

**➤ SPECIFICATIA TEHNICA A CENTRALEI
TELEFONICE ALCATEL 4400**

- Cap. 1 Arhitectura, functionalitatea si capacitatea sistemului**
- Cap. 2 Elementele de sustinere a achizitiei centralei A 4400**
- Cap. 3 Caracteristici de integrare in retea**
- Cap. 4 Caracteristici trunchiuri**
- Cap. 5 Caracteristici abonati**
- Cap. 6 Caracteristici telefoane digitale**
- Cap. 7 Caracteristici consola operator**
- Cap. 8 Aplicatii specifice prin A 4400**
- Cap. 9 Caracteristici transmisii de date prin A 4400**
- Cap.10 Managementul de sistem si retea la A 4400**
- Cap. 11 Intretinerea sistemului**
- Cap. 12 Cerinte de mediu**

CAPITOLUL 1

ARHITECTURA , FUNCTIONALITATEA SI CAPACITATEA SISTEMULUI

1.1. Procesor distribuit

Tehnologia "Cristal" conceputa de compania Alcatel (ALCATEL CRYSTAL TECHNOLOGY- ACT) si arhitectura deschisa permit platformei de comunicatii Alcatel 4400 sa serveasca drept:

- centrala telefonica,
- hub,
- multiplexor,
- integrator de comunicatii multimedia,
- platforma pentru aplicatii.

Noua tehnologie de cristal ACT presupune interconectarea totala a tuturor cartelelor din sistem prin link-uri pregatite sa suporte viteze de 155 Mbit/s (backpanel construit in broadband technology), fiind deja testate la 622 MBs Toate sloturile sint interconectate intre ele prin intermediul backpanel.

Astfel *dispare matricea de comutatie* si notiunea de comutatie, fiind inlocuita cu principiul difuziei de pachete in cadrul Cristalului.

Tipurile de Cristal (Modul de Cabinet) pot fi cu:

- 10 sloturi
- 14 sloturi
- 28 sloturi

Arhitectura distribuita este conceputa la nivel de :

- circuite de comutatie
- sursa de alimentare
- sistem de conferinta
- receptori DTMF

Avantajele arhitecturii distribuite:

- costuri avantajoase in configuratii minime
- costuri avantajoase si posibilitati practice de backup pentru sisteme in configuratii minime
- costuri relativ scazute pentru ap grade

1.2. Numar maxim de porturi

1.2.1. In configuratie stand alone:

- 2000 extensii analogice si/sau digitale (linii interne)

1.3. CPU – rezerva calda

Pentru cresterea sigurantei in functionare centrala A 4400 permite duplicarea unitatii centrale chiar si pentru capacitati foarte mici (20 abonati) la preturi competitive

Duplicarea determina in sine preluarea sarcinilor unitatilor defecte de catre cele functionale

Duplicarea poate fi atit la nivel hardware pentru orice cartela din sistem, cit si la nivel software pentru functiile comune ale centralei.

1.4. Tip Procesor

Procesorul centralei este INTEL Pentium 166 Mhz, 32 MB RAM, interfata floppy, 4 porturi V24, Generator ton, DTMF, interfata Ethernet 802.3, Clock system

1.5. Comutatie non blocking

La centrala ALCATEL 4400 nu exista conceptul de saturatie a traficului

- nu exista magistrale comune. O problema a unui link nu poate afecta functionarea sistemului;
- descentralizeaza functiunile pe fiecare placa in parte;
- dispune de un sistem de supravegere a defectiunilor in timp real ce pot fi semnalizate la terminale dedicate.

1.6. Capacitatea de trafic

Fiecare cartela din sistem are propriile resurse (convertori, generatori, receptori, etc.) fiind total independenta in functionare. Toate acestea permit ca fiecare port din cadrul unui ACT sa aiba trafic 1 Erl si sa existe posibilitatea de a efectua schimbari hardware in centrala fara afectarea functionarii acesteia

1.7. Redundanta si fiabilitate memorie centrala si de masa

1.8. Constructie modulara

Constructia centralei A 4400 este modulara. Tipurile de cabinete (in functie de numarul de sloturi disponibile) sint:

- **A 4400 WM1**
- **Cristal tip ACT 10**
- posibilitatea inserarii a 10 cartele in sloturile aferente

- varianta cu un singur sertar
- un slot este dedicat pentru CPU
- pe backpanel este inserata o cartela ptr. 16 abonati digitali
- posibilitati de configurare : 9 cartele de linii interne/externe
- posibilitatea duplicarii procesorului
- sursa de alimentare inclusa in cabinet

