

L'automazione dell'impossibile

Sorprendentemente brevi i tempi di progettazione e realizzazione dell'impianto di automazione della sede di Toyota Motor Italia: appena un mese per l'area meeting room del primo piano, collaudo compreso; circa un mese e mezzo per i cinque piani superiori riservati alle stanze dei dirigenti e agli uffici amministrativi. Sembrerebbe un'impresa da periodo ipotetico del terzo tipo, o dell'irrealtà. Eppure Team Office è riuscita a realizzarla

di Marco Galloni

I PROTAGONISTI DELL'INSTALLAZIONE

Progettazione, installazione, integrazione e supporto tecnico:
Team Office S.r.l. - Roma
Tel. 06/5413051
www.teamofficecom.it

Fornitura componenti:
Comm-Tec S.r.l. - Faenza (RA)
Tel. 0546/622080
www.comm-tec.it

Prase Media Technologies S.p.A.
Noventa di Piave (VE)
Tel. 0421/571411
www.prase.it



UN'AUTOMAZIONE REALIZZATA A TEMPI DI RECORD

Entriamo in una delle meeting room, nel frattempo liberatasi, e notiamo che ha una struttura semplice ed essenziale, molto funzionale. Le sale non sono tutte uguali. Ne esistono di tre diverse dimensioni: le meeting room piccole, con superficie di circa 27 mq; le medie, che misurano tra i 47 e i 55 mq; infine le grandi, come la 5 e la 6, che sviluppano 61 metri quadrati. Le sale piccole sono dotate di monitor NEC da 55" con supporto da pavimento, sistema ClickShare per la condivisione wireless di contenuti multimediali e diffusori acustici NEC SP-554SM a colonna ai lati dei monitor. Del tutto simile la dotazione delle sale medie, fatta eccezione per i monitor, che in questo caso sono NEC MultiSync V801-TM da 80" con diffusori acustici NEC SP-80SM a colonna. Decisamente più complesso l'impianto delle sale grandi 5 e 6, che prevede quattro monitor NEC MultiSync UN551-VS da 55" con cornice sottile (1,8 mm bezel-to-bezel) in configurazione video wall 2 x 2, uno scaler a quattro ingressi Extron IN1604 HD, un sistema Barco ClickShare CSE-200 EU, dei diffusori Tannoy VLS7-EN54-W pilotati da un amplificatore Apart REVAMP4120T in classe D da 240 watt/canale, un mixer a 3 ingressi con DSP Extron MVC 121 Plus, un kit wireless Shure con microfoni ad archetto e a gelato, un controller programmabile Extron MLC Plus 200 e uno switch Ethernet Gigabit a 16 porte Intellinet; le apparecchiature elettroniche alloggiato in un armadio rack da 22U e sono alimentate attraverso un distributore/filtro di rete Furman M10XE. I sistemi per videoconferenza, disponibili come optional, sono costituiti da codec Polycom collegati a telecamere EagleEye Acoustic (per le sale piccole e medie) e a videocamere 4x da supporto (sale grandi).

La sede Toyota Motor Italia di Roma è stata realizzata nel 2002 secondo rigorosi criteri antisismici ed ecologici. Qui vediamo l'area esterna utilizzata per i buffet: si notino le grandi travi in legno, fissate tra loro e alle pareti tramite snodi in metallo che interrompono il propagarsi delle onde sismiche.

interpersonali, la comunicazione aziendale "ad intra" e "ad extra". In fondo fa tutto parte della medesima realtà: la casa madre, gli ingegneri, le auto prodotte, gli uffici amministrativi, le concessionarie, i clienti... Toyota ha una visione integrale – o se preferite olistica – del mondo, assai più lungimirante di quella divisiva e separatrice che abbiamo noi occidentali. Edificata nel 2002, la sede di Toyota Motor Italia è circondata da un giardino in stile Zen con vialetti alberati in cui passeggiare, melograni e persino un piccolo lago. I

pendenti hanno a disposizione bar, mensa, spazi per incontri informali e una palestra in cui allenarsi e rilassarsi. La struttura principale è realizzata in ossequio ai severi standard antisismici giapponesi, con uso abbondante di materiali ecologici e grandi travi in legno congiunte da snodi metallici; oggi simili tecniche di costruzione vanno diffondendosi, ma all'epoca erano assolutamente all'avanguardia.

