



**Politecnico
di Torino**

CAPITOLATO SPECIALE D'ONERI

**Fornitura di apparecchiature e componenti destinati al ripristino della
piena funzionalità dei sistemi EVAC a copertura dei fabbricati della
Cittadella del Politecnico di Torino
CUI F00518460019202400055**



Sommario

1. PREMESSA	3
2. DEFINIZIONI GENERALI	3
3. OGGETTO DELL'APPALTO, IMPORTO E DURATA	3
3.1. LUOGO E TEMPI DI CONSEGNA	3
4. SPECIFICHE TECNICHE A PENA DI ESCLUSIONE.....	4



1. PREMESSA

Al fine di ripristinare quanto prima la completa efficienza e funzionalità del sistema EVAC a copertura dei locali ubicati presso i fabbricati della Cittadella del Politecnico di Torino, si è rende necessaria la totale sostituzione di alcuni rack e delle relative apparecchiature in questi già installate.

Gli articoli oggetto di fornitura, identificati per marca e modello, dovranno essere inderogabilmente quelli indicati dalla Stazione Appaltante nel rispetto di vincoli tecnici di compatibilità con gli impianti esistenti.

I dettagli relativi alle quantità e i codici di ogni elemento della fornitura sono riportati al par. 4.

2. DEFINIZIONI GENERALI

Nell'ambito del presente Capitolato si intende per:

Stazione Appaltante o S.A.: Politecnico di Torino;

Impresa Aggiudicataria o I.A. o Appaltatore: Impresa, raggruppamento temporaneo di Imprese o Consorzio che è risultato aggiudicatario;

Sedi: sedi del Politecnico di Torino ove effettuare i servizi;

RUP: Responsabile Unico di Progetto;

DEC: Direttore dell'Esecuzione del Contratto della Stazione Appaltante (Responsabile dell'esecuzione del contratto);

Capitolato Speciale D'Oneri ovvero CSO: presente atto compresi tutti i suoi allegati;

Specifiche Tecniche: insieme delle caratteristiche/disposizioni che definiscono le esigenze tecniche che l'Impresa Aggiudicataria deve soddisfare per lo svolgimento delle attività richieste dalla Stazione Appaltante.

3. OGGETTO DELL'APPALTO, IMPORTO E DURATA

L'appalto ha per oggetto l'affidamento della fornitura (NO INSTALLAZIONE) di apparecchiature e componenti destinati al ripristino della piena funzionalità dei sistemi EVAC a copertura dei fabbricati della Cittadella del Politecnico di Torino, le cui specifiche tecniche sono riportate al par. 4 del presente documento.

L'Affidatario dovrà eseguire la fornitura nel rispetto delle modalità e dei tempi descritti nel presente CSO, nel suo complesso, che dovranno essere in ogni caso garantiti nonché accettati incondizionatamente dai concorrenti in fase di presentazione dell'offerta.

Nell'appalto si intendono comprese la consegna al piano, le prestazioni di manodopera, la fornitura dei materiali, l'uso dei macchinari ed ogni altro onere non specificatamente elencato, ma necessario per l'esecuzione a regola d'arte della fornitura oggetto dell'appalto.

Non si procede alla suddivisione in lotti in considerazione del valore complessivo dell'affidamento, il quale risulta di per sé adeguato a garantire la partecipazione da parte di microimprese e di piccole-medie imprese.

L'importo posto a base dell'affidamento è pari a **euro 219.000** IVA esclusa.

Non sono previsti oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

3.1. LUOGO E TEMPI DI CONSEGNA

La consegna dei beni oggetto del presente appalto deve avvenire al piano terra del fabbricato delle Aule T sito in Via Pier Carlo Boggio, 71/A - 10138 Torino (TO).

Le persone da contattare, almeno due giorni prima della consegna, sono:

- Alessandro Zanarotti alessandro.zanarotti@polito.it tel. 3346509290;
- Roberto Ferrero roberto.ferrero@polito.it tel. 3346509288.

I referenti per la consegna **NON sono autorizzati** a rilasciare chiarimenti in merito alla presente procedura; eventuali quesiti in ordine alla presente procedura negoziata dovranno essere presentati utilizzando la funzionalità "Comunicazioni con i fornitori" presente tra gli strumenti di gestione della RDO come riportato al par. 3.2 della LDI.



La consegna dei beni oggetto della fornitura dovrà essere completata **entro 60 giorni a far data dalla sottoscrizione del contratto**, come espressamente indicato in fase di registrazione della RDO nella piattaforma MEPA.

L'installazione e il collaudo saranno eseguite dall'impresa già appaltatrice dei servizi di manutenzione delle attrezzature ed impianti elettrici speciali.

Ai sensi dell'art. 50 comma 6, dopo la verifica dei requisiti in capo dell'aggiudicatario la stazione appaltante può disporre l'esecuzione anticipata del contratto.

Pertanto, l'aggiudicatario deve impegnarsi a fornire, nelle more di perfezionamento del contratto e senza oneri aggiuntivi, i beni oggetto del presente capitolato, **entro 60 giorni a far data dalla richiesta di avvio all'esecuzione del contratto in via d'urgenza** se presentata dalla Stazione Appaltante.

Nel caso di mancata stipulazione l'aggiudicatario ha diritto al rimborso delle spese sostenute per le prestazioni eseguite su ordine del direttore dell'esecuzione.

4. SPECIFICHE TECNICHE A PENA DI ESCLUSIONE

Le seguenti caratteristiche tecniche costituiscono requisiti tecnici minimi necessari e richiesti a pena di esclusione.

In considerazione della configurazione del sistema esistente presso la sede centrale, viene quindi richiesto di fornire n. 7 rack da collegarsi tra loro su un anello di fibra ottica multimodale 50/125 esistente, e n. 1 rack da collegarsi su un anello di fibra monomodale esistente presso la sede centrale, completi di tutte le apparecchiature di seguito elencate e definite sulla base dell'architettura del sistema **EVAC Honeywell Variodyn One** già installato presso i fabbricati della sede centrale dell'Ateneo.

Si riporta pertanto qui di seguito l'elenco dei beni specifici identificati per marca e modello, nel rispetto di vincoli tecnici di compatibilità con gli impianti esistenti presso la Stazione Appaltante.

Per tali beni l'operatore economico NON può proporre beni alternativi.

