

Installation Guide

1

15

29

45

Sicherheit und Normen! Wichtige Hinweise für die Betriebssicherheit und deren Einhaltung finden Sie in Ihrem Handbuch.

Deutsch

Safety and Safety Standards! Important safety notices and how to comply with them are to be found in the manual.

English

Sécurité et normes ! Consultez les instructions importantes relatives à la sûreté de fonctionnement et à son respect dans votre manuel.

Français

Sicurezza e norme! Nel manuale troverete alcune importanti indicazioni sulla sicurezza di funzionamento e sugli accorgimenti da seguire.

Italiano

ELSA LANCOM™ 1000 Office***ELSA LANCOM™ 1100 Office******ELSA LANCOM™ 2000 Office***

Liebe Kundin, lieber Kunde,

dieser Installation Guide wird Ihnen helfen, möglichst schnell online zu gehen. Bitte prüfen Sie zunächst die Vollständigkeit des Lieferumfangs:

Artikel/Router	LANCOM 1000 Office	LANCOM 1100 Office	LANCOM 2000 Office
WAN-Anschlußkabel	ISDN (schwarz) RJ45/RJ45		
Netzteil	länderspezifisch		
Kabel für die Konfigurationsschnittstelle	V.24/V.28		
Adapter für Konfigurationskabel	DSUB25/DSUB9		
BNC-T-Verbindungsstück für Thin-Ethernet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LAN-Anschlußkabel	Twisted Pair (CAT-5)		
Telefonadapter für a/b-Ports TAE6NF/RJ11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 Stück
Dokumentation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CD mit <i>ELSA LANconfig</i> , weiterer Software und elektronischer Dokumentation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Wir zeigen Ihnen zunächst, wie Sie Ihren neuen Router anschließen und wie Sie die Konfigurationssoftware *ELSA LANconfig* für Windows 95, Windows 98 oder Windows NT 4.0 installieren. Danach zeigen wir Ihnen an drei Beispielen, wie Sie gängige Anwendungen in Windeseile konfigurieren können.

Wenn Ihnen das alles hier zu schnell geht oder Sie bei den Fachbegriffen nur noch „Bahnhof“ verstehen, finden Sie natürlich im Benutzerhandbuch alle weiteren Informationen (ausführliche Konfigurationsbeispiele, Software-Beschreibungen, Glossar etc.).



Dieser ISDN-Router ist für den Basisanschluß des ISDN-Netzes vorgesehen. Der Anschluß erfolgt über das mitgelieferte RJ45/RJ45-Kabel.

Windows®, Windows NT® und Microsoft® sind eingetragene Marken von Microsoft, Corp.

Alle übrigen verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Das ELSA-Logo ist eine eingetragene Marke der ELSA AG. ELSA behält sich vor, die genannten Daten ohne Ankündigung zu ändern, und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

Erste Schritte

1 Ran an den Strom

Versorgen Sie Ihren Router zunächst über das Netzteil mit der nötigen Spannung!

2 Rein ins Netz

Verbinden Sie den Router mit dem lokalen Netzwerk. Beachten Sie die Stellung des Node/Hub-Umschalters: 'Node' wenn Sie den *LANCOM Office*-Router am Netzwerk anschließen, 'Hub' wenn Sie ihn direkt an einem Arbeitsplatzrechner anschließen.

3 Der Draht nach draußen

Schließen Sie den Router an einen ISDN-S₀-Mehrgeräteanschluß oder Anlagenanschluß (Punkt-zu-Mehrpunkt- oder Punkt-zu-Punkt-Konfiguration). Um den Gebührenschatz und die Gebührenstatistik zu nutzen, beantragen Sie bei Ihrer Telefongesellschaft das ISDN-Merkmal 'Gebührenübertragung **während** der Verbindung' (nach AOCD).

4 Los geht's

Schalten Sie das Gerät an der Rückseite ein. Nach einem kurzen Selbsttest leuchtet die LED 'Power' an der Frontseite auf. Die LED 'LAN-Link' zeigt an, daß Ihr Router korrekt mit dem LAN verbunden ist (nicht bei 10Base-2). Die LED 'S₀-Status' leuchtet dann auf, wenn Ihr ISDN-Bus aktiv ist.

5 Software installieren

Installieren Sie zuerst das Netzwerkprotokoll TCP/IP und anschließend die Konfigurationssoftware *ELSA LANconfig* auf dem Rechner, von dem aus Sie Ihren Router einstellen möchten. Wenn das Setup-Programm beim Einlegen der CD nicht automatisch startet, klicken Sie im Explorer von Windows einfach auf die 'autorun.exe' auf der *ELSA LANCOM*-CD und folgen den weiteren Hinweisen der Installationsroutine.

Auch die weiteren Software-Komponenten können Sie aus diesem Installationsprogramm installieren:

- *ELSA LANAPI*™
- *ELSA LANmonitor*™
- *ELSA-RVS-COM*, *ELSA-ZOC* und LapLink für Windows

6 LANCOM Office-Router konfigurieren

Beim ersten Start von *ELSA LANconfig* wird der neue *LANCOM Office*-Router automatisch im TCP/IP-Netz erkannt und kann sofort konfiguriert werden.

Mit der Konfiguration bereiten Sie Ihren Router für Ihre spezielle Anwendung vor. Bei der Konfiguration mit *ELSA LANconfig* können Sie die Setup-Assistenten verwenden, die Sie schnell und komfortabel durch die notwendigen Einstellungen führen.

Konfigurationsbeispiele

Die Konfiguration – mit oder ohne Assistenten

LANCOM Office-Router einrichten mit den Setup-Assistenten



In diesem Installation Guide benutzen wir zur Einstellung der Router vorwiegend die Konfigurationssoftware *ELSA LANconfig*. In den Abschnitten mit dem nebenstehenden Symbol zeigen wir Ihnen, wie Sie die Konfiguration ganz schnell und komfortabel mit *ELSA LANconfig* und den Assistenten vornehmen.

LANCOM Office-Router einrichten ohne Setup-Assistenten



In den Schritt-für-Schritt-Anleitungen werden die einzelnen Einstellungen genauer beschrieben. Wenn Sie die Assistenten nicht verwenden möchten oder nicht verwenden können (z.B. weil Sie ein anderes Betriebssystem installiert haben), finden Sie hier genaue Hinweise auf die Menüs, in denen die Einstellungen über eine Terminal- oder Telnet-Verbindung vorgenommen werden.

Mit diesen Anleitungen erreichen Sie Schritt für Schritt das gleiche Ziel wie beim Einsatz von *ELSA LANconfig* mit den Assistenten.

Ausgehend vom Auslieferungszustand ist Ihr ISDN-Router nach der Ausführung der Assistenten vollständig für die ausgewählte Aufgabe vorbereitet. Im Abschnitt 'Allgemeine Einstellungen' weiter hinten in diesem Installation Guide finden Sie Hinweise, mit denen Sie die Konfiguration nach Abschluß der Assistenten weiter verbessern können, z.B. den Eintrag der Rufnummern, auf die Ihr Router reagieren soll.

Das muß sein – Voraussetzungen

ELSA LANCOM Office-Router machen die Verwaltung von Adressen in einem lokalen Netzwerk zum Kinderspiel. Einige Einstellungen sind dazu evtl. bei den Arbeitsplatzrechnern erforderlich:

- Installieren Sie das Netzwerkprotokoll TCP/IP auf allen Rechnern im Netz.
- Aktivieren Sie das automatische Beziehen der IP-Adressen (meistens so voreingestellt). Der Router übernimmt dann als DHCP-Server die Zuweisung aller IP-Adressen in Ihrem Netz, wenn kein anderer DHCP-Server im Netz vorhanden ist.
- Wenn Sie die DHCP-Funktionen des Routers nicht verwenden möchten, stellen Sie feste IP-Adressen ein. Damit die Arbeitsplatzrechner den Router auch ohne DHCP nutzen können, tragen Sie die Intranet-Adresse des Routers als Gateway **und** als DNS-Server in den Rechnern ein. Rechner und Router müssen sich dabei in demselben Adreßkreis befinden (Beispiel: Rechner = 10.0.0.2, Router = 10.0.0.1, Netzmaske = 255.255.255.0)

Wie das geht, erläutern wir im Abschnitt 'So richten Sie die Arbeitsplatzrechner ein (Windows 95 oder 98)' weiter hinten in diesem Installation Guide.