LE MEETING ROOM

La nostra visita alla sede di Toyota Motor Italia si è svolta sotto la guida di Lucio Ventura, IT Infrastructure Analyst della società, e di Roberto Pistilli di Team Office, l'ingegnere che, alla guida di una squadra di tecnici specializzati, ha progettato e realizzato il sistema. La visita iniziava dalle meeting room del primo piano, che sono un po' il fiore all'occhiello della sede Toyota. In queste sei sale, praticamente sempre occupate,

si tengono corsi, incontri di rappresentanza, riunioni, conference call, videoconferenze. L'area meeting, che si estende per circa 400 mq e comprende anche un bar e uno spazio esterno per i buffet, viene concessa in locazione anche ad altre aziende per l'organizzazione di eventi interni. All'ingresso di ciascuna meeting room è installato un touch screen Reserva Onelan che segnala se la sala è libera od occupata; i Reserva sono sotto-utilizzati, nel senso che per ragioni di politica interna sono state inibite molte loro funzioni, come il check-in che permette di intervenire sulla prenotazione delle riunioni. Le meeting room sono dotate di impianti per videoconferenza collegati con il sistema centrale europeo, sicché è possibile comunicare con tutte le sedi Toyota del continente; in futuro si prevede di potenziare gli impianti aggiungendo funzioni di enterprise voice con Skype for Business.

L'ingegner Roberto Pistilli di Team Office (a sinistra) e Lucio Ventura, IT Infrastructure Analyst di Toyota Motor Italia: Pistilli e Ventura ci hanno guidati durante la nostra visita alla sede Toyota, situata a pochi chilometri dall'aeroporto internazionale di Roma-Fiumicino.



No, in questo case study non parleremo di porte che si aprono da sole, tapparelle che si abbassano a orari prestabiliti e luci che sfumano magicamente. Non è questo il genere di automazione realizzato da Team Office nella sede Toyota Motor Italia di Roma,

un edificio di cinque piani che ospita circa 500 dipendenti e sorge a pochi chilometri dall'aeroporto internazionale Leonardo da Vinci. Qui siamo piuttosto lontani dai canoni tradizionali dell'automazione degli edifici. Così lontani che è lecito coniare una nuova

espressione, una terminologia diversa: possiamo parlare di umanizzazione degli edifici. Mauro Caruccio, CEO di Toyota Motor Italia, fa notare l'uso profondamente saggio, potremmo quasi dire sapienziale, che l'azienda giapponese fa della tecnologia. Alla Toyota le

nuove applicazioni della tecnica non sono utilizzate solo per produrre vetture sempre migliori, più potenti e meno inquinanti, basti pensare alla piattaforma Full Hybrid Electric impiegata anche sulle Lexus. La tecnologia viene usata anche per migliorare l'ambiente lavorativo, le relazioni

Lucio Ventura ci ha spiegato che i pannelli di controllo delle meeting room sono compatibili con il sistema di Appointment Management, il che rende possibile inviare su ciascuno di essi immagini e filmati. Questa opportunità è stata utilizzata durante l'inaugurazione dell'area meeting room: sui pannelli sono apparse, fornite dal personale del facility management, le slide con le varie fasi dei lavori di ristrutturazione. La realizzazione di quest'area, hanno dichiarato Ventura e Pistilli, è stata una vera e propria sfida: in un solo mese, da maggio a giugno 2018, l'area è stata praticamente ricostruita, le sale sono state dotate dei sistemi di automazione ed è stato effettuato anche il collaudo. In un altro mese e mezzo circa, a cavallo fra agosto e settembre dello stesso anno, sono stati automatizzati i cinque piani superiori, dove si trovano le stanze dei dirigenti e gli uffici amministrativi: un'altra bella sfida, forse più ardua della prima. A ricordare queste imprese c'è, all'entrata dell'area meeting room, una scritta dorata a caratteri cubitali: «Benvenuti dove tutto diventa possibile».