RACK 01 presso il Fabbricato Aule M-N

N. 1 rack di dimensioni adeguate (minimo 27U, dimensioni fisiche base 800x800), completo di ruote, di tutte le apparecchiature e di tutti i sistemi sottoelencati e di ogni accessorio e accorgimento necessari, ancorché non specificatamente evidenziati, a dare il rack completamente funzionante e certificato EN 54-16 (Honeywell Variodyn One codice art. 584412):

- **N. 1** - sistema di ventilazione/estrazione aria calda con almeno 4 ventole con termostato (Honeywell Variodyn One codice art. 584423);
- **N. 2** - staffa di supporto D=600mm con portata almeno 50kg (Honeywell Variodyn One codice art. 584424);
- **N. 4** - pannello di ventilazione 1U (Honeywell Variodyn One codice art. 585062);
- **N. 7** - Pannelli ciechi a completamento delle U non utilizzate (Honeywell Variodyn One codice art. 585061);
- **N. 1** - Pannelli ciechi a completamento delle U non utilizzate (Honeywell Variodyn One codice art. 585060);
- **N. 1** - pannello 2U per installazione ad incasso del portafusibile 100 A (Honeywell Variodyn One codice art. 585063);
- **N. 2** - portafusibili per installazione su guida DIN che possano ospitare fino a 3 fusibili tipo 100A (codice art. 584151), completo di porta di accesso agli inserti dei fusibili, sgancio rapido della connessione e di fusibili tipo 100A (Honeywell Variodyn One codice art. 584150);
- **N. 1** - Confezione di 3 fusibili da 100A per connessione seriale del positivo di ricaricabatterie. (Honeywell Variodyn One codice art. 584151);
- **N. 1** - kit ingresso cavi con apertura utile 300x100 mm (Honeywell Variodyn One codice art. 584434);



- **N. 2** – pannelli 2U con guida DIN (Honeywell Variodyn One codice art. 584439);
- **N. 1** - sistema di protezione elettrica certificato EN54-16 con possibilità di sezionamento in più "fasi" dell'alimentazione primaria su linee indipendenti. Intervento automatico sulla singola linea in caso di sovraccarico e possibilità di interruzione manuale dell'alimentazione sulla singola linea. Porta Ethernet per il collegamento di un PC per manutenzione dell'unità. Porta Ethernet dedicata per collegamento diretto all'unità di controllo (console) - (Honeywell Variodyn One codice art 585002);
- **N. 1** - blocco multipresa da rack 19" con almeno 8 prese tipo Schuko 250V 16A (Honeywell Variodyn One codice art. 584438);
- **N. 1** - apparecchiatura di controllo e segnalazione con almeno 6 IN analogici e 6 OUT analogiche integrate, DSP integrato per ingressi e uscite audio con possibilità di gestire almeno 48 linee audio a 100V su moduli separati per ottimizzare espandibilità del sistema e la manutenibilità in caso di guasti limitando i disservizi. Presenza di porte RJ45 per il collegamento Ethernet verso ulteriori nodi di rete. Presenza di almeno 12 GPIO di cui almeno 4 IN monitorabili (Honeywell Variodyn One codice art. 585000.23);
- **N. 3** – modulo opzionale 8 linee audio 100V compatibili con matrici Variodyn ONE (Honeywell Variodyn One codice art. 585020);
- **N. 2** - amplificatore certificato EN54-16 e EN 54-4, classe D con 4 canali indipendenti, di cui uno utilizzabile come canale di back-up, e potenza complessiva di almeno 500 W (Honeywell Variodyn One codice art. 585030);
- **N. 1** – cavi di uscita 100V per 8 canali amplificati (Honeywell Variodyn One codice art. 585301);
- **N. 4** - cavo CAT5 lunghezza 0,5 m colore verde (Honeywell Variodyn One codice art. 583491A);
- **N. 1** - cavo CAT5 lunghezza 2,0 m colore giallo (Honeywell Variodyn One codice art. 583487A);
- **N. 2** - cavo CAT5 lunghezza 3,0 colore giallo (Honeywell Variodyn One codice art. 583488A);
- **N. 2** - cavo CAT5 lunghezza 3,0 m colore blu (Honeywell Variodyn One codice art. 583483A);
- **N. 2** – adattatore RJ45 per il riporto delle connessioni su guida DIN dei componenti periferici quali microfoni o postazioni microfoniche (Honeywell Variodyn One codice art. 581340);
- **N. 1** - Cavo di uscita 1 canale audio per gestione amplificazione di backup. Lunghezza 0,5m (Honeywell Variodyn One codice art. 585305);
- **N. 1** - unità di alimentazione di emergenza 24Vcc certificato EN54-4, opportunamente dimensionato per garantire la durata richiesta dalla normativa. Uscite relè dedicate per la segnalazione di guasto generale, guasto batteria e guasto alimentazione primaria (Honeywell Variodyn One codice art. 585050);
- **N. 2** - batteria 12v / 150 Ah per unità di alimentazione dei sistemi EVAC (Honeywell Variodyn One codice art. 581731);
- **N. 8** - modulo di fine linea EOL compatibile con sistema proposto e isolatore di linea (Honeywell Variodyn One codice art.583496).
- **N. 2** - Modulo in fibra ottica multimodale per IP switch FO. Modulo in fibra ottica compatibile con switch in fibra ottica 583394.11F3. Tipo di comunicazione multimodale 1310 nm. Permette una distanza massima di collegamento in fibra ottica fino a 2 km (Honeywell Variodyn One codice art.583392.11).
- **N. 1** - IP Switch professionale Ethernet con possibilità di connessione ad anello in fibra ottica (Honeywell Variodyn One codice art. 583394.11F3).

