Cosa si può fare con i sistemi di Videocomunicazione HDVC?

I sistemi di Videocomunicazione HDVC permettono di comunicare visivamente con persone che si trovano in luoghi differenti (es. sedi o aziende differenti). È possibile avere la conversazione video tra persone in luoghi distanti, utilizzando televisore, videocamera, microfono ed altoparlanti. Il sistema visualizza chiaramente le espressioni del viso ed i gesti, consentendo agli utenti di condividere informazioni ottenendo una comunicazione realistica (come se tutti i partecipanti fossero nella stessa stanza).

Come può essere utilizzato il sistema di Videocomunicazione?

Ci sono molti casi in cui si possono trarre vantaggi dalle caratteristiche del sistema. Gli utilizzi principali sono per riunioni e conferenze periodiche presso aziende, i professionisti del settore medico possono utilizzare il sistema per collegare grandi centri medici con le sedi remote e fornire consulenza medica a distanza; gli insegnanti possono utilizzare il sistema per seguire e condurre ricerche congiunte di diversi laboratori ed impartire lezioni a distanza; i produttori possono utilizzarlo per verificare la lavorazione nelle fabbriche lontane e confermare i prototipi per i nuovi prodotti.

Ci sono differenze nei vantaggi tra Audioconferenza e Videocomunicazione HDVC?

A differenza dell'Audioconferenza, la Videocomunicazione HDVC consente di vedere le espressioni naturali del viso, migliorando notevolmente la qualità della comunicazione. La Videocomunicazione HDVC, inoltre, rispetto all'Audioconferenza, offre una qualità audio superiore, molto vicina alle voci originali delle persone.

Quali tipi di dispositivi ed infrastrutture sono richieste per poter ottenere Videocomunicazioni con il sistema HDVC?

Si può iniziare con una serie di unità HDVC, microfoni, televisori, videocamere e connessioni di rete.

Che tipo di televisore bisogna utilizzare?

Bisogna utilizzare un televisore compatibile full-HD con ingresso HDMI e altoparlanti.

Che tipo di telecamera bisogna utilizzare?

Bisogna utilizzare una telecamera compatibile full-HD dotata di uscita HDMI. Se si utilizza una sala conferenze molto grande, si consiglia inoltre di utilizzare una lente di conversione grandangolare per aumentare l'angolo visivo.

Che cosa è incluso con il sistema HDVC?

Sono inclusi l'unità principale ed il telecomando. Il microfono è venduto separatamente. A listino sono però presenti dei Kit che facilitano la composizione di una soluzione completa di videoconferenza.

A quale categoria di utenti il sistema risulterebbe particolarmente efficace?

Il sistema può essere utilizzato da una vasta gamma di utenti in aziende, enti pubblici ed istituti educativi. L'alta qualità delle immagini, del suono, e la capacità della telecamera secondaria formano le caratteristiche principali del sistema HDVC che chiaramente lo distinguono dalle altre marche di sistemi video.

Attualmente, quali tipi di aziende hanno installato il sistema HDVC?

Una grande varietà, che spazia da aziende di produzione alle università, hanno installato sistemi HDVC. Questi sistemi possono essere utilizzati per vari scopi, indipendentemente dalle dimensioni dell'azienda. Il numero delle località collegate varia anche a seconda dell'azienda.

Che tipo di riduzione dei costi ci si può aspettare?

Ci si può aspettare una riduzione delle spese per viaggi, alloggio e costi del personale. Si può anche aspettare una riduzione delle emissioni di CO2 riducendo il numero di viaggi del personale.

In quale senso i vostri prodotti sono superiori a quelli di altri produttori?

- Due soggetti possono parlare contemporaneamente, senza interruzione audio (grazie all'audio full-duplex).
- È possibile utilizzare il sistema tramite una connessione Internet. (Il controllo del flusso di dati con la stima della larghezza di banda disponibile riesce a mantenere la qualità della comunicazione e previene la perdita di pacchetti).

2) FUNZIONI

È possibile condividere il contenuto di un PC ed i filmati?

Sì, è possibile. Si possono visualizzare delle presentazioni mostrando schermo del PC. È anche possibile condividere immagini in movimento che vengono registrati da una telecamera secondaria.

