



## Scheda tecnica

per la scelta e l'esercizio dei ripetitori Polycom e delle relative installazioni d'antenna nelle costruzioni di protezione

01.02.2012



# Indice

<b>1</b>	<b>Documenti di riferimento .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Prescrizioni complementari .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Campo d'applicazione.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Situazione .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Requisiti per i ripetitori POLYCOM.....</b>	<b>6</b>
5.1	Modo di funzionamento: .....	6
5.2	Montaggio.....	6
<b>6</b>	<b>Requisiti elettrici.....</b>	<b>7</b>
6.1	Requisiti per uno sfruttamento efficiente dello spettro delle frequenze.....	7
6.2	Requisiti per il funzionamento nella rete di radiocomunicazione POLYCOM.....	7
6.3	Requisiti per il funzionamento tecnico della radiocomunicazione nelle costruzioni di protezione .....	7
6.4	Requisiti per il funzionamento elettrico nelle costruzioni di protezione .....	7
<b>7</b>	<b>Condizioni d'esercizio .....</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Garanzia di manutenzione .....</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>Documenti da inoltrare.....</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>Indicatore d'esercizio .....</b>	<b>9</b>
<b>11</b>	<b>Esecuzione del prodotto .....</b>	<b>9</b>
<b>12</b>	<b>Contrassegnazione.....</b>	<b>9</b>
<b>13</b>	<b>Protezione dell'ambiente.....</b>	<b>10</b>
<b>14</b>	<b>Requisiti per le antenne .....</b>	<b>10</b>
<b>15</b>	<b>Requisiti per i separatori di frequenze .....</b>	<b>10</b>
<b>16</b>	<b>Requisiti per i dispositivi e le installazioni di radiocomunicazione .....</b>	<b>10</b>
<b>17</b>	<b>Management di qualità .....</b>	<b>10</b>
<b>18</b>	<b>Manutenzione.....</b>	<b>10</b>
<b>19</b>	<b>Notifica d'allarme e sorveglianza .....</b>	<b>10</b>
<b>20</b>	<b>Disposizioni finali .....</b>	<b>11</b>

## 1 Documenti di riferimento

- [01] Legge federale del 4 ottobre 2002 sulla protezione della popolazione e sulla protezione civile (LPPC, RS 520.1)
- [02] Ordinanza del 5 dicembre 2003 sulla protezione civile (OPCi, RS 520.11))
- [03] Istruzioni tecniche per la resistenza agli urti degli elementi montati nelle costruzioni di protezione civile (IT resistenza agli urti)
- [04] Istruzioni tecniche sul management di qualità per componenti nell'ambito della protezione civile che devono essere omologate (edizione del 1° gennaio 2009)
- [05] Istruzioni tecniche concernenti le targhette indicatrici, il montaggio, l'esercizio e la manutenzione di elementi UFPP che devono essere omologati
- [06] ITO 1977, Istruzioni tecniche per gli impianti di protezione degli organismi e del servizio sanitario, Ufficio federale della protezione civile
- [07] Elenco del materiale particolare da utilizzare con i ripetitori POLYCOM negli impianti della protezione civile
- [08] Guida pratica per l'utilizzazione dei ripetitori POLYCOM negli impianti della protezione civile
- [09] Guida tecnica concernente l'immissione sul mercato, la realizzazione, la messa in funzione e la gestione dei ripetitori PMR (UFCOM NT-3002), nonché le Technical Interfaces Regulations (UFCOM RIR 0507-16)

## 2 Prescrizioni complementari

- [10] Legge sulle telecomunicazioni (LTC, RS 784.10)
- [11] Legge federale sulla responsabilità per danno da prodotti (LRDP, RS 221'112'944)
- [12] Ordinanza sulla corrente debole (OCD, RS 734.1)
- [13] Ordinanza sui prodotti elettrici a bassa tensione (OPBT, RS 734.26)
- [14] Ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione (OIBT, RS 734.27)
- [15] Ordinanza sulla compatibilità elettromagnetica (OCEM, RS 734.5)
- [16] Norme sugli impianti a bassa tensione (NIBT, SEV 1000)
- [17] Ordinanza sugli impianti di telecomunicazione (OIT, RS 784.101.2)