RACK 02 presso il Fabbricato AULE P

N. 1 rack di dimensioni adeguate (minimo 15U, dimensioni fisiche base 800x800), completo di ruote, di tutte le apparecchiature e di tutti i sistemi sottoelencati e di ogni accessorio e accorgimento necessari, ancorché non specificatamente evidenziati, a dare il rack completamente funzionante e certificato EN 54-16 (Honeywell Variodyn One codice art. 584410):



- **N. 1** - sistema di ventilazione/estrazione aria calda con almeno 2 ventole con termostato (Honeywell Variodyn One codice art. 584422);
- **N. 1** - staffa di supporto D=600mm con portata almeno 50kg (Honeywell Variodyn One codice art. 584424);
- **N. 3** - pannello di ventilazione 1U (Honeywell Variodyn One codice art. 585062);
- **N. 4** - Pannelli ciechi a completamento delle U non utilizzate (Honeywell Variodyn One codice art. 585061);
- **N. 1** - pannello 2U per installazione ad incasso del portafusibile 100 A (Honeywell Variodyn One codice art. 585063);
- **N. 1** - portafusibili per installazione su guida DIN che possano ospitare fino a 3 fusibili tipo 100A (codice art. 584151), completo di porta di accesso agli inserti dei fusibili, sgancio rapido della connessione e di fusibili tipo 100A (Honeywell Variodyn One codice art. 584150);
- **N. 1** - kit ingresso cavi con apertura utile 300x100 mm (Honeywell Variodyn One codice art. 584434);
- **N. 1** - pannelli 2U con guida DIN (Honeywell Variodyn One codice art. 584439);
- **N. 1** - blocco multipresa da rack 19" con almeno 8 prese tipo Schuko 250V 16A (Honeywell Variodyn One codice art. 584438);
- **N. 1** - apparecchiatura di controllo e segnalazione con almeno 6 IN analogici e 6 OUT analogiche integrate, DSP integrato per ingressi e uscite audio con possibilità di gestire almeno 48 linee audio a 100V su moduli separati per ottimizzare espandibilità del sistema e la manutenibilità in caso di guasti limitando i disservizi. Presenza di porte RJ45 per il collegamento Ethernet verso ulteriori nodi di rete. Presenza di almeno 12 GPIO di cui almeno 4 IN monitorabili (Honeywell Variodyn One codice art. 585000.23);
- **N. 2** - modulo opzionale 8 linee audio 100V compatibili con matrici Variodyn ONE (Honeywell Variodyn One codice art. 585020);
- **N. 1** - amplificatore certificato EN54-16 e EN 54-4, classe D con 4 canali indipendenti, di cui uno utilizzabile come canale di back-up, e potenza complessiva di almeno 500 W (Honeywell Variodyn One codice art. 585030);
- **N. 1** - cavi di uscita 100V per 8 canali amplificati (Honeywell Variodyn One codice art. 585301);
- **N. 4** - cavo CAT5 lunghezza 0,5 m colore verde (Honeywell Variodyn One codice art. 583491A);
- **N. 1** - cavo CAT5 lunghezza 2,0 m colore giallo (Honeywell Variodyn One codice art. 583487A);
- **N. 3** - cavo CAT5 lunghezza 3,0 colore giallo (Honeywell Variodyn One codice art. 583488A);
- **N. 1** - Cavo di uscita 1 canale audio per gestione amplificazione di backup. Lunghezza 0,5m (Honeywell Variodyn One codice art. 585305);
- **N. 2** - Accumulatore Powersonic 12 V / 65 Ah per unità di alimentazione dei sistemi EVAC (Honeywell Variodyn One codice art. 581732.PS);
- **N. 6** - modulo di fine linea EOL compatibile con sistema proposto e isolatore di linea (Honeywell Variodyn One codice art.583496).
- **N. 2** - Modulo in fibra ottica multimodale per IP switch FO. Modulo in fibra ottica compatibile con switch in fibra ottica 583394.11F3. Tipo di comunicazione multimodale 1310 nm. Permette una distanza massima di collegamento in fibra ottica fino a 2 km (Honeywell Variodyn One codice art.583392.11).
- **N. 1** - IP Switch professionale Ethernet con possibilità di connessione ad anello in fibra ottica (Honeywell Variodyn One codice art. 583394.11F3).

RACK 03 presso il Fabbricato AULE R

N. 1 rack di dimensioni adeguate (minimo 33U, dimensioni fisiche base 800x800), completo di ruote, di tutte le apparecchiature e di tutti i sistemi sottoelencati e di ogni accessorio e accorgimento necessari, ancorché non specificatamente evidenziati, a dare il rack completamente funzionante e certificato EN 54-16 (Honeywell Variodyn One codice art. 584413);



- **N. 1** - sistema di ventilazione/estrazione aria calda con almeno 4 ventole con termostato (Honeywell Variodyn One codice art. 584423);
- **N. 4** - staffa di supporto D=600mm con portata almeno 50kg (Honeywell Variodyn One codice art. 584424);
- **N. 3** - pannello di ventilazione 1U (Honeywell Variodyn One codice art. 585062);
- **N. 5** - Pannelli ciechi a completamento delle U non utilizzate (Honeywell Variodyn One codice art. 585061);
- **N. 1** - Pannelli ciechi a completamento delle U non utilizzate (Honeywell Variodyn One codice art. 585060);
- **N. 2** - pannello 2U per installazione ad incasso del portafusibile 100 A (Honeywell Variodyn One codice art. 585063);
- **N. 2** - portafusibili per installazione su guida DIN che possano ospitare fino a 3 fusibili tipo 100A (codice art. 584151), completo di porta di accesso agli inserti dei fusibili, sgancio rapido della connessione e di fusibili tipo 100A (Honeywell Variodyn One codice art. 584150);
- **N. 1** - kit ingresso cavi con apertura utile 300x100 mm (Honeywell Variodyn One codice art. 584434);
- **N. 2** - pannelli 2U con guida DIN (Honeywell Variodyn One codice art. 584439);
- **N. 1** - sistema di protezione elettrica certificato EN54-16 con possibilità di sezionamento in più "fasi" dell'alimentazione primaria su linee indipendenti. Intervento automatico sulla singola linea in caso di sovraccarico e possibilità di interruzione manuale dell'alimentazione sulla singola linea. Porta Ethernet per il collegamento di un PC per manutenzione dell'unità. Porta Ethernet dedicata per collegamento diretto all'unità di controllo (console) - (Honeywell Variodyn One codice art 585002);
- **N. 1** - blocco multipresa da rack 19" con almeno 8 prese tipo Schuko 250V 16A (Honeywell Variodyn One codice art. 584438);
- **N. 1** - apparecchiatura di controllo e segnalazione con almeno 6 IN analogici e 6 OUT analogiche integrate, DSP integrato per ingressi e uscite audio con possibilità di gestire almeno 48 linee audio a 100V su moduli separati per ottimizzare espandibilità del sistema e la manutenibilità in caso di guasti limitando i disservizi. Presenza di porte RJ45 per il collegamento Ethernet verso ulteriori nodi di rete. Presenza di almeno 12 GPIO di cui almeno 4 IN monitorabili (Honeywell Variodyn One codice art. 585000.23);
- **N. 1** - unità di controllo e segnalazione con 8 bus DAL, 12 GPIO di cui 8 IN/OUT e 4 ingressi monitorabili. Gestione di 8 canali amplificati liberamente assegnabili alle linee audio. Presenza di porte RJ-45 per il collegamento Ethernet verso ulteriori nodi di rete. DSP integrato per ingressi e uscite audio amplificate e con la possibilità di gestire almeno 48 linee audio a 100V su moduli separati per ottimizzare espandibilità del sistema e la manutenibilità in caso di guasti limitando i disservizi (Honeywell Variodyn One codice art. 585000.21);
- **N. 3** - modulo opzionale 8 linee audio 100V compatibili con matrici Variodyn ONE (Honeywell Variodyn One codice art. 585020);
- **N. 2** - Modulo di interfaccia universale (UIM) per la connessione di 2 ingressi audio analogici (Connettore mono XLR-F bilanciato o ingresso stereo RCA sbilanciato) ; due uscite audio analogiche (connettore XLR-M bilanciato o ingresso stereo RCA sbilanciato) e 48 posizioni logiche configurabili come Ingresso o Uscita. Gli ingressi da 40 a 48 possono essere configurati come monitorati a doppio bilanciamento. Collegabile all'unità di controllo INC-D (Variodyn ONE) mediante il bus DAL e con cavi preassemblati (Honeywell Variodyn One codice art. 585001);
- **N. 3** - Amplificatore classe D a 4 Canali indipendenti con potenza totale di almeno 1200W con tecnologia power sharing in grado di distribuire la potenza in maniera dinamica fra i canali e alimentazioni separate che permettano l'utilizzo di uno dei canali amplificati come backup (Honeywell Variodyn One codice art. 585033);
- **N. 2** - Cavo uscita 100V per 4 canali amplificati (Honeywell Variodyn One codice art. 585302);
- **N. 4** - cavo CAT5 lunghezza 0,5 m colore verde (Honeywell Variodyn One codice art. 583491A);
- **N. 3** - cavo CAT5 lunghezza 3,0 colore giallo (Honeywell Variodyn One codice art. 583488A);