Come si aggiorna la versione del software?

Il software può essere aggiornato in rete, ma il sistema è spesso utilizzato su reti aziendali chiuse. In questo caso, ogni sistema verrà collegato ad un PC per l'aggiornamento.

Come si fa a utilizzare lo Zoom della telecamera e le funzioni di Pan?

La telecamera può essere controllata utilizzando il telecomando fornito con la telecamera stessa. (Per le telecamere HD: Zoom; per la telecamera AW-HE50 HD: Pan, Tilt e Zoom).

È possibile usare la funzione di interruzione durante una comunicazione con una conferenza remota?

No.

È possibile registrare il video e l'audio di una riunione?

Il sistema HDVC non ha una funzione di registrazione, ma il segnale analogico in uscita dal terminale component (YPbPr) può essere videoregistrato.

Si può collegare un proiettore?

È possibile collegare il sistema HDVC ad un proiettore compatibile HD che abbia le funzioni di uscita in full-HD, utilizzando un cavo DVI-D (con un cavo adattatore HDMI -> DVI-D) o sfruttando il segnale component analogico.

Il sistema può inviare l'output video a dispositivi di visualizzazione multipla? Può visualizzare l'uscita della telecamera e le immagini del PC su diversi dispositivi di visualizzazione?

È possibile collegare il terminale HDMI ed il terminale component a diversi televisori per visualizzare la stessa immagine su ogni televisore. Non è possibile visualizzare l'immagine della telecamera e le immagini del PC su differenti televisori.

3) CONNESSIONI

I sistemi HDVC sono in grado di connettersi a unità di videoconferenza di altri produttori?

Sì, potendo comunicare o tramite protocollo SIP oppure H.323. Per essere compatibili con le unità Panasonic sono richieste le seguenti caratteristiche:

1. Codec Video: H.264 Baseline Profile
2. Codec Audio: G.722
3. Protocollo di comunicazione: H.323 o SIP

Di seguito una lista dei modelli compatibili.

Categoria	Produttore	Modello
Non-Panasonic VC systems	Polycom	HDX8000
		HDX7000
		VSX7000s
	Tandberg (CISCO)	C20
		Edge95MXP
		880MXP
	Lifesize	Express220
		Passport
	SONY	XG-80
		XA-80
XG-55		
MCU	Radvision	Elite5110
	Tandberg	Codian MCU 4501
	Polycom	RMX2000(VRMX2540D)
		RMX2000(VRMX2710HD)
		HDX8000 Built-in MCU

Si possono collegare televisori o telecamere di altre marche?

È possibile collegare qualsiasi televisore o telecamera che dispone di un'interfaccia HDMI. In questo caso, però, non vengono garantite le prestazioni. La telecamera dovrebbe avere una risoluzione di 1080i.

È possibile utilizzare il sistema sfruttando la rete Intranet di un'azienda?

Sì ma potrebbe influenzare la larghezza di banda della rete aziendale. E questo potrebbe a sua volta compromettere seriamente il lavoro della società. Si consiglia di usare una nuova linea separata dalla rete Intranet aziendale.

I sistemi sono compatibili con HDCP?

No, i sistemi non sono compatibili con il segnale HDMI con la funzione di protezione HDCP. Per esempio, non può trasmettere l'uscita HDMI dei registratori DIGA.

Ci sono problemi di sicurezza durante la connessione a Internet?

No, non ci sono problemi, perché i dati vengono crittografati da una funzione AES integrata nell'unità. Il livello di sicurezza risulterà ancora più elevato mediante la connessione a un router VPN.

Si può collegare un microfono diverso da quello del microfono Boundary?

Sì, si può collegare un microfono al terminale RCA. In questo caso, però, devono essere modificate alcune impostazioni, perché l'audio e il video tendono a perdere la sincronia. La rimozione dell'eco è compatibile con l'ingresso audio esterno.

Il sistema HDVC è compatibile con VIERA Link?

No, non lo è.

Che cosa si intende per TFRC o "controllo del flusso dati su stima della banda disponibile"?