➤ **A 4400 M1**

Extensibilitate maxima: 288 porturi

➤ **Cristal tip ACT 10**

- posibilitatea inserarii a 10 cartele in sloturile aferente
- varianta cu un singur sertar
- un slot este dedicat pentru CPU
- pe backpanel este inserata o cartela ptr. 32 abonati digitali
- posibilitati de configurare : 9 cartele de linii interne/externe
- posibilitatea duplicarii procesorului
- sursa de alimentare nu este inclusa in cabinet

➤ **Cristal tip ACT 14**

- posibilitatea inserarii a 14 cartele in sloturile aferente
- varianta cu un singur sertar
- un slot este dedicat pentru CPU
- pe backpanel este inserata o cartela ptr. 32 abonati digitali
- posibilitati de configurare : 13 cartele de linii interne/externe
- posibilitatea duplicarii procesorului
- sursa de alimentare nu este inclusa in cabinet

➤ **Cristal tip ACT 28**

- posibilitatea inserarii a 28 cartele in sloturile aferente
- varianta cu 2 sertare
- un slot este dedicat pentru CPU
- pe backpanel este inserata o cartela ptr. 32 abonati digitali
- posibilitati de configurare : 27 cartele de linii interne/externe
- posibilitatea duplicarii procesorului
- sursa de alimentare nu este inclusa in cabinet

➤ **A 4400 M2**

- Extensibilitate maxima 832 porturi
- Cristale disponibile la 4400 M2 : ACT 14, ACT 28
- Sursa de alimentare externa
- Voice mail integrat (optional)

- **A 4400 M3**
- Extensibilitate maxima 1932 porturi
- Cristale disponibile la 4400 M3 : ACT 14, ACT 28
- Sursa de alimentare externa
- Voice mail integrat (optional)

1.9. Testabilitate si izolare defect la nivel de cartela (modul)

Eventualele defectiuni sint depistate automat la nivel de cartela, putind fi inlocuite fara probleme in timpul functionarii.

1.10. Fiabilitate (MTDF,MTTR)

Timpul mediu de deranjament al unui circuit este mai mic de 0,1 ore pe an. Eventualele defectiuni sint depistate automat la nivel de cartela, putind fi inlocuite fara probleme in timpul functionarii. Durata medie de remediere totala a defectului este de 120 minute

1.11. Rezerva alimentare

Siguranta in functionarea pe ansamblu a centralei A 4400 este determinata si de fiabilitatea deosebita a surselor de alimentare ce au un indice MTBF de 30 ani

De asemenea bateriile uscate cu gel permit asigurarea autonomiei de functionare pentru o perioada de minim 8 ore la caderea tensiunii principale

CAPITOLUL 2

ELEMENTELE DE SUSTINERE PENTRU ACHIZITIA CENTRALEI ALCATEL 4400

2.1. Garantia de aplicare a imbunatatirilor produsului la centrala livrata

Centrala ALCATEL 4400 prin conceptia sa hardware si software este accesibila pentru orice modificari privind upgradarea facilitatilor sale. Producatorul ALCATEL BUSINESS SYSTEMS FRANCE si furnizorul Altel Telecomunicații SRL isi asuma responsabilitatea de a asigura accesul beneficiarului la orice imbunatatire hardware sau/si software a sistemului.

2.2. Asistenta tehnica la dezvoltarea de aplicatii specifice clientului

Centrala ALCATEL 4400 se fabrica la comanda. Implicit orice aplicatie specifica solicitata de beneficiar si care se incadreaza in posibilitatile hardware sau/si software ale centralei va fi integrata in aceasta.

2.3. Flexibilitate hard soft la upgrade

Flexibilitatea hardware in upgradarea centralei ALCATEL 4400 este determinata de specificatia initiala solicitata de beneficiar, respectiv de diferenta dintre capacitatea hardware efectiv echipata si cea cablata. In orice caz, capacitatea initial instalata in centrala ALCATEL 4400 poate fi extinsa pina la capacitatea maxima hardware de 8000 de porturi in configuratie stand alone sau 32000 porturi in retea.

2.4. Garantie (continut, durata, timp de interventie)

Garantia oferita de furnizor este de 12 luni de la data instalarii fiind asigurata de Altel Telecomunicații SRL supervizati de ALCATEL BUSINESS SYSTEMS.

Garantia oferita este asigurata atit pentru componentele si materialele utilizate, cit si pentru instalarea propriu zisa.