Der Einstieg – Grundeinstellungen

Ganz automatisch: Der Assistent für die Grundeinstellungen

Nach dem Start sucht *ELSA LANconfig* automatisch nach neuen Geräten im Netz. Wird dabei ein unkonfigurierter *LANCOM Office*-Router gefunden, startet automatisch der Setup-Assistent für die Grundeinstellungen.

- ① Damit ein Router den anderen Geräten in einem TCP/IP-Netz Adressen zuweisen kann, braucht er zunächst einmal selbst eine gültige IP-Adresse.
 - Wenn Sie bisher noch keine IP-Adressen in Ihrem Netz verwendet haben, kann der *LANCOM Office*-Router bei der automatischen Grundkonfiguration die IP-Adressen selbst festlegen und verwendet selbst dabei die '10.0.0.1' mit der Netzmaske '255.255.255.0'. Nehmen Sie die Einstellungen selbst vor, dann geben Sie dem Router eine beliebige Adresse aus einem der für private Zwecke reservierten Adreßbereiche, z.B. '10.0.0.1' mit der Netzmaske '255.255.255.0'. Damit legen Sie auch gleichzeitig den Adreßbereich fest, den der DHCP-Server anschließend für die anderen Geräte im Netz verwendet. Weitere Hinweise zur Verwendung von IP-Adressen finden Sie im Handbuch im Abschnitt 'IP-Adressierung'.
 - Falls Sie bisher schon IP-Adressen auf den Rechnern im LAN eingestellt hatten, geben Sie dem Router eine freie Adresse aus dem bisher verwendeten Adreßbereich.
- ② Deaktivieren Sie die 'Automatische Konfiguration der Arbeitsstationen über DHCP' nur dann, wenn Sie feste IP-Adressen in Ihrem Netz verwenden möchten oder bereits einen anderen DHCP-Server betreiben.
- ③ Geben Sie die zur Amtsholung notwendige Kennzahl ein, wenn Sie Ihren Router an eine TK-Anlage anschließen.



Grundeinstellungen setzen mit Telnet

Starten Sie Telnet-Verbindung zur Adresse '10.0.0.254' oder 'x.x.x.254', wobei 'x.x.x' für den bisher im Netz verwendeten Adreßkreis steht. Geben Sie die folgenden Befehle ein:

- ① IP-Adresse und Netzmaske: `set setup/TCP-IP-module/IP-address 10.0.0.1, set setup/TCP-IP-module/IP-netmask 255.255.255.0.`



Nach dem Ändern der IP-Adresse müssen Sie ggf. Ihren Router neu starten.

- ② Evtl. DHCP-Funktion ausschalten: `set setup/DHCP-module/operating off.`
- ③ Amtskennzahl: `set setup/WAN-module/Interface-List/s0 * 0.`



Evtl. Sprache umstellen: set setup/config-module/language deutsch.

Surfen für alle – der Internet-Zugang

Mit dieser Konfiguration bringen Sie Ihr Firmen-Netz mit TCP/IP auf die Datenautobahn. Sie brauchen dazu nur **einen** Zugang bei einem Internet-Service-Provider (ISP) oder On-line-Dienst und einen Router. **Alle** Rechner im Netz können dann über den Router im Internet surfen.



In diesem Beispiel setzen wir voraus, daß Ihr Internet-Provider das PPP-Protokoll verwendet und dem Router bei jeder Anwahl eine im Internet gültige IP-Adresse und die Adresse eines DNS-Servers zuweist (wie es z.B. bei T-Online und anderen Online-Diensten oder Providern üblich ist).

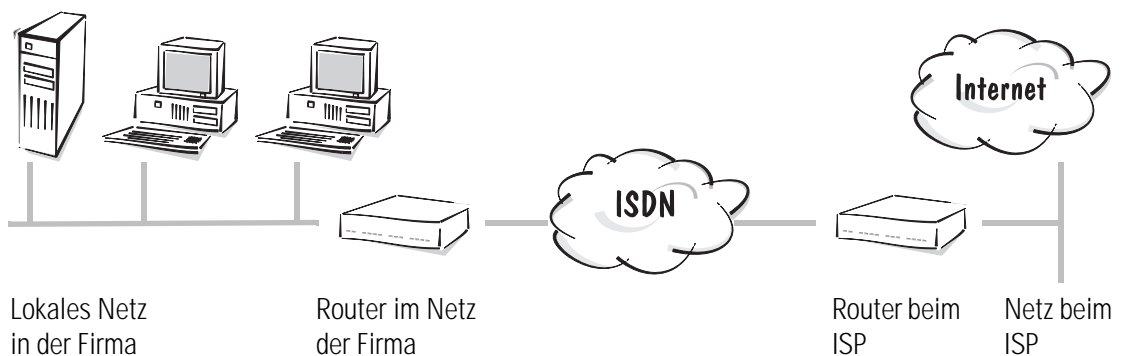
Wie kommen nun aber die einzelnen Rechner im LAN zu IP-Adressen, mit denen Sie auf das Internet zugreifen können? Durch die Verwendung des IP-Masqueradings! Kurz gesagt passiert beim IP-Masquerading folgendes:

Der Router ist das einzige Gerät im LAN, das eine im Internet gültige IP-Adresse hat. Diese kann z.B. vom Internet-Provider dynamisch über PPP bei der Anwahl zugewiesen werden (s.o.). Die Rechner im Netz verwenden Adressen aus einem speziellen Adreßbereich (Private Address Space, z.B. „10er“-Adressen). Durch das IP-Masquerading wird nun das komplette lokale Netz hinter der registrierten IP-Adresse des Routers „versteckt“. Dieses Verfahren hat zwei erfreuliche Auswirkungen für das LAN:

- Alle Rechner im lokalen Netz können nach außen hin die IP-Adresse des Routers nutzen und so am Internet teilnehmen.
- Die Rechner im lokalen Netz werden nach außen hin nicht sichtbar. Im Internet wird nur die IP-Adresse des Routers bekannt. Ein Zugriff von außen auf das Netz ist also nicht möglich, das IP-Masquerading ist auch eine effektive Firewall-Funktion!

Unser Beispiel:

Damit die einzelnen Arbeitsplatzrechner auf das Internet zugreifen können, verwendet das Netz TCP/IP als Protokoll. Das auf den Rechnern verwendete Betriebssystem ist beliebig.





Surfen lernen in zwei Minuten: Der Internet-Assistent

- ① Der Setup-Assistent startet automatisch im Anschluß an den Assistenten für die Grundeinstellungen. Wenn der Setup-Assistent nicht automatisch startet, rufen Sie ihn mit **Extras ► Setup Assistent** auf.
- ② Starten Sie den Assistenten 'Internet-Zugang einrichten', und wählen Sie im nächsten Schritt Ihren Online-Dienst oder Provider aus. Bei nicht aufgeführten Anbietern hilft meistens der Eintrag 'Internet über PPP' weiter.
- ③ Der Assistent fragt dann kurz die benötigten Daten (Rufnummer des ISP, Benutzername und Paßwort) ab. Ihr Router ist nun bereit für den Zugang zum Internet.



Schritt für Schritt: Welche Einstellungen nehmen Sie im Router vor?

Menü	Parameter	Bemerkung oder Wert
Setup/WAN-Modul/Namenliste	Geraetenname	Beliebiger, aussagekräftiger Name für die Verbindung
	Rufnummer	Rufnummer des ISP
	Haltezeiten	'90': an die Länge der Gebühreneinheiten für diese Verbindung anpassen, so daß Einheiten möglichst vollständig ausgenutzt werden.
	Layer	Protokoll, das auch beim ISP eingesetzt wird (z.B. PPP-HDLC)
Setup/WAN-Modul/PPP-Liste	Geraetenname	Wie in der Namenliste vereinbart
	Authent.	'keine', da der Router vom ISP kein Paßwort verlangen soll.
	Passwort	Paßwort für die Verbindung zum ISP (Groß- und Kleinschreibung beachten!)
	Username	Benutzername beim ISP (Groß- und Kleinschreibung beachten!)
Setup/IP-Router-Modul/ IP-Routing-Tab.	IP-Adresse	'255.255.255.255' stellt mit der Netzmaske zusammen die Default-Route dar. Alle unbekannten Adressen werden über diese Route gesucht.
	IP-Netz-Maske	'0.0.0.0'
	Router-Name	Wie 'Geraetenname' in der Namenliste.
	Maskierung	'ein': versteckt das lokale Netz der Firma hinter der IP-Adresse, die der Provider dem Router für diese Verbindung zuweist.