- **N. 1** - Cavo CAT5 lunghezza 1,0 m. Colore blu. Dedicato al collegamento delle periferiche compatibili con bus Digital Audio Line (DAL), specifico per la connessione delle postazioni di chiamata monitorate o collegamento della scheda IN/OUT audio analogico Universal Interface Module (UIM). (Honeywell Variodyn One codice art. 583481A);
- **N. 1** - Cavo di uscita 1 canale audio per gestione amplificazione di backup. Lunghezza 0,5m (Honeywell Variodyn One codice art. 585305);
- **N. 1** - Unità di alimentazione di emergenza per sistema Variodyn in grado di erogare fino a 380 A a 24 V DC. (Honeywell Variodyn One codice art. 585051);
- **N. 4** - batteria 12v / 150 Ah per unità di alimentazione dei sistemi EVAC (Honeywell Variodyn One codice art. 581731);
- **N. 1** Cavo di uscita 1 canale audio per gestione amplificazione di backup. Lunghezza 2 m (Honeywell Variodyn One codice art. 585305.01);
- **N. 4** Modulo predisposto per installazione su guida DIN utilizzato per il riporto di 12 contatti della UIM con protezione da sovratensioni. Utilizzato per collegare dispositivi esterni con connessioni di lunghezza superiore ai 3 metri, nel rispetto la norma EN 54-16. Utilizzabile in sostituzione al codice 583401.21. Cavo di connessione incluso. Il modulo rientra nella certificazione di prodotto EN54-16 del sistema Variodyn®. Possono essere necessari fino a 4 unità per UIM. (Honeywell Variodyn One codice art. 583332);
- **N. 8** - modulo di fine linea EOL compatibile con sistema proposto e isolatore di linea (Honeywell Variodyn One codice art.583496).
- **N. 2** - Modulo in fibra ottica multimodale per IP switch FO. Modulo in fibra ottica compatibile con switch in fibra ottica 583394.11F3. Tipo di comunicazione multimodale 1310 nm. Permette una distanza massima di collegamento in fibra ottica fino a 2 km (Honeywell Variodyn One codice art.583392.11).
- **N. 1** - IP Switch professionale Ethernet con possibilità di connessione ad anello in fibra ottica (Honeywell Variodyn One codice art. 583394.11F3).

RACK 04 presso il Fabbricato AULE I

N. 1 rack di dimensioni adeguate (minimo 15U e massimo 27U, dimensioni fisiche base 800x800), completo di ruote, di tutte le apparecchiature e di tutti i sistemi sottoelencati e di ogni accessorio e accorgimento necessari, ancorché non specificatamente evidenziati, a dare il rack completamente funzionante e certificato EN 54-16 (Honeywell Variodyn One codice art. 584410):

- **N. 1** - sistema di ventilazione/estrazione aria calda con almeno 2 ventole con termostato (Honeywell Variodyn One codice art. 584422);
- **N. 1** - staffa di supporto D=600mm con portata almeno 50kg (Honeywell Variodyn One codice art. 584424);
- **N. 3** - pannello di ventilazione 1U (Honeywell Variodyn One codice art. 585062);
- **N. 4** - Pannelli ciechi a completamento delle U non utilizzate (Honeywell Variodyn One codice art. 585061);
- **N. 1** - pannello 2U per installazione ad incasso del portafusibile 100 A (Honeywell Variodyn One codice art. 585063);
- **N. 1** - portafusibili per installazione su guida DIN che possano ospitare fino a 3 fusibili tipo 100A (codice art. 584151), completo di porta di accesso agli inserti dei fusibili, sgancio rapido della connessione e di fusibili tipo 100A (Honeywell Variodyn One codice art. 584150);
- **N. 1** - kit ingresso cavi con apertura utile 300x100 mm (Honeywell Variodyn One codice art. 584434);
- **N. 1** - pannelli 2U con guida DIN (Honeywell Variodyn One codice art. 584439);
- **N. 1** - blocco multipresa da rack 19" con almeno 8 prese tipo Schuko 250V 16A (Honeywell Variodyn One codice art. 584438);