TFRC è l'abbreviazione di TCP Friendly Rate Control. Si riferisce al calcolo della velocità di trasmissione in base al throughput dei pacchetti TCP prevedibili sullo stesso canale.

Cosa sono le funzioni Automatic rate control, FEC (Forward Error Correction), ARQ (Automatic repeat request), e Decoder error hiding?

Automatic rate control: questa funzione regola il flusso dei dati trasmessi secondo il livello di congestione della rete.

FEC (Forward error correction): è un sistema che aggiunge ridondanza ai dati trasmessi per consentire al ricevitore di individuare e correggere gli errori senza dover chiedere al mittente ulteriori dati. (La correzione degli errori con consumo di tempo non è adatta per la trasmissione di immagini in movimento, in quanto sono necessarie prestazioni in tempo reale.)

ARQ (Automatic repeat request): è un sistema che notifica al mittente quando la rete non è più in grado di trasmettere i dati in modo corretto e ritrasmette solo i dati non inviati. Poiché vengono ritrasmessi solo i dati non inviati, il volume complessivo dei dati trasmessi attraverso la rete può essere mantenuto basso. (Tuttavia, questo sistema non è adatto per applicazioni con alto ritardo di trasmissione, perché la funzione consuma tempo per richiedere la ritrasmissione e ritrasmettere i dati non inviati).

Differenze tra Forward error correction e Automatic repeat request: Forward error correction viene utilizzato per le reti con un alto ritardo, mentre Automatic repeat request viene utilizzato per le reti con basso ritardo grazie al minor volume di dati ridondanti (dati richiesti oltre al video e all'audio). Piuttosto che scegliere tra i due metodi, sono entrambi correttamente bilanciati e utilizzati per ovviare al ritardo di rete.

Decoder error hiding: questa funzione provvede a modificare i pacchetti dei dati quando sono presenti errori di trasmissione della rete che non possono essere corretti da FEC o ARQ.

4) QUALITA' VIDEO/AUDIO

Quali sono le differenze tra la qualità delle immagini HD e SD?

L'area di visualizzazione sullo schermo delle immagini HD è maggiore del 30% rispetto a quella delle immagini SD, e la risoluzione è di circa da 2 a 9 volte superiore per le immagini HD.

Cosa succede quando un microfono e l'ingresso audio esterno sono utilizzati contemporaneamente?

In sostanza, l'audio sarà mixato. Le impostazioni possono essere effettuate con un PC per regolare il volume di ingresso.

Quali sono le caratteristiche speciali del Microfono Boundary?

Il microfono Boundary è in grado di catturare il suono stereo in tutte le direzioni a 360° . Quando la telecamera si trova nella stessa direzione dell'altoparlante e il microfono è di fronte alla persona che parla, il microfono riprenderà il suono proveniente da destra per il canale sinistro e il suono da sinistra per il canale destro, in modo che dall'altra parte l'audio sarà percepito come se provenisse dalla stessa direzione come nel video.
* 300° per il KX-VCA002

È possibile installare più microfoni Boundary?

Sì, è possibile collegare fino a quattro microfoni Boundary con un collegamento in cascata. Non è possibile usarli sul sistema KX-VC300.

Cos'è la rimozione stereo dell'eco? Cos'è l'audio full-duplex?

L'audio in modalità mono si compone di un solo canale tra altoparlante e microfono, mentre in stereo sono presenti 2 canali degli altoparlanti e 2 canali microfono, cioè 4 canali in tutto. In passato, era difficile correggere l'eco in stereo poiché risultava quattro volte più complicato stimare la quantità di eco rispetto al sistema monofonico. Panasonic ha applicato un'analisi indipendente dei componenti per migliorare in modo univoco un algoritmo per la cancellazione dell'eco, e ha sviluppato un cancellatore eco stereo che è in grado di stimare con precisione l'eco stereo.

Audio Full-Duplex: L'audio amplificato dallo speaker viene captato dal microfono e restituito. In contrapposizione, un sistema half-duplex spegne il microfono quando l'altra parte audio è amplificata dallo speaker. Un sistema audio in cui la controparte è captata in continuo dal microfono durante l'amplificazione, senza lacune nell'audio, è quello che viene chiamato sistema full-duplex.