### Indirizzo d'ordinazione:

Leggi, ordinanze:

Rif: [01], [02], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [17]

Internet, introdurre il numero RS

Guida tecnica e Interfaces Regulations:

Rif: [09]

Internet, introdurre "UFCOM NT-3002" e

motore di ricerca Google, introdurre "RIR 0507" -> RIR0507 - Technical interfaces regulations -> RIR0507-16

Norme:

Rif: [16]

Electrosuisse, Drucksachenverkauf, Luppmenstrasse 1, CH-8320 Fehraltdorf, Tel. 044 956 11 65, oppure tramite

Internet: [www.electrosuisse.ch](http://www.electrosuisse.ch) -> allo shop delle Norme

Istruzioni:

Rif: Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP, Infrastruttura, Segretariato, Monbijoustrasse 51A, 3003 Berna

Elenco del materiale e Guida pratica:

Rif: [07], [08]

Internet: [www.protopop.ch](http://www.protopop.ch) -> Documenti -> Documenti sulle costruzioni di protezione -> Ampliamento telematica

### **3 Campo d'applicazione**

La presente scheda tecnica è valida per la scelta e l'esercizio dei ripetitori POLYCOM, delle relative antenne e dei relativi separatori di frequenza nelle costruzioni di protezione.

Secondo la LPPC, rif. [01], le costruzioni di protezione comprendono sia gli impianti di protezione, sia i rifugi.

### **4 Situazione**

Con l'impiego di un sistema comprendente un'antenna esterna, un'antenna interna e un ripetitore POLYCOM, può essere assicurato il libero funzionamento delle ricetrasmittenti portatili della rete POLYCOM all'interno e all'esterno delle costruzioni di protezione.

Questo documento fissa i requisiti minimi che i ripetitori POLYCOM e le installazioni d'antenna devono soddisfare per assicurare il funzionamento della rete di radiocomunicazione POLYCOM.

Gli obiettivi importanti di questi requisiti sono di impedire l'irradiazione di disturbi nelle costruzioni di protezione e nella rete di radiocomunicazione POLYCOM. Anche l'utilizzazione contemporanea del ripetitore GSM non deve disturbare il ripetitore e il sistema di radiocomunicazione POLYCOM.

Devono pure essere soddisfatti i requisiti particolari di funzionamento nelle costruzioni di protezione, come per es. in caso di funzionamento con corrente d'emergenza, indicate nelle sezioni 6 e 7 di questa scheda tecnica.

## **5 Requisiti per i ripetitori POLYCOM**

### **5.1 Modo di funzionamento:**

I ripetitori POLYCOM sono sempre raccordati alla rete elettrica, funzionano quindi in permanenza.. Il ripetitore POLYCOM deve quindi essere provvisto di un cavo d'alimentazione con spina da raccordare a una presa 230 V. La tensione di rete di 230 V viene alimentata dall'impianto di condotta in funzione. In caso d'interruzione della rete pubblica, l'alimentazione d'emergenza dell'impianto di condotta assicura l'approvvigionamento elettrico necessario.

### **5.2 Montaggio**

Le "IT Resistenza agli urti" (rif. [03]) dell'UFPP vanno osservate, e concernono il montaggio nelle costruzioni di protezione di elementi approvati dall'UFPP per il fissaggio di apparecchi con una massa superiore ai 10 kg.

Gli apparecchi con una massa inferiore ai 10 kg possono essere fissati con dei tasselli di plastica d'uso comune.