L'AUDITORIUM E GLI SPAZI IBRIDI

Prima di salire ai piani superiori facciamo una rapida

visita all'auditorium da 300 posti situato al pian terreno, nel quale Toyota organizza eventi aziendali, meeting e presentazioni, ma anche party e feste di fine anno. Questo è uno dei pochi ambienti in cui ancora si usano dei proiettori; per il resto l'azienda giapponese tende a utilizzare sempre più monitor e display dotati di sistema per la condivisione di contenuti multimediali Barco ClickShare. Al riguardo l'ingegner Pistilli ha ricordato che è ora disponibile un nuovo firmware ClickShare che permette il riconoscimento reciproco (pairing) tra il proprio computer e un monitor touch dal quale gestire il personal, il tutto senza cavi in giro; una funzionalità utilissima, ha aggiunto Pistilli. In questa parte dell'edificio, tra il piano terra e il primo piano, si trovano alcune zone denominate Hy Space che vengono utilizzate per incontri informali e riunioni estemporanee: Hy sta per Hybrid, a ricordare – oltre che la natura di questi convegni non organizzati – la leadership Toyota nel settore delle auto ibride. Mentre visitiamo gli Hy Space, Lucio Ventura coglie l'occasione per elogiare la professionalità e la cortesia del personale Team Office, sempre disponibile e attento



Questa scritta celebra i tempi da record con cui l'area meeting room è stata ricostruita e dotata di sistemi per videoconferenza, monitor e video wall: appena un mese, collaudo compreso. Per automatizzare i cinque piani superiori c'è voluto un po' di più, ma sempre un tempo eccezionalmente breve: circa un mese e mezzo.

alle esigenze del cliente: Toyota mostra estrema gratitudine per i fornitori che riescono a soddisfare i suoi elevatissimi standard, ha aggiunto Ventura. La politica di Team Office, in effetti, è l'esatto contrario del mordi e fuggi: l'azienda romana non abbandona mai il cliente ma lo assiste nel corso del tempo fornendogli supporto tecnico, aggiornamenti e interventi di manutenzione programmati volti a conservare l'impianto in perfetta efficienza (vedi box); l'ultimo intervento di manutenzione è stato effettuato un mese prima della nostra visita alla sede di Toyota Motor Italia.

UN MONITOR DA 84" NELL'UFFICIO DELL'AMMINISTRATORE DELEGATO

Il sistema realizzato da Team Office è centrato sulla comunicazione aziendale: gestione dei video, condivisione di file e slide, conferenze telefoniche, videoconferenze... Il controllo delle luci e del clima – scelta piuttosto inusuale – non è automatizzato ma viene eseguito dal personale del facility management; forse in futuro anche l'illuminazione e la climatizzazione saranno integrate nel sistema di building automation, ma per il momento le cose stanno così. Questa



Le sale dell'area meeting room: si riconoscono i touch screen Reserva Onelan montati all'ingresso di ciascuna room, che mostrano lo stato operativo della sala (libera, occupata). In queste meeting room, praticamente sempre occupate, si tengono corsi, incontri di rappresentanza, riunioni e videoconferenze.

separazione tra gli ambiti non riguarda solo l'area meeting room ma anche i cinque piani superiori, dove si trovano, oltre alle stanze dell'AD, del CEO, del CFO e dei general manager, gli open space di Toyota Financial Service Italia (la società del gruppo che gestisce i finanziamenti); il Trading Center è situato in un'altra parte, nell'edificio più basso del complesso. Arrivati al quinto piano entriamo subito nella stanza dell'AD. La sala è dotata di un touch NEC X841UHD da 84" montato su un supporto terra/muro Peerless in acciaio che permette di regolare il monitor in altezza e lascia lo spazio sottostante

completamente calpestabile; non c'è pericolo di inciampare, anche perché i cavi corrono sotto il pavimento flottante. Il NEC pesa circa 100 kg, il che dà un'idea di quanto solido sia il supporto Peerless. In mezzo alla stanza c'è un tavolo in vetro da 12 posti utilizzato per le videoconferenze. La ripresa audio è garantita da un sistema Polycom SoundStructure: due soli array microfonici grandi quanto una lampadina, appesi sopra il tavolo, sono più che sufficienti a coprire l'intera area; la ripresa si estende su 360° e non manca la possibilità di predefinire il guadagno dei lobi e dell'intero sistema. Il controllo è affidato a un touch screen Crestron



Le sale numero 5 e 6 sono le più grandi tra le meeting room del primo piano. Qui ne vediamo l'interno: sullo sfondo si riconoscono il video wall da 2 x 2 monitor NEC MultiSync UN551-VS da 55", i due diffusori Tannoy montati lungo i fianchi del video wall e, sulla destra, il rack che ospita le elettroniche.

che gestisce le commutazioni della matrice audio video. Al Crestron è affiancato un touch di supporto che Toyota esige in ogni sala dotata di impianto per videoconferenze Polycom: in questo modo si garantisce un'esperienza d'uso unica per tutte le sedi aziendali; tale soluzione è diventata un po' uno standard di Toyota Motor Europe. Nel corso delle videoconferenze con altre sedi TME, ha spiegato Lucio Ventura, sul touch di supporto compare il pulsante join (partecipazione): basta sfiorarlo e la videoconferenza ha inizio. Le apparecchiature hi-tech alloggiato in un rack in legno intonato con le pareti.