- **N. 1** - apparecchiatura di controllo e segnalazione con almeno 6 IN analogici e 6 OUT analogiche integrate, DSP integrato per ingressi e uscite audio con possibilità di gestire almeno 48 linee audio a 100V su moduli separati per ottimizzare espandibilità del sistema e la manutenibilità in caso di guasti limitando i disservizi. Presenza di porte RJ45 per il collegamento Ethernet verso ulteriori nodi di rete. Presenza di almeno 12 GPIO di cui almeno 4 IN monitorabili (Honeywell Variodyn One codice art. 585000.23);
- **N. 2** – modulo opzionale 8 linee audio 100V compatibili con matrici Variodyn ONE (Honeywell Variodyn One codice art. 585020);
- **N. 1** - amplificatore certificato EN54-16 e EN 54-4, classe D con 4 canali indipendenti, di cui uno utilizzabile come canale di back-up, e potenza complessiva di almeno 500 W (Honeywell Variodyn One codice art. 585030);
- **N. 1** – cavi di uscita 100V per 8 canali amplificati (Honeywell Variodyn One codice art. 585301);
- **N. 4** - cavo CAT5 lunghezza 0,5 m colore verde (Honeywell Variodyn One codice art. 583491A);
- **N. 1** - cavo CAT5 lunghezza 2,0 m colore giallo (Honeywell Variodyn One codice art. 583487A);
- **N. 3** - cavo CAT5 lunghezza 3,0 colore giallo (Honeywell Variodyn One codice art. 583488A);
- **N. 1** - Cavo di uscita 1 canale audio per gestione amplificazione di backup. Lunghezza 0,5m (Honeywell Variodyn One codice art. 585305);
- **N. 2** - Accumulatore Powersonic 12 V / 65 Ah per unità di alimentazione dei sistemi EVAC (Honeywell Variodyn One codice art. 581732.PS);
- **N. 8** - modulo di fine linea EOL compatibile con sistema proposto e isolatore di linea (Honeywell Variodyn One codice art.583496).
- **N. 2** - Modulo in fibra ottica multimodale per IP switch FO. Modulo in fibra ottica compatibile con switch in fibra ottica 583394.11F3. Tipo di comunicazione multimodale 1310 nm. Permette una distanza massima di collegamento in fibra ottica fino a 2 km (Honeywell Variodyn One codice art.583392.11).
- **N. 1** - IP Switch professionale Ethernet con possibilità di connessione ad anello in fibra ottica (Honeywell Variodyn One codice art. 583394.11F3).

RACK 05 presso il Fabbricato ex fucine

N. 1 rack di dimensioni adeguate (minimo 15U, dimensioni fisiche base 800x800), completo di ruote, di tutte le apparecchiature e di tutti i sistemi sottoelencati e di ogni accessorio e accorgimento necessari, ancorché non specificatamente evidenziati, a dare il rack completamente funzionante e certificato EN 54-16 (Honeywell Variodyn One codice art. 584410):

- **N. 1** - sistema di ventilazione/estrazione aria calda con almeno 2 ventole con termostato (Honeywell Variodyn One codice art. 584422);
- **N. 1** - staffa di supporto D=600mm con portata almeno 50kg (Honeywell Variodyn One codice art. 584424);
- **N. 3** - pannello di ventilazione 1U (Honeywell Variodyn One codice art. 585062);
- **N. 4** - Pannelli ciechi a completamento delle U non utilizzate (Honeywell Variodyn One codice art. 585061);
- **N. 1** - pannello 2U per installazione ad incasso del portafusibile 100 A (Honeywell Variodyn One codice art. 585063);
- **N. 1** - portafusibili per installazione su guida DIN che possano ospitare fino a 3 fusibili tipo 100A (codice art. 584151), completo di porta di accesso agli inserti dei fusibili, sgancio rapido della connessione e di fusibili tipo 100A (Honeywell Variodyn One codice art. 584150);
- **N. 1** - kit ingresso cavi con apertura utile 300x100 mm (Honeywell Variodyn One codice art. 584434);
- **N. 1** – pannelli 2U con guida DIN (Honeywell Variodyn One codice art. 584439);
- **N. 1** - blocco multipresa da rack 19" con almeno 8 prese tipo Schuko 250V 16A (Honeywell Variodyn One codice art. 584438);



- **N. 1** - apparecchiatura di controllo e segnalazione con almeno 6 IN analogici e 6 OUT analogiche integrate, DSP integrato per ingressi e uscite audio con possibilità di gestire almeno 48 linee audio a 100V su moduli separati per ottimizzare espandibilità del sistema e la manutenibilità in caso di guasti limitando i disservizi. Presenza di porte RJ45 per il collegamento Ethernet verso ulteriori nodi di rete. Presenza di almeno 12 GPIO di cui almeno 4 IN monitorabili (Honeywell Variodyn One codice art. 585000.23);
- **N. 2** – modulo opzionale 8 linee audio 100V compatibili con matrici Variodyn ONE (Honeywell Variodyn One codice art. 585020);
- **N. 1** - amplificatore certificato EN54-16 e EN 54-4, classe D con 4 canali indipendenti, di cui uno utilizzabile come canale di back-up, e potenza complessiva di almeno 500 W (Honeywell Variodyn One codice art. 585030);
- **N. 1** – cavi di uscita 100V per 8 canali amplificati (Honeywell Variodyn One codice art. 585301);
- **N. 4** - cavo CAT5 lunghezza 0,5 m colore verde (Honeywell Variodyn One codice art. 583491A);
- **N. 1** - cavo CAT5 lunghezza 2,0 m colore giallo (Honeywell Variodyn One codice art. 583487A);
- **N. 3** - cavo CAT5 lunghezza 3,0 colore giallo (Honeywell Variodyn One codice art. 583488A);
- **N. 1** - Cavo di uscita 1 canale audio per gestione amplificazione di backup. Lunghezza 0,5m (Honeywell Variodyn One codice art. 585305);
- **N. 2** - Accumulatore Powersonic 12 V / 65 Ah per unità di alimentazione dei sistemi EVAC (Honeywell Variodyn One codice art. 581732.PS);
- **N. 8** - modulo di fine linea EOL compatibile con sistema proposto e isolatore di linea (Honeywell Variodyn One codice art.583496).
- **N. 2** - Modulo in fibra ottica multimodale per IP switch FO. Modulo in fibra ottica compatibile con switch in fibra ottica 583394.11F3. Tipo di comunicazione multimodale 1310 nm. Permette una distanza massima di collegamento in fibra ottica fino a 2 km (Honeywell Variodyn One codice art.583392.11).
- **N. 1** - IP Switch professionale Ethernet con possibilità di connessione ad anello in fibra ottica (Honeywell Variodyn One codice art. 583394.11F3).