Falls Ihr Internet-Provider Ihnen eine Adresse für den Anschluß über einen Proxy-Server mitgeteilt hat, stellen Sie diese Adresse nicht im Router ein, sondern in den Browsern auf den einzelnen PCs.

Los geht's

Das war's auch schon: Sie brauchen nur noch den Browser zu starten, und los geht's ins Internet ...

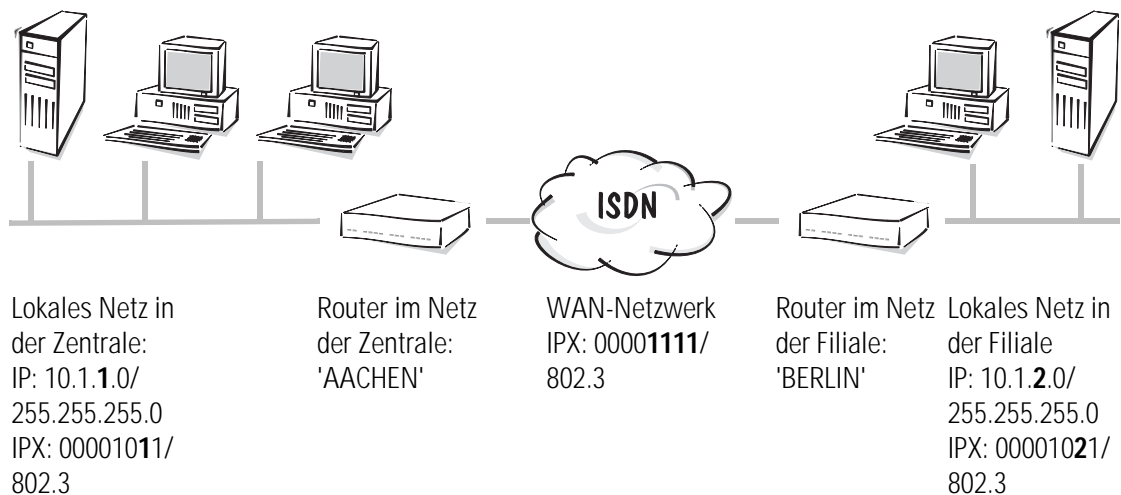
Filiale ruft Zentrale – die LAN-LAN-Kopplung

Jetzt ist es soweit: Die Zentral AG hat eine Niederlassung gegründet, die Filial GmbH. Die Filial GmbH hat natürlich auch ein eigenes Netzwerk und soll immer auf die gleichen Daten wie die Zentral AG zugreifen können. Die Lösung heißt hier: LAN-LAN-Kopplung mit ISDN-Routern.

Unser Beispiel:

Die Netze verwenden TCP/IP oder IPX/SPX (oder beides) als Netzwerk-Protokoll, sind also über die Routing-Funktionen zu verbinden. Der Schutz vor dem Zugriff auf das LAN durch unberechtigte Anrufer soll durch die Abfrage des Namens sichergestellt werden.

Hinweise zum Zugangsschutz über die Rufnummer erhalten Sie im Kapitel 'Sicherheit für Ihr LAN' im Benutzerhandbuch.



Netzwerk-Kopplung in drei Minuten: Der LAN-Assistent

- ① Der Setup-Assistent startet automatisch im Anschluß an den Assistenten für die Grundeinstellungen. Wenn der Setup-Assistent nicht automatisch startet, rufen Sie ihn mit **Extras ► Setup Assistent** auf.
- ② Wählen Sie den Eintrag 'Zwei lokale Netze verbinden' aus.
- ③ Der Assistent fragt dann kurz die benötigten Daten ab (Name und Rufnummer des Routers im anderen Netz sowie Netzwerkadressen). Der erste Router ist nun bereit für Kopplung von lokalen Netzwerken. Führen Sie anschließend den Assistenten beim Router des anderen Netzes entsprechend aus.

Wenn Sie mehr als zwei Netze miteinander verbinden möchten, führen Sie den Assistenten für jede Gegenstelle noch einmal aus.



Schritt für Schritt: Diese Einstellungen nehmen Sie im Router der Zentrale vor

	Menü	Parameter	Bemerkung oder Wert
	Setup	Name	'AACHEN': Name des eigenen Routers.
	Setup/WAN-Modul	Schutz	'Name' schützt das lokale Netz gegen Anrufe von unbekannten Gegenstellen.
	Setup/WAN-Modul/Namenliste	Geraetenname	'BERLIN': Name des Routers im Netz auf der Gegenseite.
		Rufnummer	Rufnummer des anderen Routers.
		Haltezeiten	'90': an die Länge der Gebühreneinheiten für diese Verbindung anpassen, so daß Einheiten möglichst vollständig ausgenutzt werden.
		Layer	'DEFAULT': Layer, der in beiden Netzen gleich eingestellt ist.
	Setup/WAN-Modul/PPP-Liste	Geraetenname	'BERLIN': wie in der Namenliste vereinbart.
		Authentication	'PAP': Paßwortschutz nach dem Password Authentication Protocol.
		Passwort	'*': wird nach der Eingabe in der PPP-Liste durch Sternchen angezeigt.
		Wdh.	'5': Anzahl der Wiederholungen für die Überprüfungen nach PAP.
	Setup/WAN-Modul/PPP-Liste/Default	Authentication	'PAP': dieser Parameter muß auch für den Default-Eintrag so eingestellt werden.
Nur TCP/IP-Netze	Setup/IP-Router-Modul/IP-Routing-Tab.	IP-Adresse	'10.1.2.0': Adresse des anderen LANs.
		IP-Netz-Maske	'255.255.255.0': zugehörige Netzmaske.
		Router-Name	'BERLIN': Name des Routers im Netz auf der Gegenseite.
Nur IPX-Netze	Setup/IPX-Modul/LAN-Einstellung	Netzwerk	'00001011' oder '00000000', wenn sich ein Novell-Server im Netz befindet.
		Binding	'802.3' oder 'Auto', wenn sich ein Novell-Server im Netz befindet.
Nur IPX-Netze	Setup/IPX-Modul/WAN-Einstellung/Routing-Tabelle	Gegenstelle	'BERLIN': Name des Routers im Netz auf der Gegenseite.
		Netzwerk	'00001111': beliebige Netzwerkadresse, frei wählbar, jedoch eindeutig und verschieden von allen anderen Netzwerkadressen (in WAN, LAN oder IPX-Intern).
		Binding	'802.3': ebenfalls beliebig, auch in beiden Routern gleich einzutragen.
		Backoff	Kann ausgeschaltet werden, wenn kein Server im anderen Netz vorhanden ist.
Nur IPX-Netze	Setup/IPX-Modul	IPX-Router	'Ein': Router erst einschalten, wenn alle Einstellungen vorgenommen sind. Auch Änderungen an den Einstellungen sollten nur bei ausgeschaltetem IPX-Router durchgeführt werden. Nach dem erneuten Einschalten werden dann die RIP- und SAP-Informationen aktualisiert.

Los geht's

Ob die Verbindung zu den anderen Netzen funktioniert, können Sie im TCP/IP-Netz mit einem „Ping“ auf eine IP-Adresse im entfernten Netz prüfen. Im Netz der Filiale geben Sie an der Eingabeaufforderung eines Arbeitsplatzrechners z.B. den folgenden Befehl für das Netz in der Zentrale ein:

```
ping 10.1.2.99
```

Auf diese Anfrage sollten Sie eine Antwort (Reply) aus dem Netz in der Zentrale erhalten, wenn dort z.B. ein Server oder der *LANCOM Office*-Router die Intranet-Adresse 10.1.2.99 trägt.