LE STANZE DEL CFO E DEI GENERAL MANAGER

L'ufficio del CFO è un po' più piccolo di quello dell'AD, ma ne ricalca la struttura e l'equipaggiamento tecnico: c'è anche qui un touch NEC X841UHD da 84" montato su supporto Peerless in acciaio, poi un tavolo in vetro da 7 posti per le videoconferenze e un sistema Polycom SoundStructure con un singolo array microfonico; non manca l'automazione, benché ridotta rispetto a quella della stanza dell'AD. Pistilli e Ventura ci mostrano l'interfaccia di benvenuto personalizzata che compare sul PC del CFO. Tutto è molto semplice e funzionale:

TEAM OFFICE, SERVIZI A 360°

A volte i numeri dicono più di mille parole. Queste le cifre di Team Office, l'azienda romana che ha realizzato il sistema di automazione della sede di Toyota Motor Italia: 27 anni di attività (la società nasce nel 1992), 1389 installazioni realizzate, 4022 progetti completati, 26.512 sistemi AV venduti. Questi numeri non solo quantificano l'attività di Team Office ma la qualificano: risultati del genere si raggiungono solo se si lavora con un elevato grado di professionalità. L'attività principale dell'azienda consiste nella progettazione e realizzazione di sale e sistemi per riunioni e convegni, videoconferenze, didattica e formazione professionale. Team Office è affiancata da architetti e designer che curano l'integrazione tra le tecnologie e gli ambienti in cui vengono installate; oggi è impensabile proporre un'automazione che non sia perfetta anche dal punto di vista estetico. Presso la sede aziendale del quartiere Eur c'è un demo center nel quale i clienti possono assistere alle dimostrazioni di prodotti e tecnologie, effettuare test e toccare con mano le proposte di Team Office. L'azienda offre inoltre corsi di formazione, assistenza e manutenzione sui prodotti forniti, servizi di presidio tecnico nonché il noleggio di led wall e impianti per la traduzione simultanea. Insomma, un'offerta a tutto tondo. O, come forse è meglio dire, a 360°.



L'auditorium da 300 posti nel quale Toyota Motor Italia organizza eventi aziendali, meeting, presentazioni ma anche party e feste di fine anno. L'auditorium è uno dei pochi ambienti in cui ancora si usano dei proiettori, mentre nel resto della struttura aziendale si tende sempre più a utilizzare monitor e display con ClickShare.



L'ufficio dell'AD, con in primo piano il tavolo da 12 posti per le videoconferenze; dal soffitto pendono i due array del sistema di ripresa microfonica Polycom SoundStructure. Sulla parete di fondo giganteggia un touch NEC X841UHD da 84" montato su supporto Peerless in acciaio.



Il touch monitor NEC da 84" installato nell'ufficio dell'amministratore delegato: pesante circa 100 kg, il monitor è montato su un supporto Peerless in acciaio fissato tra il pavimento e il muro portante; sul monitor trova posto una telecamera per videoconferenze.

dopo il «Benvenuti nella sala CFO» si preme un pulsante che attiva la sala e a quel punto basta decidere cosa fare, se effettuare

video sharing, condividere immagini e file o che altro. Anche l'interfaccia del touch NEC è improntata alla medesima



Particolare di una delle sale a disposizione dei general manager di Toyota Motor Italia. La dotazione base di queste sale comprende un monitor NEC da 43" con ClickShare CS-100, una telecamera e un sistema Polycom per videoconferenze: nell'immagine si riconosce un'unità Polycom SoundStation IP6000 per audioconferenze.