Timpul mediu de interventie este de :

- ½ ore pentru orice interventie software efectuata prin remote de la sediul furnizorului
- 2 ore pentru orice interventie hardware/software in Bucuresti
- 12 ore pentru orice interventie hardware/software in tara.

2.5. Post garantie; Capacitatea de service (dotare, piese, personal)

Dupa expirarea perioadei de garantie, furnizorul poate asigura service-ul pe o perioada de minim 10 ani in 2 variante de contract:

- tip 'abonament' – prin care este asigurat service-ul total
- tip 'interventii la cerere' – prin care este asigurata interventia specialistilor furnizorului, dar nu sint incluse si piesele de schimb

Capacitatea de service a furnizorului este la nivelul standardelor impuse de ALCATEL BUSINESS SYSTEMS, respectiv:

- asigurarea unui stoc minim de piese de schimb pentru fiecare centrala similara instalata
- existenta unui numar suficient de specialisti cu pregatire tehnica corespunzatoare tipului de centrala furnizat
- existenta unei infrastructuri capabile sa satisfaca potentialele solicitari

CAPITOLUL 3

CARACTERISTICI DE INTEGRARE IN RETEA

Principalele facilitati in retea ale centralei ALCATEL 4400 in retea:

- Rutare adaptiva
- Transmiterea de mesaje in retea
- Telefonie mobila digitala in retea
- In campusuri/retea localizarea se face automat (nu este necesar forward).
- Administrare, mentenanta, rapoarte si taxare centralizata pe PC sub Windows
- Protocoale standard intre PABX si Programul de Administrare
- Legaturi Ethernet si X25
- Interfata Ghid Utilizator de configurare
- Sistem de administrare omogen

Centrala A4400 este compatibila cu orice centrala de institutie sau de oficiu cu conditia ca acestea sa respecte normele CCITT.

A4400 poate functiona in retea eterogena sau heterogena. In retea eterogena digitala (numai centrale de tip A4400) compatibilitatea este totala in sensul ca intreg sistemul se comporta ca o singura centrala toate serviciile (inclusiv programarea) fiind transparente.

In retea heterogena (centrale de tipuri diferite) este posibila interconectarea digitala sau analogica. Planul de numerotatie poate fi inchis sau deschis. Protocoale posibile: E&M, ISDN, QSIG, DPNSS, APNSS, etc. Citeva din functiile de rutare posibile sint:

- Automatic routing selection (ARS)
- ARS in private network
- Rerouting from public to private
- Routing on overflow
- Dynamic routing
- Distributed network

Conceptul de baza al ALCATEL este de integrare in retea a centralei ALCATEL 4400 cu toate tipurile de centrale digitale ale celorlalte firme. Astfel, pina in prezent exista o compatibilitate / transparenta totala intre A 4400 cu BT – Meridian, MITEL SX-2000 si Ericsson MD 110.

Protocoluri de interconectare sint :

- pentru centrale ALCATEL (ABC protocol)
- pentru alte centrale : IPNS / QSIG / DPNSS

Tipurile de configurare in retea pentru ALCATEL 4400 sint:

- analogic
- digital

Pentru aplicatii in retea ALCATEL a dezvoltat un sistem de rutare care analizeaza situatia intregii retele pentru fiecare apel.

In acest fel apelul este directionat catre o ruta care sa permita o optimizare a retelei. Daca legatura solicitata nu este disponibila, toate potentialele rute alternative sint luate in considerare de catre sistem, minimizind pericolul congestiei retelei.

ARS (Automatic Route Selection) analizeaza fiecare numar format pentru a determina directia fiecarui apel (oras, regiune, tara) utilizind astfel cea mai convenabila ruta (din punct de vedere al costurilor si a optimizarii traficului) pentru directia specificata.

Cele mai importante facilitati ale sistemului de rutare ABC-R:

- 20000 directii disponibile
- 400 liste de rute disponibile
- 1-20 digiti analizati la un apel in retea
- tabele de comanda in sistem cu numere de apel specifice unor rute predefinite
- posibilitate de multiple rute per directie : rute alternative, daca prima ruta selectionata nu este disponibila
- accesul la rutele alternative poate fi determinat de drepturile alocate individual pentru fiecare abonat
- informatii furnizate vocal apelantului de catre "Voice Prompter-ul" centralei daca acesta nu are dreptul utilizarii unei rute mai costisitoare
- informatii furnizat vocal apelantului de catre "Voice Prompter-ul" centralei daca ruta cea mai putin costisitoare nu este disponibila

Managementul de retea este integrat in protocolul de retea ABC, pentru a asigura si facilita administrarea sistemului prin terminalele centralei.