Für IPX kontrolliert man die Konfiguration mit einem Blick in die RIP- und SAP-Tabellen des Routers:

```
/status/IPX/SAP/Tabelle, status/IPX/RIP/Tabelle
```

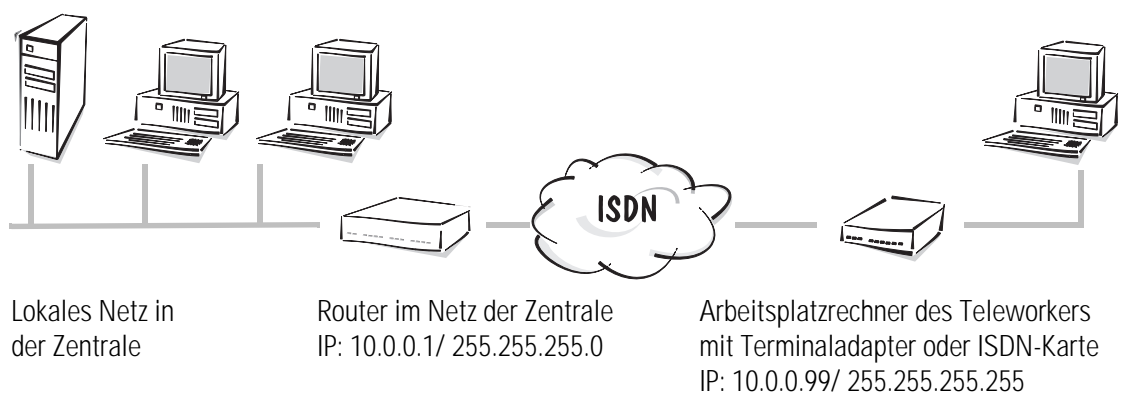
Hier sind die verfügbaren Dienste der erreichbaren Netzwerke (Routen) aufgelistet.

Teleworking und Remote-Access

Das ist die Lösung für alle, die nicht jeden Tag im Büro sein wollen (oder können): Zugriff auf das Firmen-Netz von überall.

Unser Beispiel:

Der Teleworker hat einen Arbeitsplatzrechner mit Windows, auf dem das DFÜ-Netzwerk installiert ist (andere Betriebssysteme mit entsprechenden PPP-Clients funktionieren natürlich auch mit ähnlichen Einstellungen). Damit alles schön schnell geht, hat er auch einen ISDN-Anschluß mit einem ISDN-Terminaladapter (oder eine ISDN-Karte). Das LAN in der Firma soll durch die Verwendung von Benutzernamen und Paßwörter gegen unbefugten Zugriff geschützt werden. Als Protokoll für die Datenübertragung verwenden Sie PPP, weil das alle üblichen Geräte und Betriebssysteme beherrschen.





Einwahl-Zugang in zwei Minuten: Der RAS-Assistent

- ① Der Setup-Assistent startet automatisch im Anschluß an den Assistenten für die Grundeinstellungen. Wenn der Setup-Assistent nicht automatisch startet, rufen Sie ihn mit **Extras ► Setup Assistent** auf.
- ② Wählen Sie den Eintrag 'Einwahl-Zugang bereitstellen (RAS)' aus.
- ③ Der Assistent fragt dann kurz die benötigten Daten ab (Name, Paßwort und Rufnummer für den Teleworker sowie Netzwerkadressen). Anschließend ist das Netz der Firma sofort bereit für den Zugang aus dem Home Office.



Schritt für Schritt: Welche Einstellungen nehmen Sie im Router vor?

Menü	Parameter	Bemerkung oder Wert
Setup/WAN-Modul	Schutz	'Name' schützt das lokale Netz gegen Anrufe von unbekannten Gegenstellen
Setup/WAN-Modul/Layer-Liste	Layername	'TELEWORK': Name für den neuen Layer, der für die Einwahl-Zugänge verwendet wird.
	Encaps.	'Trans'
	Lay-3	'PPP'
	Lay-2	'Trans'
	Lay-2-Opt.	'compr.'
	Lay-1	'HDLC64k'
Setup/WAN-Modul/Namenliste	Geraetenname	'TELE01': Name des Teleworkers, der den Zugang zum LAN erhalten soll.
	Haltezeiten	'0': Der Teleworker bestimmt die Dauer der Verbindung.
	Layer	'TELEWORK': Layer, der für den RAS-Zugang eingestellt ist.
Setup/WAN-Modul/PPP-Liste	Geraetenname	'TELE01': wie in der Namenliste vereinbart.
	Authentication	'PAP': Paßwortschutz nach dem Password Authentication Protocol.
	Passwort	'**' wird bei der Eingabe durch Sternchen angezeigt.
	Zeit	'0': für Windows-Gegenstellen.
Setup/WAN-Modul/PPP-Liste/Default	Authentication	'PAP': dieser Parameter muß auch für den Default-Eintrag so eingestellt werden.
Nur TCP/IP-Netze Setup/IP-Router-Modul	Proxy-ARP	'Ein': Erlaubt es dem Router, Daten zu Gegenstellen zu routen, die eigentlich im eigenen logischen Netz liegen.
Nur TCP/IP-Netze Setup/IP-Router-Modul/ IP-Routing-Tab.	IP-Adresse	'10.0.0.99': Adresse, die dem Teleworker für die Dauer der Verbindung zugewiesen werden soll. Sollte im gleichen Netz liegen wie der Router.
	IP-Netzmaske	'255.255.255.255': zugehörige Netzmaske.
	Router-Name	'TELE01': Name des Teleworkers.

	Menü	Parameter	Bemerkung oder Wert
	Setup/TCP-IP-Modul	DNS-Default	Intranet-Adresse Ihres DNS-Servers, ersatzweise die eigene IP- oder Intranet-Adresse des Routers. Auf diese Weise kann auch der Teleworker den Domain Name Service (DNS) des Internet-Providers nutzen.
Nur IPX-Netze	Setup/IPX-Modul/ LAN-Einstellung	Netzwerk	'00000000' ermittelt die Netzwerkadresse automatisch, wenn sich ein Server im Netz befindet.
		Binding	'Auto' ermittelt das Binding automatisch, wenn sich ein Server im Netz befindet.
Nur IPX-Netze	Setup/IPX-Modul/ WAN-Einstellung/Routing-Tabelle	Gegenstelle	'TELE01': Name des Teleworkers.
		Netzwerk	Beliebige Netzwerkadresse: frei wählbar, jedoch eindeutig und verschieden von allen anderen Netzwerkadressen (in WAN, LAN oder IPX-Intern).
		Binding	Ebenfalls beliebig.
		Backoff	'Aus': Wir nehmen an, daß beim Teleworker kein Server steht.
Nur IPX-Netze	Setup/IPX-Modul	IPX-Router	'Ein': Router erst einschalten, wenn alle Einstellungen vorgenommen sind.

Los geht's mit Windows 95 und Windows 98

- ① Auf dem Rechner des Teleworkers mit Windows 95 erstellen Sie eine neue Verbindung im DFÜ-Netzwerk (**Arbeitsplatz ► DFÜ-Netzwerk ► Neue Verbindung**). Hier tragen Sie Benutzernamen und Paßwort sowie Rufnummer des Routers ein.
- ② Mit einem rechten Mausklick auf die neue Verbindung rufen Sie die Eigenschaften der Verbindung auf und wechseln auf die Registerkarte 'Servertypen'. Der Servertyp bleibt auf 'PPP: Windows 95, Windows NT 3.5, Internet' stehen. Die Option 'Verschlüsseltes Kennwort fordern' muß ausgeschaltet sein. Aktivieren Sie bei den zulässigen Netzwerkprotokollen 'TCP/IP' und ggf. 'IPX' (wenn Sie den Zugriff auf Novell-Server ermöglichen möchten). NetBIOS bleibt für dieses Beispiel ausgeschaltet.
- ③ Ein Klick weiter bringt Sie in die 'TCP/IP-Einstellungen'. Darin lassen Sie sich vom Server die IP-Adresse und Namensserveradresse zuweisen. Normalerweise sind hier keine Änderungen nötig.

Los geht's mit Windows NT

- ① Hat der Teleworker einen Arbeitsplatz mit Windows NT, erstellen Sie im DFÜ-Netzwerk eine neue Verbindung. Hier tragen Sie Benutzernamen und Paßwort sowie Rufnummer des Routers ein.
- ② Bearbeiten Sie anschließend den zugehörigen 'Telefonbucheintrag'. Auf der Registerkarte 'Server' bleibt der Servertyp auf 'PPP: Windows NT, Windows 95 Plus, In-

ternet' stehen. Die Option 'LCP-Erweiterungen für PPP aktivieren' muß eingeschaltet sein. Aktivieren Sie bei den zulässigen Netzwerkprotokollen 'TCP/IP' und ggf. 'IPX' (wenn Sie den Zugriff auf Novell-Server ermöglichen möchten). NetBIOS bleibt für dieses Beispiel ausgeschaltet.