## 6 Requisiti elettrici

### 6.1 Requisiti per uno sfruttamento efficiente dello spettro delle frequenze

Requisiti tecnici Impianti a banda selettiva secondo la guida NT-3002 dell'UFCOM (rif. [09])	Rispetto dei valori limite secondo la sezione "Impianti a base selettiva" Si tratta in particolare della: – potenza della portante – intermodulazione Tx – potenza di disturbo irradiata e via filo – amplificazione al di fuori della banda utilizzata
---	--

### 6.2 Requisiti per il funzionamento nella rete di radiocomunicazione POLYCOM

TETRAPOL Technical interfaces regulations UFCOM RIR 0507-16 (rif. [09]).	Adempie i requisiti RIR 0507-16
---	---------------------------------

### 6.3 Requisiti per il funzionamento tecnico della radiocomunicazione nelle costruzioni di protezione

Amplificazione	Amplificazione massima regolabile ad almeno 70 dB, settore di regolazione 50 – 70 dB
Oscillazione dell'amplificazione ammissibile nella banda passante	max. +/- 1.5 dB
Regolazione ATPC (Auto Tx Power Control)	10 – 20 dB
Impedenza dei raccordi AF	50 Ω
Cifra di rumore (Noise Figure)	< 6 dB
Connettore tipo AF, in entrata e in uscita	N female
Conduttore interno del connettore AF	dorato o argentato

### 6.4 Requisiti per il funzionamento elettrico nelle costruzioni di protezione

Funzionamento in condizioni d'emergenza secondo le ITO, Approvvigionamento dell'energia elettrica (rif. [06]).

Tensione di rete nominale	230 V AC / 50 Hz
Oscillazione della tensione di rete	230 V AC +/- 10 %
Oscillazione della frequenza:	50 Hz +/- 10 %

## 7 Condizioni d'esercizio

Ubicazione	In funzione tutto l'anno nelle costruzioni di protezione
Classe di protezione	Locali interni al piano cantina, superiore a IP 31
Temperatura d'immagazzinamento	-20 ... +50°C
Altitudine d'utilizzazione	200 – 2'000 m s/m
Temperatura d'esercizio	0 ... +40°C
Umidità	30 ... 80 %
Umidità tipica	70 %

## 8 Garanzia di manutenzione

La garanzia di manutenzione dovrà durare fino a 10 anni dal collaudo.

## 9 Documenti da inoltrare

I seguenti documenti tecnici sono parte integrante del prodotto e devono essere forniti insieme con la richiesta di controllo:

Istruzioni per l'installazione	Un manuale di istruzioni per l'installazione per ogni apparecchio in tedesco, francese e italiano, con le seguenti indicazioni minime:  Breve descrizione con un'immagine o uno schizzo Materiale di montaggio Dimensioni: Peso (massa) Disposizione di montaggio  <u>Verifica:</u> Istruzioni per l'installazione inoltrate
Dichiarazione di conformità	Dichiarazione di conformità del fabbricante  <u>Verifica:</u> Dichiarazione di conformità inoltrata
Notifica UFCOM, secondo i capitoli 6.1 e 6.2)	Notifica UFCOM, notifica OSN con n° ID  <u>Verifica:</u> Conferma da parte dell'UFCOM o di un altro organo esterno (notifica)



Scheda con dati tecnici	<p>Scheda con dati tecnici in tedesco, inglese, francese o italiano, con le seguenti indicazioni minime:</p> <p>Breve descrizione con un'immagine o uno schizzo  Identificazione, modello, tipo  Dimensioni:  Peso (massa)  Banda di frequenze dell'uplink e del downlink  Potenza di trasmissione  Amplificazione</p> <p><u>Verifica:</u>  Secondo la scheda o secondo la conferma del fabbricante</p>
Condizioni d'esercizio	<p>Funzionamento secondo il capitolo 7 "Condizioni d'esercizio"</p> <p><u>Verifica:</u>  Secondo la scheda o secondo la conferma del fabbricante</p>
Disegni	Raccolta di disegni
Elenco del materiale	Elenco degli elementi di base
Descrizioni	<p>Descrizione e funzionamento</p> <p><u>Verifica:</u>  Descrizione e funzionamento come testo proprio, oppure parte della descrizione del prodotto</p>
Schemi	Schemi elettrici
Targhetta d'approvazione sull'apparecchio	Targhetta d'approvazione secondo il rif. [05]
Management di qualità	Piani di qualità specifici del prodotto secondo il rif. [05]