Cea mai importanta functie a managementului de retea este " alarma centralizata". Aceasta functie permite ca mesajele de alarma si alte mesaje sa fie transmise cu o siguranta maxima si in timp real la toate terminalele de management din retea. Orice alarme sau probleme intervenite in buna functionare a PBX-ului sau retelei sint transmise automat la terminalul central de management al retelei prin protocolul ABC-M via canalul D, in timp real.

Retele heterogene QSIG

Alcatel suporta retele deschise si de aceea arhitectura conceptuala de networking a centralei ALCATEL 4400 este bazata pe ISDN si QSIG

ALCATEL 4400 are incluse 3 functii QSIG:

- QSIG Basic Call, ce permite retelelor tip Multivendor sa fie concepute tind cont de facilitatile telefonice de baza ISDN
- QSIG Generic Function protocol,
- Qsig Supplementary services
- ALCATEL 4400 permite 3 tipuri de retele private virtuale (VPN- Virtual Private Network):
- ISVPN cu semnalizare via ISDN carrier service UUS 1
- ABC-VPN via ISDN networks, semnalizare de disociere via:
 - Analog leased line (V24 modem)
 - Digital leased line
 - IP data networks
 - X25 packet in canal D
 - Analog ABC

Sistemul ALCATEL permite nodurilor din ALCATEL 4400 sa fie interconectate in ATM backbones, avind asigurate serviciile totale furnizate de protocolul ABC. Acest lucru permite simplificarea conceptuala a arhitecturii retelei si optimizarea costurilor pentru management si intretinere.

- ATM Interface 155 Mbit/s (STM1 / OC3)
- Multiplexarea trunchiurilor E1 in ATM
- 8 trunchiuri E1 (240 canale) pe cartela
- Segmentare si reasamblare (SAR)
- ATM Adapatation Layer 1 (AAL1)
- Unstructured mode (CES 1.0) utilizind circuite virtuale permanente (PVC)

CAPITOLUL 4

CARACTERISTICILE CARTELELOR DE TRUNCHIURI

Principalele tipuri de interfete de linii externe sunt:

- trunchi analogic
- trunchi analogic DID (acces de intrare direct)
- trunchi analogic cu semnalizare DTMF
- trunchi digital
- trunchi digital semnalizare R2
- trunchi digital ISDN
- tie line analogic E&M
- tie line digital E&M
- tie line digital R2
- tie line digital protocol ABC
- tie line digital, DPNSS/QSIG

Protocoalele de semnalizare pe care le accepta centrala ALCATEL 4400 pentru trunchiurile analogice sunt:

- CEPT L1
- E&M
- APNSS
- R2 MFC

Protocoalele de semnalizare pe care le accepta centrala ALCATEL 4400 pentru trunchiurile digitale (E1, So, 2B+D, 30B+D) sunt:

- DPNSS conform CCITT
- QSIG conform CCITT
- Q.931
- APNSS
- TR6
- SS7

Caracteristicile de exploatare ale liniilor externe sunt:

- dispune de sistem de alarma pentru defectiuni de alimentare si sistem
- efectueaza teste automate la punerea in functiune
- mentine functionarea normala a sistemului in caz de:
scurtcircuit, inversare de polaritate, intreruperi, tensiuni neuzuale in conductoare de conectare

Caracteristicile electrice ale liniilor externe analogice in repaus:

- impedanta trunchiului 54 kohm
- capacitatea electrica de intrare pe trunchi: 0,9 mF -

domeniu tensiune: 44-56 V cc

- gama de frecvente: 16-50 Hz
- impedanta la 25 Hz: 8,9 ko

CAPITOLUL 5

CARACTERISTICI ABONATI

Principalele facilitati oferite abonatilor centralei ALCATEL 4400 sint:

- abbreviated dialing
- account code charging
- appointment reminder
- associate , definition by user
- associate, modification by user
- automatic callback on busytrunk,/bundle / network link
- automatic call back on free/busy extension
- broker's call
- call forwarding
- call forwarding on busy/no reply
- call forwarding to extension or hunting group, voice mail, operator, paging, etc.
- call pick-up
- call waiting indication
- calling line identification restriction for calls
- camp on busy extension / line
- conditional external forwarding (busy or not reply)
- consult waiting call
- controlled private call by PIN code
- controlled private call by password
- delayed forwarding
- different ringing according to hierarchical levels
- direct service access (voice mail, etc)
- distinctive ringing
- do not disturb
- facility cancellation
- feature portability