- ③ Ein Klick weiter bringt Sie in die 'TCP/IP-Einstellungen'. Darin lassen Sie sich vom Server die IP-Adresse und Namensserveradresse zuweisen. Normalerweise sind hier keine Änderungen nötig.
- ④ Auf dem Register 'Sicherheit' wählen Sie die Option 'Beliebige Echtheitsbestätigung (einschl. unverschlüsselter) annehmen'.

Allgemeine Einstellungen

Das stellen Sie zusätzlich ein

Je nachdem, welchen Setup-Assistenten Sie ausgeführt haben, hat Ihr Router möglicherweise noch keinen Namen erhalten. Das ist für manche Funktionen auch nicht unbedingt erforderlich, um den Überblick über die Geräte zu halten, jedoch anzuraten.

Außerdem sind die Rufnummern, auf die das Gerät reagieren soll, noch nicht eingeschränkt, d.h., Ihre ISDN-Router melden sich auf jede übermittelte Rufnummer hin. Damit ist die Funktion zwar sichergestellt, der Router meldet sich allerdings auch auf Anrufe, die nicht für ihn bestimmt sind. Daher ist auch eine Zuweisung der Rufnummern sinnvoll.

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen, wie Sie diese Einstellungen vornehmen können.

Parameter	mit <i>ELSA LANconfig</i>	über Telnet/Terminal-Programm
Gerätename	Konfigurationsbereich 'Management', Register 'Allgemein'	set setup/name
Paßwort für die Konfiguration	Konfigurationsbereich 'Management', Register 'Security'	set password
Konfiguration über LAN und WAN einschränken	Konfigurationsbereich 'Management', Register 'Security'	set setup/config-modul/LAN-config set setup/config-modul/WAN-config
Rufnummern für den Router-Betrieb	Konfigurationsbereich 'Kommunikation', Register 'Allgemein', Button Router-Interfaces	set setup/WAN-Modul/Interface-Liste
Rufnummern für den <i>LANCAPi</i> -Betrieb	Konfigurationsbereich 'LANCAPi', Register 'Allgemein'	set setup/LANCAPi-Modul/EAZ-MSN(s)
Rufnummern für den Telefon-Betrieb	Konfigurationsbereich 'Telefonie', Register 'Allgemein', Button a/b-Port Einstellungen	set setup/ab-Modul/Port-Liste/EAZ-MSN(s)
Paßwort für die Fernkonfiguration (Default-Zugang über PPP)	Konfigurationsbereich 'Kommunikation', Register 'Gegenstellen', Button PPP-Liste	set setup/wan/PPP/default



Parameter	mit <i>ELSA LANconfig</i>	über Telnet/Terminal-Programm
Rufnummer für die Fernkonfiguration	Konfigurationsbereich 'Management', Register 'Security'	set setup/config-modul/Fernconfig-EAZ-MSN

Wenn Sie Ihren Router an einer TK-Anlage betreiben, wird bei den Rufnummern meistens nur die Durchwahl eingetragen. Fragen Sie dazu im Zweifelsfall bitte den Betreuer Ihrer TK-Anlage. Im Kapitel 'Fehlersuche' finden Sie im Handbuch Hinweise auf die Analyse-möglichkeiten der LANCOM Office-Router.

So richten Sie die Arbeitsplatzrechner ein (Windows 95 oder 98)

Am Beispiel von Windows 95 und Windows 98 zeigen wir hier kurz, was Sie zur einwand-freien Kommunikation der Rechner im TCP/IP-Netz mit dem Router auf den Arbeitsplatz-rechnern einrichten müssen, falls es nicht schon erledigt ist.

■ TCP/IP installieren

Installieren Sie TCP/IP mit **Start ► Einstellungen ► Systemsteuerung ► Netz-work ► Hinzufügen ► Protokoll**. Wählen Sie als Hersteller 'Microsoft' und als Netzwerkprotokoll 'TCP/IP'.

■ IP-Adressen zuweisen lassen (DHCP verwenden)

Wenn Sie den Router als DHCP-Server betreiben, stellen Sie die Arbeitsplatzrechner auf das automatische Beziehen der IP-Adressen ein: **Start ► Einstellungen ► Sy-stemsteuerung ► Netzwerk ► TCP/IP ► Eigenschaften ► IP-Adresse ► IP-Adresse automatisch beziehen**. Löschen Sie außerdem evtl. vorhandene Ein-träge für DNS-Server und Gateways (auf den Registerkarten 'Gateway' und 'DNS-Konfiguration'. Der Rechner sucht dann nach dem Neustart einen DHCP-Server im Netz und läßt sich von diesem eine IP-Adresse und zuweisen.

■ Feste IP-Adressen einstellen (kein DHCP verwenden)

Wenn Sie keinen DHCP-Server in Ihrem Netz verwenden möchten, stellen Sie an den Arbeitsplatzrechnern feste IP-Adressen ein: **Start ► Einstellungen ► Sy-stemsteuerung ► Netzwerk ► TCP/IP ► Eigenschaften ► IP-Adresse ► IP-Adresse festlegen**.

Vergeben Sie eindeutige IP-Adressen, z.B. aus einem reservierten Adreßbereich. Die Arbeitsplatzrechner können z.B. die Adressen '10.1.1.2' bis '10.1.1.253' bekom-men, der Router die '10.1.1.1', alle mit der Netzmaske '255.255.255.0'. Ob die für den Router vorgesehene IP-Adresse frei ist, z.B. die '10.1.1.1', testen Sie in der DOS-Box mit `ping 10.1.1.1`. Wenn Sie auf diese Anfrage keine Antwort erhalten, ist die Adresse wahrscheinlich noch frei.

- Gateway und DNS-Server eintragen (nicht nötig bei Verwendung von DHCP)
Tragen Sie die Adresse des Routers aus dem eigenen lokalen Netz als Gateway und als Domain Name Server (DNS-Server) bei den Arbeitsplatzrechnern ein: **Start ► Einstellungen ► Systemsteuerung ► Netzwerk ► TCP/IP ► Eigenschaften ► Gateway und DNS-Konfiguration**. Tragen Sie bei der DNS-Konfiguration auch einen Host-Namen ein. Verwenden Sie dazu aus Konsistenzgründen den Namen des PCs, der in Idealfall mit dem Namen des Benutzers übereinstimmt.
- Überprüfung der IP-Konfiguration
Unter Windows 95 oder Windows 98 können Sie mit **Start ► Ausführen ► winip-cfg** die aktuelle IP-Konfiguration des Rechners abfragen. Hier können Sie u.a. sehen, welche IP-Adresse der DHCP-Server dem Rechner zugewiesen hat und welche Adressen für DNS-Server und Gateway übermittelt wurden.

ELSA LANCOM™ 1000 Office***ELSA LANCOM™ 1100 Office******ELSA LANCOM™ 2000 Office***

Dear ELSA Customer,

This Installation Guide will help you to get online as quickly as possible. First please check that the contents of the package are complete:

Item/router	<i>LANCOM 1000 Office</i>	<i>LANCOM 1100 Office</i>	<i>LANCOM 2000 Office</i>
WAN connection cable	ISDN (black) RJ45/RJ45		
Power supply	country-specific		
Configuration interface cable	V.24/V.28		
Configuration cable adapter	9-pin/25-pin connector		
BNC T-connector for Thin Ethernet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LAN connection cable	Twisted Pair (CAT 5)		
TAE6NF/RJ11 telephone adapter for a/b ports	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 x
Documentation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CD containing <i>ELSA LANconfig</i> , other software and electronic documentation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

First, we will show you how to connect your new router and how to install the *ELSA LANconfig* configuration software under Windows 95, Windows 98 and Windows NT 4.0. After that, we will explain, by means of three examples, how to configure common applications in no time.

If this is all going too fast for you or if the technical terms are going right over your head, then you can of course turn to your User Manual for further information (exhaustive sample configurations, explanations of the software, glossary, etc.).



This ISDN router is intended for use on an ISDN Basic Rate Interface. The connection is made using the RJ45/RJ45 cable supplied.

Windows®, Windows NT® and Microsoft® are registered trademarks of Microsoft, Corp.

All other names mentioned may be trademarks or registered trademarks of their respective owners. The ELSA logo is a registered trademark of ELSA AG. Subject to change without notice. No liability for technical errors and omissions.

First Steps

1 Give it some power

First, give your router the power it needs through the power supply unit!

2 Onto the net

Now connect the router to the local area network. Please set the node/hub switch: 'node' if you are connecting the *LANCOM Office* Router to a network, 'hub' if you are connecting directly to a workstation.