RACK 06 presso il Fabbricato ex tornerie

N. 1 rack di dimensioni adeguate (minimo 33U, dimensioni fisiche base 800x800), completo di ruote, di tutte le apparecchiature e di tutti i sistemi sottoelencati e di ogni accessorio e accorgimento necessari, ancorché non specificatamente evidenziati, a dare il rack completamente funzionante e certificato EN 54-16 (Honeywell Variodyn One codice art. 584413):

- **N. 1** - sistema di ventilazione/estrazione aria calda con almeno 4 ventole con termostato (Honeywell Variodyn One codice art. 584423);
- **N. 4** - staffa di supporto D=600mm con portata almeno 50kg (Honeywell Variodyn One codice art. 584424);
- **N. 3** - pannello di ventilazione 1U (Honeywell Variodyn One codice art. 585062);
- **N. 6** - Pannelli ciechi a completamento delle U non utilizzate (Honeywell Variodyn One codice art. 585061);
- **N. 1** - Pannelli ciechi a completamento delle U non utilizzate (Honeywell Variodyn One codice art. 585060);
- **N. 2** - pannello 2U per installazione ad incasso del portafusibile 100 A (Honeywell Variodyn One codice art. 585063);
- **N. 2** - portafusibili per installazione su guida DIN che possano ospitare fino a 3 fusibili tipo 100A (codice art. 584151), completo di porta di accesso agli inserti dei fusibili, sgancio rapido della connessione e di fusibili tipo 100A (Honeywell Variodyn One codice art. 584150);
- **N. 1** - kit ingresso cavi con apertura utile 300x100 mm (Honeywell Variodyn One codice art. 584434);



- **N. 2** – pannelli 2U con guida DIN (Honeywell Variodyn One codice art. 584439);
- **N. 1** - sistema di protezione elettrica certificato EN54-16 con possibilità di sezionamento in più "fasi" dell'alimentazione primaria su linee indipendenti. Intervento automatico sulla singola linea in caso di sovraccarico e possibilità di interruzione manuale dell'alimentazione sulla singola linea. Porta Ethernet per il collegamento di un PC per manutenzione dell'unità. Porta Ethernet dedicata per collegamento diretto all'unità di controllo (console) - (Honeywell Variodyn One codice art 585002);
- **N. 1** - blocco multipresa da rack 19" con almeno 8 prese tipo Schuko 250V 16A (Honeywell Variodyn One codice art. 584438);
- **N. 1** - apparecchiatura di controllo e segnalazione con almeno 6 IN analogici e 6 OUT analogiche integrate, DSP integrato per ingressi e uscite audio con possibilità di gestire almeno 48 linee audio a 100V su moduli separati per ottimizzare espandibilità del sistema e la manutenibilità in caso di guasti limitando i disservizi. Presenza di porte RJ45 per il collegamento Ethernet verso ulteriori nodi di rete. Presenza di almeno 12 GPIO di cui almeno 4 IN monitorabili (Honeywell Variodyn One codice art. 585000.23);
- **N. 1** - unità di controllo e segnalazione con 8 bus DAL, 12 GPIO di cui 8 IN/OUT e 4 ingressi monitorabili. Gestione di 8 canali amplificati liberamente assegnabili alle linee audio. Presenza di porte RJ-45 per il collegamento Ethernet verso ulteriori nodi di rete. DSP integrato per ingressi e uscite audio amplificate e con la possibilità di gestire almeno 48 linee audio a 100V su moduli separati per ottimizzare espandibilità del sistema e la manutenibilità in caso di guasti limitando i disservizi (Honeywell Variodyn One codice art. 585000.21);
- **N. 3** – modulo opzionale 8 linee audio 100V compatibili con matrici Variodyn ONE (Honeywell Variodyn One codice art. 585020);
- **N. 1** - Modulo di interfaccia universale (UIM) per la connessione di 2 ingressi audio analogici (Connettore mono XLR-F bilanciato o ingresso stereo RCA sbilanciato) ; due uscite audio analogiche (connettore XLR-M bilanciato o ingresso stereo RCA sbilanciato) e 48 posizioni logiche configurabili come Ingresso o Uscita. Gli ingressi da 40 a 48 possono essere configurati come monitorati a doppio bilanciamento. Collegabile all'unità di controllo INC-D (Variodyn ONE) mediante il bus DAL e con cavi preassemblati (Honeywell Variodyn One codice art. 585001);
- **N. 3** - amplificatore certificato EN54-16 e EN 54-4, classe D con 4 canali indipendenti, di cui uno utilizzabile come canale di back-up, e potenza complessiva di almeno 500 W (Honeywell Variodyn One codice art. 585030);
- **N. 2** – Cavo uscita 100V per 4 canali amplificati (Honeywell Variodyn One codice art. 585302);
- **N. 4** - cavo CAT5 lunghezza 0,5 m colore verde (Honeywell Variodyn One codice art. 583491A);
- **N. 3** - cavo CAT5 lunghezza 3,0 colore giallo (Honeywell Variodyn One codice art. 583488A);
- **N. 1** - Cavo CAT5 lunghezza 1,0 m. Colore blu. Dedicato al collegamento delle periferiche compatibili con bus Digital Audio Line (DAL), specifico per la connessione delle postazioni di chiamata monitorate o collegamento della scheda IN/OUT audio analogico Universal Interface Module (UIM). (Honeywell Variodyn One codice art. 583481A);
- **N. 1** - Cavo di uscita 1 canale audio per gestione amplificazione di backup. Lunghezza 0,5m (Honeywell Variodyn One codice art. 585305);
- **N. 1** - Unità di alimentazione di emergenza per sistema Variodyn in grado di erogare fino a 380 A a 24 V DC. (Honeywell Variodyn One codice art. 585051);
- **N. 4** - batteria 12v / 150 Ah per unità di alimentazione dei sistemi EVAC (Honeywell Variodyn One codice art. 581731);
- **N. 1** Cavo di uscita 1 canale audio per gestione amplificazione di backup. Lunghezza 2 m (Honeywell Variodyn One codice art. 585305.01);
- **N. 2** Modulo predisposto per installazione su guida DIN utilizzato per il riporto di 12 contatti della UIM con protezione da sovratensioni. Utilizzato per collegare dispositivi esterni con connessioni di lunghezza superiore ai 3 metri, nel rispetto la norma EN 54-16. Utilizzabile in sostituzione al codice 583401.21. Cavo di connessione incluso. Il modulo rientra nella certificazione di prodotto EN54-16 del



sistema Variodyn®. Possono essere necessari fino a 4 unità per UIM. (Honeywell Variodyn One codice art. 583332);

- **N. 8** - modulo di fine linea EOL compatibile con sistema proposto e isolatore di linea (Honeywell Variodyn One codice art.583496).
- **N. 2** - Modulo in fibra ottica multimodale per IP switch FO. Modulo in fibra ottica compatibile con switch in fibra ottica 583394.11F3. Tipo di comunicazione multimodale 1310 nm. Permette una distanza massima di collegamento in fibra ottica fino a 2 km (Honeywell Variodyn One codice art.583392.11).
- **N. 1** - IP Switch professionale Ethernet con possibilità di connessione ad anello in fibra ottica (Honeywell Variodyn One codice art. 583394.11F3).