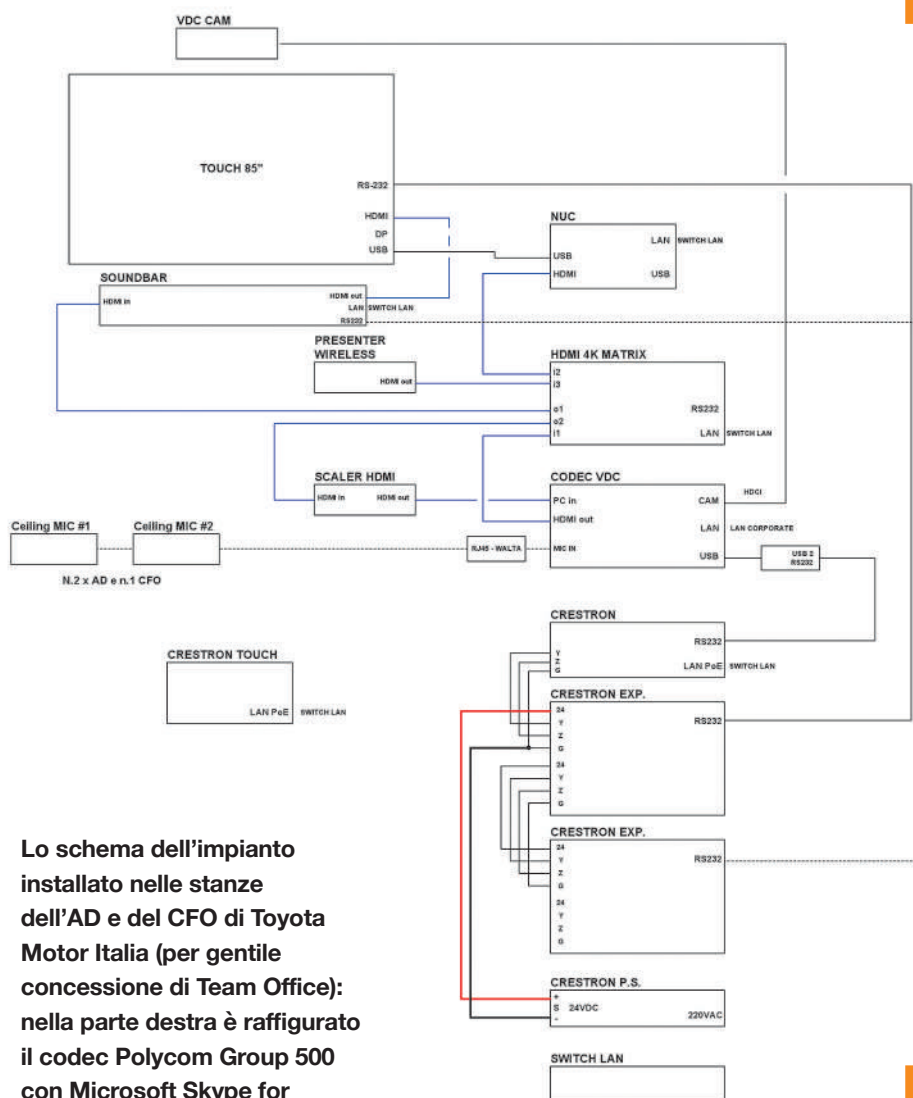
semplicità: vi compaiono informazioni del tipo «cosa si deve fare per...» che consentono a chiunque si trovi nella stanza di

operare con cognizione di causa. In attesa che si liberi la sala Yaris, nella quale è in corso una riunione, scendiamo al quarto