## 10 Indicatore d'esercizio

L'apparecchio dev'essere provvisto di un indicatore d'esercizio. Una volta che l'apparecchio è montato, l'indicatore dev'essere ben visibile. Può essere costituito da diversi LED colorati o da un altro indicatore adeguato. In caso di difetto, l'indicatore di controllo deve indicare la funzione difettosa in modo ben visibile.

## 11 Esecuzione del prodotto

L'apparecchio dev'essere un prodotto standard del fabbricante e quindi assoggettato ai processi standard adottati e duraturi del fabbricante (produzione, controllo di qualità, imballaggio, fornitura, ecc.).

## 12 Contrassegnazione

L'apparecchio sarà contrassegnato dal fabbricante (prodotto standard) e porterà la targhetta d'approvazione dell'UFPP. Questo può essere fatto con una targhetta singola o una targhetta combinata (rif. [05]).

### **13 Protezione dell'ambiente**

L'apparecchio corrisponde alla Norma ISO 14'001 sulla protezione dell'ambiente.

### **14 Requisiti per le antenne**

Per quanto riguarda POLYCOM, vanno scelte unicamente delle antenne dall'elenco dal materiale di "Ampliamento dei sistemi telematici", rif. [07]. Altre antenne non vanno assolutamente installate.

### **15 Requisiti per i separatori di frequenze**

Per quanto riguarda POLYCOM, vanno scelti unicamente dei separatori di frequenze dal materiale di "Ampliamento dei sistemi telematici", rif. [07]. Altri separatori non vanno assolutamente installati.

### **16 Requisiti per i dispositivi e le installazioni di radiocomunicazione**

Con l'utilizzazione comune dell'ubicazione e delle installazioni d'antenna nelle costruzioni di protezione non devono sorgere dei disturbi causati dal sistema di radiocomunicazione POLYCOM. Ciò significa che sia il ripetitore POLYCOM, sia il sistema di radiocomunicazione POLYCOM non devono essere disturbati. Questo impone sia un'installazione a regola d'arte, sia l'utilizzazione di materiale d'installazione di elevata qualità (cavi coassiali da ½ pollice spumati, altri cavi coassiali, connettori, connettori-adattatori, ecc. di elevata qualità).

### **17 Management di qualità**

Giusta le Istruzioni tecniche sul management di qualità per componenti nell'ambito della protezione civile che devono essere omologate (rif. [04]).

### **18 Manutenzione**

I ripetitori e le installazioni d'antenna POLYCOM non devono richiedere alcuna manutenzione e le riparazioni al ripetitore POLYCOM devono essere possibili. I relativi indirizzi delle persone da contattare devono essere indicati nella documentazione.

### **19 Notifica d'allarme e sorveglianza**

L'inclusione e la comunicazione delle notifiche d'allarme, nonché la misurazione dei livelli di ricezione sono auspicati. Sono particolarmente adeguate le interfacce standardizzate universalmente utilizzabili (TCP/IP) e integrabili nella pianificazione degli impianti.

## **20 Disposizioni finali**

Il presente documento entra in vigore il 1° febbraio 2012.

Come regolamentazione transitoria, i ripetitori POLYCOM finora accettati potranno venir installati senza omologazione al più tardi fino al 31 dicembre 2012 (rif. [08]).

Questa scheda tecnica è prioritaria rispetto alle prescrizioni tecniche riportate nelle Istruzioni tecniche ITO, ITRP, ITRS, ITR, ITC e IT resistenza agli urti.