RACK 07 presso i Fabbricati manica d'approdo e scavalchi

N. 1 rack di dimensioni adeguate (minimo 33U, dimensioni fisiche base 800x800), completo di ruote, di tutte le apparecchiature e di tutti i sistemi sottoelencati e di ogni accessorio e accorgimento necessari, ancorché non specificatamente evidenziati, a dare il rack completamente funzionante e certificato EN 54-16 (Honeywell Variodyn One codice art. 584413):

- **N. 1** - sistema di ventilazione/estrazione aria calda con almeno 4 ventole con termostato (Honeywell Variodyn One codice art. 584423);
- **N. 4** - staffa di supporto D=600mm con portata almeno 50kg (Honeywell Variodyn One codice art. 584424);
- **N. 3** - pannello di ventilazione 1U (Honeywell Variodyn One codice art. 585062);
- **N. 6** - Pannelli ciechi a completamento delle U non utilizzate (Honeywell Variodyn One codice art. 585061);
- **N. 1** - Pannelli ciechi a completamento delle U non utilizzate (Honeywell Variodyn One codice art. 585060);
- **N. 2** - pannello 2U per installazione ad incasso del portafusibile 100 A (Honeywell Variodyn One codice art. 585063);
- **N. 2** - portafusibili per installazione su guida DIN che possano ospitare fino a 3 fusibili tipo 100A (codice art. 584151), completo di porta di accesso agli inserti dei fusibili, sgancio rapido della connessione e di fusibili tipo 100A (Honeywell Variodyn One codice art. 584150);
- **N. 1** - kit ingresso cavi con apertura utile 300x100 mm (Honeywell Variodyn One codice art. 584434);
- **N. 2** - pannelli 2U con guida DIN (Honeywell Variodyn One codice art. 584439);
- **N. 1** - sistema di protezione elettrica certificato EN54-16 con possibilità di sezionamento in più "fasi" dell'alimentazione primaria su linee indipendenti. Intervento automatico sulla singola linea in caso di sovraccarico e possibilità di interruzione manuale dell'alimentazione sulla singola linea. Porta Ethernet per il collegamento di un PC per manutenzione dell'unità. Porta Ethernet dedicata per collegamento diretto all'unità di controllo (console) - (Honeywell Variodyn One codice art 585002);
- **N. 1** - blocco multipresa da rack 19" con almeno 8 prese tipo Schuko 250V 16A (Honeywell Variodyn One codice art. 584438);
- **N. 1** - apparecchiatura di controllo e segnalazione con almeno 6 IN analogici e 6 OUT analogiche integrate, DSP integrato per ingressi e uscite audio con possibilità di gestire almeno 48 linee audio a 100V su moduli separati per ottimizzare espandibilità del sistema e la manutenibilità in caso di guasti limitando i disservizi. Presenza di porte RJ45 per il collegamento Ethernet verso ulteriori nodi di rete. Presenza di almeno 12 GPIO di cui almeno 4 IN monitorabili (Honeywell Variodyn One codice art. 585000.23);
- **N. 1** - unità di controllo e segnalazione con 8 bus DAL, 12 GPIO di cui 8 IN/OUT e 4 ingressi monitorabili. Gestione di 8 canali amplificati liberamente assegnabili alle linee audio. Presenza di porte RJ-45 per il collegamento Ethernet verso ulteriori nodi di rete. DSP integrato per ingressi e uscite audio amplificate e con la possibilità di gestire almeno 48 linee audio a 100V su moduli separati per ottimizzare



espandibilità del sistema e la manutenibilità in caso di guasti limitando i disservizi (Honeywell Variodyn One codice art. 585000.21);

- **N. 3** – modulo opzionale 8 linee audio 100V compatibili con matrici Variodyn ONE (Honeywell Variodyn One codice art. 585020);
- **N. 1** - Modulo di interfaccia universale (UIM) per la connessione di 2 ingressi audio analogici (Connettore mono XLR-F bilanciato o ingresso stereo RCA sbilanciato) ; due uscite audio analogiche (connettore XLR-M bilanciato o ingresso stereo RCA sbilanciato) e 48 posizioni logiche configurabili come Ingresso o Uscita. Gli ingressi da 40 a 48 possono essere configurati come monitorati a doppio bilanciamento. Collegabile all'unità di controllo INC-D (Variodyn ONE) mediante il bus DAL e con cavi preassemblati (Honeywell Variodyn One codice art. 585001);
- **N. 4** - amplificatore certificato EN54-16 e EN 54-4, classe D con 4 canali indipendenti, di cui uno utilizzabile come canale di back-up, e potenza complessiva di almeno 500 W (Honeywell Variodyn One codice art. 585030);
- **N. 2** – Cavo uscita 100V per 4 canali amplificati (Honeywell Variodyn One codice art. 585302);
- **N. 4** - cavo CAT5 lunghezza 0,5 m colore verde (Honeywell Variodyn One codice art. 583491A);
- **N. 3** - cavo CAT5 lunghezza 3,0 colore giallo (Honeywell Variodyn One codice art. 583488A);
- **N. 1** - Cavo CAT5 lunghezza 1,0 m. Colore blu. Dedicato al collegamento delle periferiche compatibili con bus Digital Audio Line (DAL), specifico per la connessione delle postazioni di chiamata monitorate o collegamento della scheda IN/OUT audio analogico Universal Interface Module (UIM). (Honeywell Variodyn One codice art. 583481A);
- **N. 1** - Cavo di uscita 1 canale audio per gestione amplificazione di backup. Lunghezza 0,5m (Honeywell Variodyn One codice art. 585305);
- **N. 1** - Unità di alimentazione di emergenza per sistema Variodyn in grado di erogare fino a 380 A a 24 V DC. (Honeywell Variodyn One codice art. 585051);
- **N. 4** - batteria 12v / 150 Ah per unità di alimentazione dei sistemi EVAC (Honeywell Variodyn One codice art. 581731);
- **N. 1** Cavo di uscita 1 canale audio per gestione amplificazione di backup. Lunghezza 2 m (Honeywell Variodyn One codice art. 585305.01);
- **N. 2** Modulo predisposto per installazione su guida DIN utilizzato per il riporto di 12 contatti della UIM con protezione da sovratensioni. Utilizzato per collegare dispositivi esterni con connessioni di lunghezza superiore ai 3 metri, nel rispetto la norma EN 54-16. Utilizzabile in sostituzione al codice 583401.21. Cavo di connessione incluso. Il modulo rientra nella certificazione di prodotto EN54-16 del sistema Variodyn®. Possono essere necessari fino a 4 unità per UIM. (Honeywell Variodyn One codice art. 583332);
- **N. 8** - modulo di fine linea EOL compatibile con sistema proposto e isolatore di linea (Honeywell Variodyn One codice art.583496).
- **N. 2** - Modulo in fibra ottica multimodale per IP switch FO. Modulo in fibra ottica compatibile con switch in fibra ottica 583394.11F3. Tipo di comunicazione multimodale 1310 nm. Permette una distanza massima di collegamento in fibra ottica fino a 2 km (Honeywell Variodyn One codice art.583392.11).
- **N. 1** - IP Switch professionale Ethernet con possibilità di connessione ad anello in fibra ottica (Honeywell Variodyn One codice art. 583394.11F3).