3 Wired to the world

Connect the router to an ISDN S_0 point-to-multipoint or point-to-point connection. To make use of charge monitoring and charge statistics, apply to your telecom carrier for the 'Charge transmission **during** the connection' ISDN feature (as per AOCD).

4 And we're off

Switch the device on at the back. The 'Power' LED on the front panel lights up after a short self-test. The 'LAN Link' LED indicates that your router is correctly connected to the LAN (not in the case of 10Base-2). The ' S_0 Status' LED lights up if your ISDN bus is active.

5 Software installation

Install the TCP/IP network protocol and then the *ELSA LANconfig* configuration software on the computer from which you want to setup your router. If the setup program does not start automatically when the CD is placed in the drive, click on 'autorun.exe' on the *ELSA LANCOM* CD in Windows Explorer and follow the instructions in the installation routine.

The following software components can also be installed using this setup program:

- *ELSA LANCAPI*™
- *ELSA LANmonitor*™
- *ELSA-RVS-COM*, *ELSA-ZOC* and LapLink for Windows

6 Configuring the *LANCOM Office* Router

The first time *ELSA LANconfig* is run, the new *LANCOM Office* Router is automatically detected on the TCP/IP network and can immediately be configured.

The configuration procedure prepares your router for your specific application. When configuring the router with *ELSA LANconfig*, you can use the setup wizards to quickly and conveniently guide you through the required settings.

Example configurations

Configuration—with or without the wizard

Configuring the *LANCOM Office Router* using the setup wizards



In this Installation Guide we mainly use the *ELSA LANconfig* configuration software to setup the router. Sections with the symbol shown on the left explain how to quickly and easily configure settings both with *ELSA LANconfig* and the wizards.

Configuring the *LANCOM Office Router* without the setup wizards



The individual settings are described in greater detail in the step-by-step instructions. If you do not wish to use the wizards or cannot use them (because, for example, you are using another operating system), you will find detailed instructions in the step-by-step guide for the menus in which settings can be made through a terminal program or telnet connection.

With these step-by-step instructions you will achieve the same as when using *ELSA LANconfig* with the wizards.

Starting with the factory default settings, your ISDN router will be completely prepared for the selected task after running the wizards. In section 'General Settings' towards the back of this Installation Guide you will find instructions on improving the configuration after running the wizards, e.g. on entering telephone numbers to which your router should respond.

What's needed—requirements

ELSA LANCOM Office Router makes address management on a local area network as easy as pie. Some settings may be required on the workstations:

- Install the TCP/IP network protocol on all computers on the network.
- Enable the 'Obtain an IP address automatically' option (usually the default setting). Thus the router, acting as a DHCP server, will be responsible for assigning all IP addresses on your network, provided there is no other DHCP server on the network.
- If you do not wish to use the DHCP functions of the router you must configure fixed IP addresses. To enable the workstations to use the router even without DHCP, configure the router's intranet address as the gateway **and** the DNS server on each of the workstations. The computers and the router must be on the same subnet (Example: computer = 10.0.0.2, router = 10.0.0.1, subnet mask = 255.255.255.0)

Just how you do that will be explained in section 'How to set up the workstation (e.g. Windows 95/98)' towards the back of this Installation Guide.

Getting started—basic settings



Fully automatic: the basic settings wizard

After boot-up, the *ELSA LANconfig* automatically looks for new devices on the network. If an unconfigured *LANCOM Office Router* is detected, the Basic Settings Wizard automatically starts up.

- ① In order for a router to be able to assign addresses to other devices on a TCP/IP network, it first needs a valid IP address itself.
 - If you have not used any IP addresses on your network so far, the *LANCOM Office Router* can automatically allocate the IP addresses itself during the automatic basic setup and takes the address '10.0.0.1' for itself, using the subnet mask '255.255.255.0'. If you are configuring these settings yourself, you can assign any address you like from the address space reserved for private use, e.g. '10.0.0.1' with the subnet mask '255.255.255.0'. You are thereby also defining the address space that the DHCP server will use for the other devices on the network. You will find more tips on the use of IP addresses in the Naming IP Addresses section in the manual.
 - If you have already configured IP addresses on the computers on the LAN, allocate a free address to the router from the address space you used previously.
- ② Only disable the 'Obtain an IP address from a DHCP server' option if you wish to use fixed IP addresses on your network or if you are already running another DHCP server.
- ③ Enter the number required to access an outside line if you are connecting your router to a PABX.



Configuring the basic settings using telnet

Establish a telnet session to the address '10.0.0.254' or 'x.x.x.254' where 'x.x.x' is the address space already used on the network. Enter the following commands:

- ④ IP address and network mask: `set setup/TCP-IP-module/IP-address 10.0.0.1, set setup/TCP-IP-module/IP-netmask 255.255.255.0.`



You may have to reboot the router after changing the IP address.

- ⑤ To switch off the DHCP function: `set setup/DHCP-module/operating off.`
- ⑥ Outside line: `set setup/WAN-module/Interface-List/s0 * 0.`



To change the language: `set setup/config-module/language english.`

Everybody's gone surfing--internet access

You can use this configuration to take your company network onto the information superhighway using TCP/IP. All you need is a **single** account with an Internet service provider (ISP) or online service and a router. **All** computers on the network can then surf the Internet via the router.



In this example we are assuming that your Internet service provider is using the PPP protocol and provides an address which is valid on the Internet and the address of a DNS server every time it is dialed up (as is usual with online service providers).

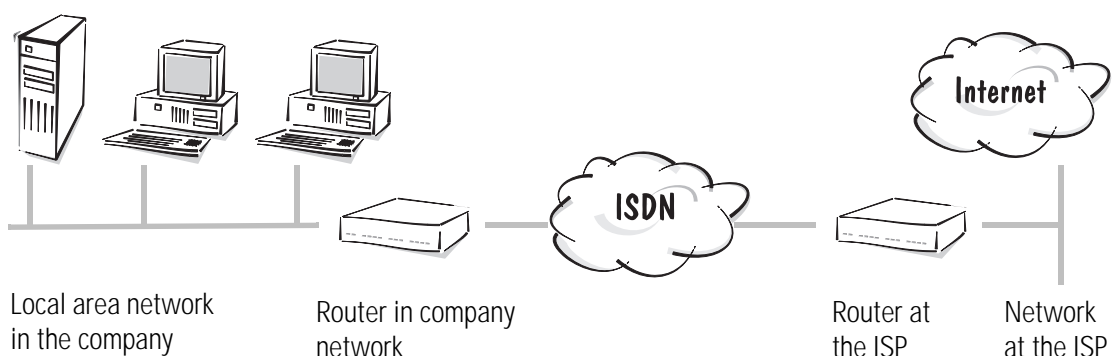
But how are the individual computers on the LAN given IP addresses they can use to access the Internet? By using IP masquerading. In short, this is what happens with IP masquerading:

The router is the only machine on the LAN to have a valid IP address on the Internet. This address can be allocated dynamically by the Internet service provider using PPP on dial-up (see above), for example. The network computers use addresses from a special address range (Private Address Space, addresses in the tens, for example). The entire local area network is now "hidden" by IP masquerading behind the registered IP address of the router. This process has two happy outcomes for the LAN:

- All the computers on the local area network can use the IP address of the router to the outside and so have access to the Internet.
- The computers on the local area network become invisible from outside. Only the IP address of the router will be known on the Internet. IP masquerading also acts as an effective firewall, preventing access to the network from outside.

Our example:

The network uses the TCP/IP protocol so that the individual workstation computers can access the Internet. It is up to you which operating system is used on the computers.





Learn to surf in two minutes: the Internet wizard

- ⑦ The setup wizard starts automatically on completion of the Basic Settings Wizard. If the wizard does not start automatically, call it up with **Tools ► Setup Wizard**.
- ⑧ Start the 'Set up Internet access' wizard and select your online service or provider in the next step. It will usually help to specify 'Default provider via PPP' if your service provider is not listed.
- ⑨ The wizard then briefly requests the required data (ISP access number, user name and password). Your router is now ready to access the Internet.



Step by step: which settings do you configure on the router?