GLI IMPIANTI DELL'AMMINISTRATORE DELEGATO E DEL DIRETTORE FINANZIARIO

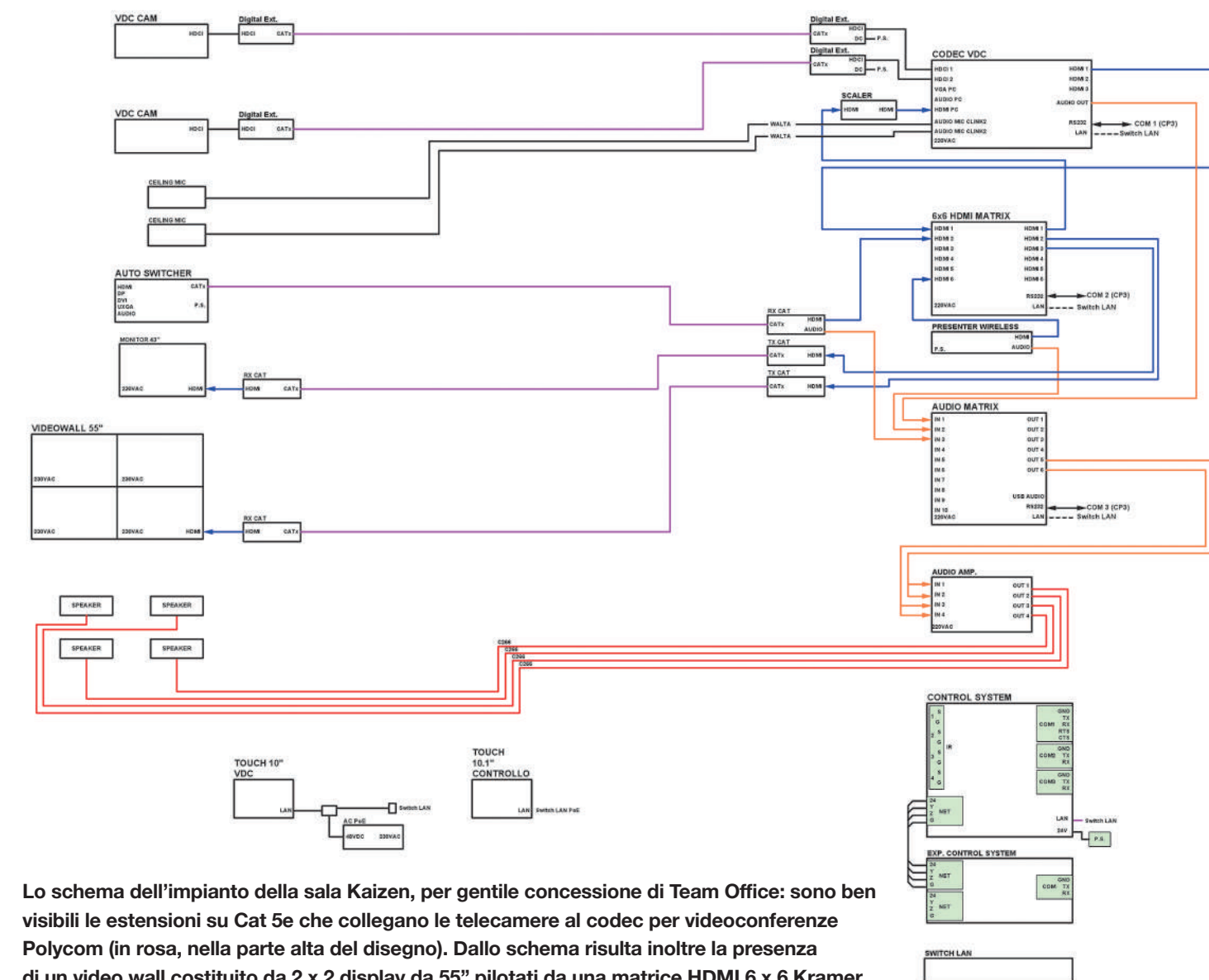
Nell'impossibilità di descrivere per intero il sistema di automazione realizzato nella sede di Toyota Motor Italia ne analizziamo alcune sue parti, nella speranza che ciò basti a dare un'idea della filosofia di progetto. In questo box vedremo gli impianti delle sale dell'amministratore delegato (AD) e del direttore finanziario (CFO), molto simili tra loro. I touch panel prima utilizzati sono stati sostituiti da giganteschi touch monitor NEC X841UHD da 84" montati su supporti Peerless in acciaio tubolare; presenti in ragione di uno per sala, i NEC utilizzano una soundbar Yamaha YSP-5600BL come diffusore audio. A ciascun monitor è affiancato un touch screen Crestron TSW-1060-B-S da 10,1" utilizzato come controller integrativo. Nelle stanze dell'AD e del CFO sono inoltre installati un codec Polycom Group 500 con Microsoft Skype for Business per le videoconferenze, degli array microfonici Polycom a soffitto (due per la sala AD, uno per la CFO) e un presenter wireless Barco ClickShare CSE-200 EU per la condivisione locale e remota dei contenuti multimediali. Gli impianti delle sale AD e CFO utilizzano inoltre uno scaler HDMI Kramer VP-424, uno switcher HDMI 4 x 4 Kramer VS-44HN, un mini PC SiComputer Productiva Quadro con mouse e tastiera Hamtel, un room media controller Crestron RMC3, due moduli di espansione Crestron C2N-IO, un convertitore USB/RS-232 Manhattan, un alimentatore da 30 watt Crestron DIN-PWS30-277, uno switch PoE Tenda I-SWHUB TEF1210P, un armadio rack da 12U Star-tech rivestito in legno, accessori Intellinet, Techly e Kramer, cavi Kramer di vari standard e una prolunga USB di produzione C2G.