RACK 08 presso il Fabbricato 5

N. 1 rack di dimensioni adeguate (minimo 15U, dimensioni fisiche base 800x800), completo di ruote, di tutte le apparecchiature e di tutti i sistemi sottoelencati e di ogni accessorio e accorgimento necessari, ancorché non specificatamente evidenziati, a dare il rack completamente funzionante e certificato EN 54-16 (Honeywell Variodyn One codice art. 584410):



- **N. 1** - sistema di ventilazione/estrazione aria calda con almeno 2 ventole con termostato (Honeywell Variodyn One codice art. 584422);
- **N. 1** - staffa di supporto D=600mm con portata almeno 50kg (Honeywell Variodyn One codice art. 584424);
- **N. 3** - pannello di ventilazione 1U (Honeywell Variodyn One codice art. 585062);
- **N. 4** - Pannelli ciechi a completamento delle U non utilizzate (Honeywell Variodyn One codice art. 585061);
- **N. 1** - pannello 2U per installazione ad incasso del portafusibile 100 A (Honeywell Variodyn One codice art. 585063);
- **N. 1** - portafusibili per installazione su guida DIN che possano ospitare fino a 3 fusibili tipo 100A (codice art. 584151), completo di porta di accesso agli inserti dei fusibili, sgancio rapido della connessione e di fusibili tipo 100A (Honeywell Variodyn One codice art. 584150);
- **N. 1** - kit ingresso cavi con apertura utile 300x100 mm (Honeywell Variodyn One codice art. 584434);
- **N. 1** - pannelli 2U con guida DIN (Honeywell Variodyn One codice art. 584439);
- **N. 1** - blocco multipresa da rack 19" con almeno 8 prese tipo Schuko 250V 16A (Honeywell Variodyn One codice art. 584438);
- **N. 1** - apparecchiatura di controllo e segnalazione con almeno 6 IN analogici e 6 OUT analogiche integrate, DSP integrato per ingressi e uscite audio con possibilità di gestire almeno 48 linee audio a 100V su moduli separati per ottimizzare espandibilità del sistema e la manutenibilità in caso di guasti limitando i disservizi. Presenza di porte RJ45 per il collegamento Ethernet verso ulteriori nodi di rete. Presenza di almeno 12 GPIO di cui almeno 4 IN monitorabili (Honeywell Variodyn One codice art. 585000.23);
- **N. 2** - modulo opzionale 8 linee audio 100V compatibili con matrici Variodyn ONE (Honeywell Variodyn One codice art. 585020);
- **N. 1** - amplificatore certificato EN54-16 e EN 54-4, classe D con 4 canali indipendenti, di cui uno utilizzabile come canale di back-up, e potenza complessiva di almeno 500 W (Honeywell Variodyn One codice art. 585030);
- **N. 1** - cavi di uscita 100V per 8 canali amplificati (Honeywell Variodyn One codice art. 585301);
- **N. 4** - cavo CAT5 lunghezza 0,5 m colore verde (Honeywell Variodyn One codice art. 583491A);
- **N. 1** - cavo CAT5 lunghezza 2,0 m colore giallo (Honeywell Variodyn One codice art. 583487A);
- **N. 3** - cavo CAT5 lunghezza 3,0 colore giallo (Honeywell Variodyn One codice art. 583488A);
- **N. 1** - Cavo di uscita 1 canale audio per gestione amplificazione di backup. Lunghezza 0,5m (Honeywell Variodyn One codice art. 585305);
- **N. 2** - Accumulatore Powersonic 12 V / 65 Ah per unità di alimentazione dei sistemi EVAC (Honeywell Variodyn One codice art. 581732.PS);
- **N. 8** - modulo di fine linea EOL compatibile con sistema proposto e isolatore di linea (Honeywell Variodyn One codice art.583496).
- **N. 2** - Modulo in fibra ottica monomodale per IP switch FO. Modulo in fibra ottica compatibile con switch in fibra ottica 583394.11. Tipo di comunicazione monomodale 1310 nm. Permette una distanza massima di collegamento in fibra ottica fino a 20 km (Honeywell Variodyn One codice art.583392.11).
- **N. 1** - IP Switch professionale Ethernet con possibilità di connessione ad anello in fibra ottica (Honeywell Variodyn One codice art. 583394.11F3).

È richiesta inoltre la fornitura di:

- **N. 1** - postazione microfonicata certificata EN54-16 completamente monitorata, microfono a condensatore unidirezionale, completa di due porte RJ45 per la connessione ridondata, 12 tasti liberamente configurabili dei quali uno, rosso, completo di protezione meccanica trasparente. Possibilità di regolazione guadagno microfono e regolazione guadagno sorgente sonora collegabile tramite ingresso audio stereo minijack 3,5 mm. Uscita audio stereo 3,5 mm (Honeywell Variodyn One codice art. 583520);



- **N. 2** - unità di espansione tasti certificata EN54-16, composta da 18 tasti liberamente configurabili e tutti gli accessori necessari alla corretta giunzione sulla postazione microfonica principale (Honeywell Variodyn One codice art. 583526);