Menu	Parameter	Comment or value
Setup/WAN-module/Name-list	Device-name	A meaningful name of your choice.
	Dialup-remote	ISP access number
	Time Out (B1-DT, B2-DT)	'90': specify the duration of each call unit for this connection, enabling units to be used as efficiently as possible.
	WAN-Layer	Protocol used by the ISP (e.g. PPP-HDLC)
Setup/WAN-module/PPP-list	Device-name	As defined in the host list
	Authent.	'none' because the router should not demand a password from the ISP.
	Key	Password for connection to ISP (case-sensitive)
	Username	User name for ISP (case-sensitive)
Setup/IP-router-module/ IP-routing-table	IP-address	'255.255.255.255' combined with the subnet mask defines the default route. All unknown addresses are searched for using this route.
	IP-netmask	'0.0.0.0'
	Router-name	Same as 'Device name' in the Name list.
	Masquerade	'on' hides the company's local area network behind the IP address assigned to the router by the provider for this connection.



If your Internet provider has provided you with an address for connecting via a proxy server, do not configure this address on the router but in the browsers of the individual PCs.

And we're off

That's it: Now you only need to start the browser and you're all set for the Internet ...

Branch office calling head office--LAN to LAN coupling

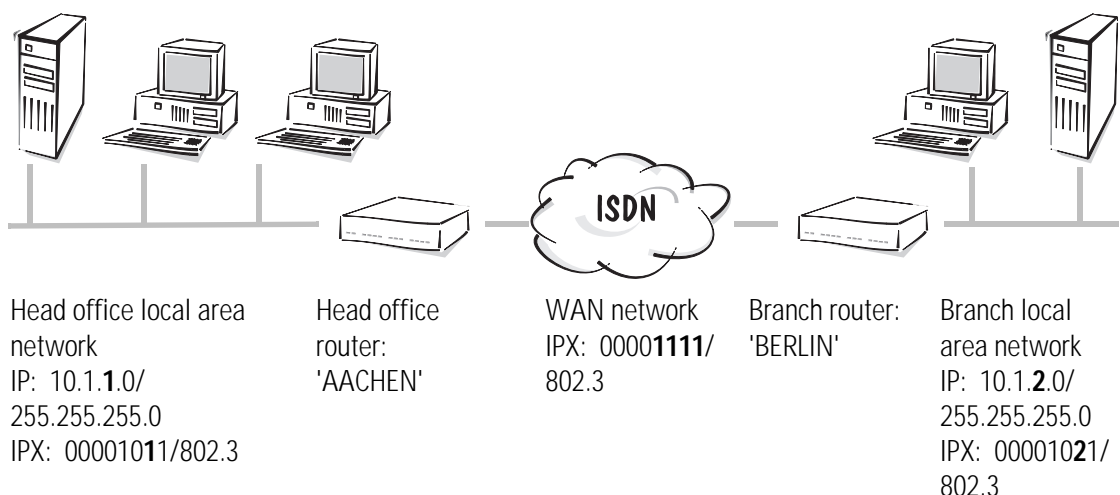
The story so far: Head Office plc. has set up a branch, Branch Office Ltd. Of course, Branch Office Ltd. also has its own network and should always be able to access the same data as Head Office plc. This is the solution: LAN to LAN coupling with ISDN routers.

Our example:

The networks use TCP/IP or IPX/SPX (or both) as their network protocol and must, therefore, be connected via the routing function. Unauthorized users will be prevented from accessing the LAN by prompting for a name.



For tips on securing access by means of the telephone number see chapter 'Security for your LAN' in the User Manual.



Linking networks in three minutes: The LAN wizard

- ⑩ The setup wizard starts automatically on completion of the Basic Settings Wizard. If the wizard does not start automatically, call it up with **Tools ► Setup Wizard**.
- ⑪ Select the 'Connect two local area networks' option.
- ⑫ The wizard briefly requests the required data (name and calling number of the router on the other network as well as network addresses). The first router is now ready to link to local networks. Run the wizard on the router on the other network correspondingly.

If you would like to link more than two networks, run the wizard again for each destination.



Step by step: configure these settings on the router at the head office

Menu	Parameter	Comment or value
Setup	Name	'AACHEN': name of your own router
Setup/WAN-module	Protect	'Name' protects the local network from calls from unknown origins
Setup/WAN-module/Name-list	Device-name	'BERLIN': name of the router on the other network.
	Dialup-remote	Call number of the other router.
	Time Out (B1-DT, B2-DT)	'90': specify the duration of each call unit for this connection, enabling units to be used as efficiently as possible.
	WAN-layer	'DEFAULT': layer, must be configured to the same setting on both networks.
Setup/WAN-module/PPP-list	Device-name	'BERLIN': as defined in the Name list.
	Authent.	'PAP': password protection using the Password Authentication Protocol
	Key	'*': indicated by asterisks when typing into the PPP list.
	Try	'5': number of password checks using PAP.
Setup/WAN-module/PPP-list/Default	Authent.	'PAP': this setting must also be used for the default entry.
TCP/IP networks only	Setup/IP-router-module/IP-routing-table	IP-address
		'10.1.2.0': address of the other LAN.
		IP-netmask
		'255.255.255.0': corresponding subnet mask.
		Router-name
		'BERLIN': name of the router on the other side.
IPX networks only	Setup/IPX-module/LAN-config	Network
		'00001011' or '00000000' if there is a Novell server on the network.
		Binding
		'802.3' or 'Auto' if there is a Novell server on the network.
IPX networks only	Setup/IPX-module/WAN-config/Routing-table	Remote-ID
		'BERLIN': name of the router on the other network.
		Network
		'00001111': network address of your choice, but must be unambiguous and distinct from all other network addresses (on WAN, LAN or internal to IPX).
		Binding
		'802.3': also your choice, but must be the same on both routers.
		Backoff
		May be switched off if there is no server on the other network.
IPX networks only	Setup/IPX-module	IPX-Router
		'On': only switch the router on when all settings have been configured. Also, any modifications to the settings should only be carried out with the IPX router switched off. The RIP and SAP information will be updated when the router is switched back on.

And we're off

In a TCP/IP network, you can test the connection to other networks by “pinging” an IP address on the remote network. For example, enter the following command to access the head office network at the command prompt of a workstation in the branch office network:

```
ping 10.1.2.99
```

You should receive a reply from the head office network, provided that a server or the *LANCOM Office Router* has the intranet address 10.1.2.99.

On an IPX network you can check the configuration by looking at the router's RIP and SAP tables: `/status/IPX/SAP/Table`, `status/IPX/RIP/Table`

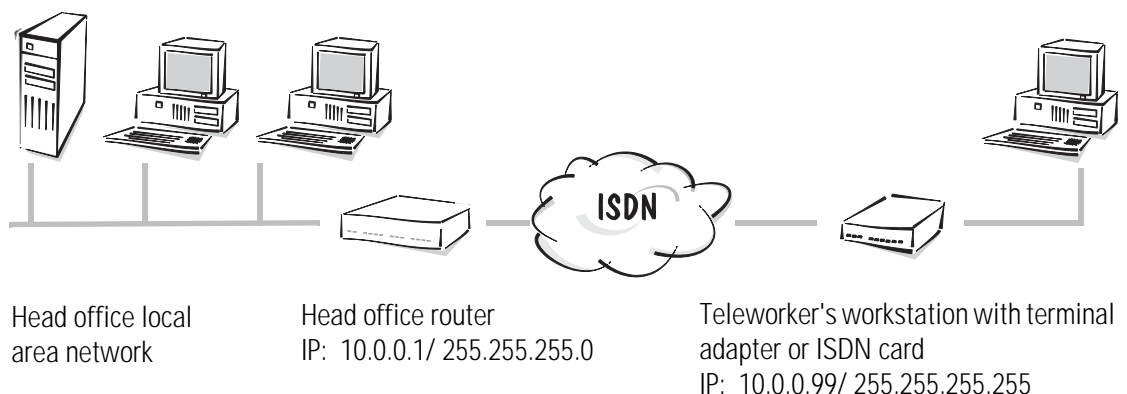
The services available on the networks (routes) that can be accessed are listed in these tables.

Teleworking and remote access

The solution for anyone who does not want to (or is unable to) spend every day in the office: access to the company network from anywhere.

Our example:

The teleworker has a workstation computer running Windows which has Dial-up Networking installed (of course, other operating systems with corresponding PPP clients also function with similar settings). He also has an ISDN connection and ISDN terminal adapter (or ISDN card) so that everything works nice and quickly. The company's LAN is to be protected against unauthorized access by using user names and passwords. Use PPP as the data transmission protocol since all common devices and operating systems support it.