Lo schema dell'impianto installato nelle stanze dell'AD e del CFO di Toyota Motor Italia (per gentile concessione di Team Office): nella parte destra è raffigurato il codec Polycom Group 500 con Microsoft Skype for Business per le videoconferenze.



LE SALE KAIZEN E YARIS: COSÌ SIMILI, COSÌ DIVERSE

Al quinto piano della sede di Toyota Motor Italia si trovano, tra le altre, le sale Kaizen e Yaris, utilizzate per videoconferenze e riunioni allargate. Con i suoi 107 mq, la Kaizen è la più grande dell'edificio; la Yaris misura meno della metà (43 mq), eppure le due sale sono dotate praticamente dello stesso sistema di automazione, con differenze minime. Ciascuna dispone di un codec Polycom Group 700-720p per videoconferenze con videocamera Full HD Polycom EagleEye IV-12x. La commutazione e il routing di segnale sono affidati a uno switcher 6 x 6 HDMI VS-66HN, a due coppie di extender HDMI TP-573/TP-574, a uno scaler VP-424, a un trasmettitore/commander SID-X1N e a un ricevitore HDMI TP-578H, tutti di produzione Kramer. L'impianto audio della sala Kaizen è costituito da un presentation mixer a 10 ingressi Midas-Klark DM8000, da un amplificatore da 4 x 150 watt Bose PS604 e da quattro diffusori Bose RMU105; qui troviamo le uniche differenze tra le due sale: nella Yaris è utilizzato un amplificatore di zona Bose ZA2120-HZ (al posto del PS604) e quattro diffusori in-ceiling Bose DS40F (in luogo degli RMU105). La sezione display vede schierati un proiettore Full HD Epson EB-2265U e un NEC Multisync E425 da 42". I sistemi delle sale Kaizen e Yaris comprendono inoltre due Polycom EagleEye Digital Extender, due alimentatori Polycom per i codec, un wireless Barco ClickShare CSE-200 EU, un controller Crestron CP3, un modulo di espansione I/O Crestron C2N-IO, un touch screen da 10,1" Crestron TSW-1060-B-S e uno switch Gigabit a 10 porte Cisco SG220-26-K9-EU.



Lo schema dell'impianto della sala Kaizen, per gentile concessione di Team Office: sono ben visibili le estensioni su Cat 5e che collegano le telecamere al codec per videoconferenze Polycom (in rosa, nella parte alta del disegno). Dallo schema risulta inoltre la presenza di un video wall costituito da 2 x 2 display da 55" pilotati da una matrice HDMI 6 x 6 Kramer.

piano per visitare alcune delle stanze che i 13 general manager di Toyota Motor Italia hanno a disposizione. La dotazione di queste sale è costituita da un monitor NEC da 43" con staffa a soffitto (orientabile), da una telecamera fissata sul monitor e da un sistema Polycom per videoconferenze; sui monitor

è installata una versione semplificata di ClickShare, la CS-100 a pulsante singolo.

INCONTRO TRA CULTURE E MONDI LONTANISSIMI

La nostra visita alla sede di Toyota Motor Italia si conclude così. Nell'uscire dall'edificio ci fermiamo, quasi senza

accorgercene, in uno degli Hy Space del primo piano, affascinati dagli ideogrammi giapponesi che compaiono sugli ingressi delle meeting room. Qualcuno tenta anche di tradurli, con risultati non del tutto convincenti. Ma non è questo l'importante. Ciò che conta è che quegli spazi

ibridi e quei segni misteriosi simboleggiano l'incontro tra culture lontanissime, la giapponese e l'italiana, e tra mondi profondamente, ontologicamente diversi: l'umano e il tecnologico. Ecco, per riprendere quanto dicevamo all'inizio, cosa si deve intendere per umanizzazione degli edifici.