- hold
- hunting group
- immediate forwarding
- individual directory
- internal/external calls
- internal/external enquiry call
- intrusion
- last external number redial
- local and external call
- moving service
- multiline selective forwarding
- multiple conference call
- multiple call protection
- multiple names number
- multitenant services:
- calling line identification
- presentation (CLIP) per entity
- greeting message per entity
- over dialing
- personal code
- personal code modification
- priority call
- redial external or internal and external
- store and redial external number
- substitution
- three party conference
- transfer in conversation, on free/busy set
- 29 party meet me conference
- unconditional call forwarding
- voice prompts
- voice prompt listening
- voice prompt on/off per set
- voice message deposit on forwarded set
- waiting call consultation

Caracteristicile fizice ale liniilor de abonat sint:

- abonat obisnuit impedanta nominala 1800 ohm
- abonat distant impedanta nominala 2700 ohm
- distanta maxima de conectare: 2000 m

CAPITOLUL 7

Caracteristici telefoane digitale

Pornind de la realitatile din cele mai diverse domenii de activitate, ALCATEL a creat o noua gama de telefoane digitale (3B+D), pentru utilizarea celor mai avansate facilitati telefonice.

ALCATEL 4400 dispune de o gama exterm de diversificata si functionala de telefoane digitale:

- designul terminalelor este deosebit de inovativ si atractiv
- se incadreaza in standardele EURO ISDN 2B+D (S0)
- multiplica serviciile oferite de telefoanele digitale standard 3B+D
- permite comunicatii simultane voce/date
- functionalitate deosebita in regim multiline
- posibilitatea fiecarui utilizator de a-si personaliza propriul telefon
- pentru apelurile de intrare in ALCATEL 4400
- Afisarea pe display a numelui apelantului provenit din:
 - Abonatii interni
 - Retea privata
 - Euro - ISDN (cu repertoriu de nume incorporat)
- pentru apelurile de iesire din ALCATEL 4400
- Apelarea dupa nume (sau initialele numelui) prin intermediul unei tastaturi alfanumerice parte componenta din telefoanele digitale tip A4012,A4023,A4034,
- Informatii afisate pe display asupra apelurilor forwardate
- Telefoanele digitale sint bazate pe standardele Euro ISDN : 2B+D (S0)
- Servicii suplimentare oferite prin standarde 3B+D
- Transmisii simultane voce+date
- Posibilitatile de transmisii date prin interfetele telefoanelor digitale:
 - 4 X 64 Kbps
 - 3 canale B disponibile pentru comunicatii date+voce
 - 1 canal D pentru semnalizari simultane :
- telefoanele digitale 4012 si 4034 prin intermediul unor module de date permit accesul la interfata S0 (2B+D) sau V24 Mac/Pc
- Icons (iconite)
- Intelegerea intuitiva a starii comunicatiei prin iconite LCD, eliminandu-se starea de confuzie prin LED fie el si in trei culori.
- Keyboard alfabetice
- Integrat pentru 2 tipuri A4023 si A4034 sau aditional, elimina inconfortul si creste viteza apelarii dupa nume sau a transducerii de mesaje text predefinite sau nu.

- -Taste soft
- Tastele soft (soft keys) dispuse de o parte si alta a ecranului LCD - ecran unde sint scrise serviciile predefinite sau nu (ex. nume abonat) - confera un acces usor si viteza sporita de reactie.
- Multilinie
- Teminalele Reflex confera un trafic sporit prin numarul butoanelor programabile (2 -18) si iconitele LCD aferente.
- Agenda telefonica incorporata
- Teminalele Reflex confera posibilitatea stocarii in memorie a unei agende telefonice care poate fi oricind auto actualizata si recunoscuta chiar si in cazul schimbarii terminalului.
- Taste dinamice
 - Permit programarea interactiva a propriului aparat
- Repertoar cu ultimii apelanti
- Mesaje text interne si ISDN
- Mesaje vocale usor de inteles
- S0 in spatele terminalului
 - Valabil 2B+D canale, S0 standard, Videotelefon
- Supravegherea altor telefoane
- Supravegherea se poate face pentru telefoane , trunchiuri sau fascicule de trunchiuri
- Configurarea grupurilor Sef / Secretara
- Configurarea grupurilor Sef / Secretara este nelimitata si depinde de cerinta beneficiarului
- Filtrare selectiva

Principalele facilitati ale utilizatorilor de telefoane digitale
ALCATEL REFLEX sint:

- absence message
- adjustable handset volume
- call by name
- caller name display
- charging pulse or cost display
- contextual voice prompts
- fixed function keys
- headset
- help key
- individual customization
- informative icons
- info center services

- interactive guidance with softkeys
- intercom
- last call and total calls pulse
- loudspeaker announcement
- multiline: multiappearance and multi-numbers
- multilingual
- macro commands
- message waiting indication
- mini messaging
- personal password
- programmable function key
- supervision of user/trunk bundle

Pentru ISDN sunt disponibile urmatoarele facilitati:

- calling line identification presentation
- calling line identification restriction
- digit by digit dialling mode
- enblock dialling digit correction
- ISDN identification converted into name
- ISDN mini messaging
- ISDN mini message storage
- Malicious call identification
- Storage of unanswered calls with date, time, and call back
- Subaddressing

Pentru grupul (grupurile) Manager – Secretara sunt disponibile urmatoarele facilitati pe telefoanele digitale:

- acces to Manager's voice messages header from secretary's set
- filtering scenario allocation to particular assistant
- flexible configuration
- forwarding of private line
- immediate forwarding of manager set to secretary set activated by manager or secretary
- Manager- secretary specific text messaging
- Manager discreet listening (on filtered lines only)
- Overflow secretary, secretary pool
- Private lines
- Secretary absence notification
- Selective filtering

Tipurile de telefoane digitale ALCATEL REFLEX sunt:

- ALCATEL 4003
- Handset
- 12 taste de apel
- 3 taste cu functii fixe
- 5 taste cu functii programabile
- speaker
- LED pentru mesaj in asteptare
- Posibilitatea instalarii verticale

- ALCATEL 4010
- Handset
- 12 taste de apel
- full handsfree
- display
- 11 taste cu functii fixe
- 9 taste cu functii programabile
- display aferent tastelor
- vizualizarea serviciului utilizat
- modul date integrat

- ALCATEL 4020
- Handset
- 12 taste de apel
- full hands free
- display
- 11 taste cu functii fixe
- 19 taste cu functii programabile
- display aferent tastelor
- vizualizarea serviciului utilizat
- tastatura alfanumerica integrata

- ALCATEL 4035
- handset
- 12 taste de apel
- full hands free
- display
- 10 taste soft cu 40 functii aferente
- 11 taste cu functii fixe
- 19 taste cu functii programabile
- display aferent tastelor
- vizualizarea serviciului utilizat

- tastatura alfanumerica integrata
- modul date integrat (optional)

- Module aditionale 4081 M/L
- Utilizare optionala la telefoanele digitale
- Tastele sint programabile ca:
- Linii externe
- Linii interne
- Facilitati
- Fiecarei taste ii este asociat un LED
- Nr. Taste aditionale: max. 60 per telefon

CAPITOLUL 8

Caracteristici consola operator

ALCATEL 4400 permite 3 tipuri de console operator:

- -Alcatel 4034 Reflex+Add on Module
- display cu 40 caractere
- 5 taste soft cu functii multiple
- gama multipla de taste cu functii fixe si programabile
- posibilitatea integrarii de module aditionale (60 taste)
- facilitatile principale:
- messaging
- apel dupa nume / agenda de memorii
- casca telefonica (optional)
- conectare VHOC

- -Alcatel 4048 Flat Bed Console
- digital, 6 unitati operatoare
- 4 console 4048 se pot conecta la cartela UA
- display cu 320 caractere
- 60 taste alphanumerice
- 9 taste soft cu functii multiple
- 12 taste programabile & LED-uri asociate
- 12 taste cu functii fixe & LED-uri asociate
- facilitatile principale
- messaging
- apel dupa nume/agenda de memorii
- 60 numere personale abreviate

- -Alcatel Screen Base Console PC

- unitate operator conectata la PC
- se conecteaza la telefonul digital 4034 UA
- display de afisare a starii abonatului
- busy lamp field
- facilitatile principale
- messaging
- apel dupa nume / agenda de memorii/acces
- casca telefonica (optional)
 - aplicatii multiple personalizate specificului de activitate al utilizatorului

Serviciile principale oferite prin consolele operator sint:

- Afisarea informatiilor de baza din sistem (data, ora, numar de telefon, nume, ruta, alarme)
- Afisarea listei de apeluri sosite
- Recall
- Reamintire gardare
- Monitorizare in timp real a legaturilor telefonice
- Transfer apel in interior sau intre console operator
- Parcarea apelului
- Cozi de asteptare
- Intrare peste ocupat cu ton de prezenta
- Separarea convorbirii operatoareicu cei doi abonati
- Conferinta
- Serviciu de noapte

CAPITOLUL 9

Aplicatii specifice prin ALCATEL 4400

Cele mai interesante aplicatii ce se pot desfasura prin centrala ALCATEL 4400 sint:

1. FAX SERVER ALCATEL 4855
2. VOICE MAIL ALCATEL 4635,4630,4620,4610
3. RADIO PAGING
4. ACD (Automatic Call Distribution)

5. AA (Automatic Attendant)
6. TELEMARKETING
7. DECT (Digital European Cordless Telephone)
8. VIDEO SERVICES
9. CHARGING SYSTEM ALCATEL 4715
10. MANAGEMENT SYSTEM ALCATEL 4740

CAPITOLUL 10

Caracteristici transmisii de date prin A 4400

ALCATEL 4400 ofera comunicatii de date si voce simultan pe 2 fire.

Centrala ALCATEL 4400 permite urmatoarele facilitati de transmisii de date

- -Sincrone/ asincrone
- 4800 bps pina la 64 kbs
- V24,X21, V35
- Telefoanele digitale utilizate pentru transmisii de date:
 - ALCATEL 4012 si 4034
- Terminal adaptor 4088 conectat pe portul telefonului digital
- BRA ISDN
- T0 / S0
- BRA, BPRA sau in spatele telefonului digital
- 2B D 128 Kbps disponibil
- Acces X25

Caracteristicile si aplicatiile transmisiilor de date prin ALCATEL 4400 determina posibilitatea utilizatorilor interni sau externi de a accesa prin PABX diferi te servere interne sau externe

In functie de terminalele utilizate si de tipul comunicatiei, principalele facilitati obtinute sint :

- meniu de acces secvential/total in sistem
- autorizarea accesului in sistem si verificarea automata a compatibilitatii terminalului utilizat
- adaptarea de catre utilizator a viteei si formatului transmisiei

- modem pooling : conversie analogica/digitala pentru acces la STN
- automatic server call si call back
- follow me
- call waiting
- hot line
- transparenta procedurii de conversie

Principale adaptoare utilizate pentru conectarea terminalelor de date la sistem sint defalcate astfel:

1. Modul A 4083 ASM pentru:
 - V24 asincron 1 / MAC – PC
2. Modul A 4083 ASP pentru:
 - V24 asincron 2 / MAC – PC
3. Modul A 4084 IS pentru:
 - S0 / MAC – PC
4. Modul A 4083 SYV pentru:
 - V24 / V35 / V36 sincron
5. Modul A 4083 pentru : X 21 sincron

1. Modul A 4083 ASM

Caracteristici:

- protocoalele utilizate pentru insertia de date in canalul B : V110 sau V14e pentru viteze de pina la 57600 bit/s
- recunoasterea automata a vitezei si paritatii
- vitezele utilizate: pina la 19200 sau 57600 bps in V14e
- interfata electrica: V28
- transmisia asincrona asigurata in regim full duplex
- protocoalele de conectare:
- V25 bis 108/1 sau 108/2
- Automatic answer
- Hayes 1

2. Modul A 4083 ASP

Caracteristici:

- protocoalele utilizate pentru insertia de date in canalul B : V110 sau V120 pentru viteze de pina la 19200 bit/s
- recunoasterea automata a vitezei si paritatii
- vitezele utilizate: pina la 19200
- interfata electrica: V28

- transmisia asincrona asigurata in regim full duplex
- protocoalele de conectare:
- V25 bis 108/1 sau 108/2
- Automatic answer
- Hayes 1

3. Modul A 4083 SYV pentru V24/V35/V36

Caracteristici:

- ratele utilizate:
- pina la 19200 bps in V24
- pina la 64000 bps in V35 sau V36
- format sincron
- protocoalele utilizate pentru insertia de date in canalul B : V110, V120 transparent HDLC, 64000 bit/s transparent
- stabilirea legaturii se efectueaza direct
- vitezele utilizate: pina la 19200 sau 57600 bps in V14e
- interfata electrica: V28

4. Modul A 4083 SYX pentru interfata sincrona X21

Caracteristici:

- ratele utilizate:
- pina la 64000 bps in V35 sau V36
- formatul transferului de date: sincron
- formatul modului de conectare: 7 bits
- protocoalele utilizate pentru insertia de date in canalul B : V110, V120 transparent HDLC, 64000 bit/s transparent
- stabilirea legaturii se efectueaza direct
- interfata electrica V11
- Modul de date ALCATEL 4083
- dispune de interfata V24
- viteza de transmisie asincron pina la 19200 kbps
- rata de adaptare: V110/120
- Modul de date ALCATEL 4084
- Dispune de interfata S0 2B D
- Conectare tip RJ 45 pentru terminale S0
- Tipuri de conectare S0 Bus:
- Short – 8 terminale, max. 200 m
- Point to point – 1 terminal, max. 1000 m

Modul de date ALCATEL 4088 TA

Sintetizind cele de mai sus, prin A 4400 se efectueaza transmisii de date avind la baza urmatoarele:

- circuitele de comutare comunicatii date sint:
- asincrone / sincrone
- max. 64 kbps
- interfetele utilizate: V24, X21, V35
- rata de adaptare V110, V14, V120
- terminale de date tip : 4034 UA, 4012 UA, 4088 terminal adaptor TA
- module de date tip: V24, S0
- serviciile de date ISDN prin:
- circuite si pachete de comutare
- aplicatiile de date ce se pot dezvolta prin A 4400:
- Nx64, flexible bandwidth management
- Interconectare LAN
- Hub/router integrat
- Application Server Module ASM
- Aplicatii software
- Suport CSTA
- Application Programming Interface API
- Microsoft TAPI
- Novell TSAPI
- Terminale multimedia si aplicatii specifice

CAPITOLUL 11

Managementul de sistem si retea la ALCATEL 4400

ALCATEL 4400 dispune de o interfata PC MAO pentru managementul, administrarea si operarea sistemului

- o -optiunea de management a sistemului determina conectarea interfetei MAO la un PC
 - accesarea in sistem pe suportul Windows / Icon
- o -sistemul se poate administra local sau prin remote
 - accesul in sistem prin :
 - V24 / S0
 - LAN (Ethernet)
 - optiunile de management:
 - 4034 ops / FBC / SBC

- sistemul permite parole de acces multi-level si accese secventiale
- accesul in sistem se poate realiza de la mai multe terminale predestinate

Facilitatile de administrare prin A 4034 / FBC/ SBC sint:

- transferul facilitatilor la abonati
- clase de prioritati si restrictii
- agenda de memorii comuna
- data, ora
- serviciu de noapte / zi
- apelare abreviata

CAPITOLUL 12

Intretinerea sistemului

Piese de schimb necesare centralei ALCATEL 4400 sint garantate de catre Producator a fi livrate pe o perioada de minim 10 ani de la livrare.

Activitatea de mentenanta se realizeaza pe baza rutinelor automate de test. Daca apare un deranjament , acesta este detectat automat generindu-se o alarma. Sistemul este proiectat astfel incit efectele oricarui defect sa fie minimizezate. Remedierea defectului este posibila in timpul functionarii centralei.

Activitatile de operare si mentenanta se pot desfasura atat local cit si distant prin modem incorporat in centrala

Rolul principal al functiilor de supervizare ale centralei :

- verificarea preventiva a caracteristicilor functionale
- detectarea deranjamentelor
- initierea de masuratori
- izolarea unitatilor defecte
- limitarea efectelor unitatilor defecte
- alarmare

Impreuna cu echipamentele furnizate se pun la dispozitia beneficiarului documentatia tehnica completa in limba engleza impreuna cu instructiunile de utilizare in limba romana.

CAPITOLUL 13

Cerinte de mediu

Cerintele de operare in care este indicata spre utilizare centrala ALCATEL 4400 sint:

- gama de temperaturi : 5-45 grade Celsius
- cresterea maxima per ora : 10 grade Celsius
- umiditatea relativa : 8-80%
- cresterea maxima per ora: 15 %

Standardele si normele in care se incadreaza centrala ALCATEL 4400 sint:

- Ethernet TCP /IP
- Euro / ETSI / ISDN
- Accoustinc compliant CTR 8
- DECT ETS 300 175x-CTR 6/10
- CSTA protocol ECMA 179/180...
- QSIG BC, ETS 300 172/239/ ...
- Public ISDN iCTR3/iCTR4
- CMIP /CMISE
- EMC
- ETS 329 DECT
- EN 55022; EN 50082-X
- Electrical security
- EN 60950 (IEC950)