Dial-up access within two minutes: the RAS wizard

- ⑬ The setup wizard starts automatically on completion of the Basic Settings Wizard. If the wizard does not start automatically, call it up with **Tools ► Setup Wizard**.
- ⑭ Select the 'Provide Dial-In access (RAS)' option.
- ⑮ The wizard briefly requests the required data (teleworker's name, password and telephone number as well as network addresses). Thereafter, the company network is ready to be accessed from within the home office.

Step by step: which settings do you configure on the router?

Menu	Parameter	Comment or value	
Setup/WAN-module	Protect	'Name' protects the local network from calls from unknown origins.	
Setup/WAN-module/Layer-list	WAN-layer	'TELEWORK': name of the new layer being used for dial-up access.	
	Encaps.	'Trans'	Configures the new layer to the values that are necessary for normal PPP access.
	Lay-3	'PPP'	
	Lay-2	'Trans'	
	L2-Opt.	'compr.'	
	Lay-1	'HDLC64k'	
Setup/WAN-module/Name-list	Device-name	'TELE01': name of the teleworker who is to be given access to the LAN.	
	Time Out (B1-DT, B2- DT)	'0': the teleworker can determine the duration of the connection.	
	WAN-layer	'TELEWORK': layer configured for RAS access.	
Setup/WAN-module/PPP-list	Device-name	'TELE01': as defined in the Name list.	
	Authent.	'PAP': password protection using the Password Authentication Protocol	
	Key	'*': indicated by asterisks when typing into the PPP list.	
	Time	'0': for home offices operating under Windows	
Setup/WAN-module/PPP-list/Default	Authent.	'PAP': this setting must also be used for the default entry.	
Setup/IP-router-module	Proxy-ARP	'On': allows the router to route data to destinations that actually are located on the same logical network.	
Setup/IP-router-module/ IP-routing-table	IP-address	'10.0.0.99': address that will be assigned to the teleworker for the duration of connection. Must be on the same subnet as the router.	
	IP-netmask	'255.255.255.255': the corresponding subnet mask.	

	Menu	Parameter	Comment or value
<i>IPX networks only</i>		Router-name	'TELE01': name of the teleworker.
	Setup/TCP-IP-module	DNS-default	Your DNS server's intranet address. In the absence of a DNS server enter the router's own IP or intranet address. This will enable the teleworker to use the Domain Name Service (DNS) of the Internet service provider as well.
	Setup/IPX-module/ LAN-config	Network	'00000000' detects network address automatically if there is a server on the network.
<i>IPX networks only</i>		Binding	'Auto' detects the binding type automatically if there is a server on the network.
	Setup/IPX-module/ WAN-config/Routing-table	Remote-ID	'TELE01': name of the teleworker.
		Network	Any network address: your choice is not restricted, but it must be unambiguous and distinct from all other network addresses (on the WAN, LAN or internal to IPX).
<i>IPX networks only</i>		Binding	Also your choice.
		Backoff	'Off': we are assuming that there is no server in the teleworker's office.
	Setup/IPX-module	IPX-Router	'On': only switch the router on when all settings have been configured.

We're off with Windows 95 and Windows 98

- ⑩ Define a new connection in Dial-Up Networking on the teleworker's computer with Windows 95 (**My Computer ► Dial-Up Networking ► Make New Connection**). Enter the user name and password and the router's access number.
- ⑪ Right-click on the new connection to display its properties and switch to the 'Server Types' tab. The server type remains set to 'PPP: Windows 95, Windows NT 3.5, Internet'. The 'Require Encrypted Password' option must be disabled. Activate 'TCP/IP' and 'IPX', if required, as valid network protocols (i.e. if you would like to grant access to a Novell server). NetBIOS remains unchecked for this example.
- ⑫ Another click takes you to 'TCP/IP Settings'. Let the server assign the IP address and name server address. Normally, you do not need to change these settings.

We're off with Windows NT

- ⑬ If the teleworker has a workstation with Windows NT, define a new connection in Dial-Up Networking. Enter the user name and password and the router's access number.

- ② Then edit the corresponding 'phone book entry'. On the 'Server' tab the server type must remain set to 'PPP: Windows NT, Windows 95 Plus, Internet'. The 'Activate LCP Extensions for PPP' option must be enabled. Activate 'TCP/IP' and 'IPX', if required, as valid network protocols (i.e. if you would like to grant access to a Novell server). NetBIOS remains unchecked for this example.
- Another click takes you to 'TCP/IP Settings'. Let the server assign the IP address and name server address. Normally, you do not need to change these settings.
- Select the 'Accept any validity verification (incl. unencrypted)' option on the 'Security' tab.

General settings

Some more settings

Depending on which Setup wizard you ran, your router may not have received a name yet. While a name is not absolutely necessary for some functions, it is advisable to help you maintain an overview of your equipment.

What's more, the subscriber numbers to which the router should respond have not been defined. The device will thus accept incoming calls for any number. The router will function correctly in this state. However, it will also answer calls not intended for it. We thus recommend that you assign subscriber numbers.

The following table shows you how to configure these settings.

Parameter	with <i>ELSA LANconfig</i>	via telnet/terminal program
Device-name	'Management' configuration area, 'General' tab	set setup/name
Password for the configuration	'Management' configuration area, 'Security' tab	set password
Limit configuration via LAN and WAN	'Management' configuration area, 'Security' tab	set setup/config-module/LAN-config set setup/config-module/WAN-config
Call numbers for router operation	'Communication' configuration area, 'General' tab, Router interfaces button	set setup/WAN-module/Interface-list
Call numbers for LANCAPi operation	'LANCAPi' configuration area, 'General' tab	set setup/LANCAPi-module/EAZ-MSN(s)
Call numbers for telephony operation	'Telephony' configuration area, 'General' tab, a/b Port settings button	set setup/ab-module/Port-list/EAZ-MSN(s)
Password for remote management (default access via PPP)	'Communication' configuration area, 'Remote sites' tab, PPP list button	set setup/wan/PPP/default

Parameter	with <i>ELSA LANconfig</i>	via telnet/terminal program
Call number for remote management	'Management' configuration area, 'Security' tab	set setup/config-module/Farconfig (EAZ-MSN)



If you are operating your router on a PABX it is usually only necessary to enter the extension numbers as the call numbers. If in doubt, please consult the person who looks after your PABX. In the 'Error Search' chapter in the manual you will find tips on analyzing the LANCOM Office Router.

How to set up the workstation computers (Windows 95 or 98)

We will now briefly show you how the workstation computers must be set up (e.g. under Windows 95 and Windows 98) to ensure problem-free communication between the computers on the TCP/IP network and the router, if this has not already been done.

■ TCP/IP installation

Install TCP/IP by clicking **Start ► Settings ► Control Panel ► Network ► Add ► Protocol**. Select 'Microsoft' under Manufacturers and 'TCP/IP' under Network Protocols.

■ Obtain IP addresses automatically (use DHCP)

If you are running the router as a DHCP server configure the workstation computers to obtain IP addresses automatically: **Start ► Settings ► Control Panel ► Network ► TCP/IP ► Properties ► IP Address ► Obtain an IP address automatically**. You may also have to delete any existing DNS server and gateway settings (on the 'Gateway' and 'DNS Configuration' tabs). After rebooting, the computer will search for a DHCP network on the server and will obtain an IP address from it.

■ Configuring fixed IP addresses (not using DHCP)

If you do not wish to use a DHCP server on your network you should configure fixed IP addresses on your workstation computers: **Start ► Settings ► Control Panel ► Network ► TCP/IP ► Properties ► IP Address ► Specify an IP address**.

Allocate unique IP addresses, e.g. from a reserved address space. For example, the workstation computers could all have addresses between '10.1.1.2' and '10.1.1.253', the router would be '10.1.1.1' and all of them would use the subnet mask '255.255.255.0'. To test if the IP address intended for the router, e.g. '10.1.1.1' really is free, run `ping 10.1.1.1` in a DOS box. If you do not receive a reply to this request the address is probably still unused.

■ Specifying the gateway and the DNS server (not necessary if using DHCP)

Configure the workstation computers to use the router's address as the gateway and as the Domain Name Server (DNS server): **Start ► Settings ► Control Panel ► Network ► TCP/IP ► Properties ► Gateway and DNS Configuration**. You

must also specify a host name for the DNS configuration. Use the name of the PC for reasons of consistency, which, ideally, should be the same as the user name.

■ Checking the IP configuration

Check the current IP configuration of the computer under Windows 95 or Windows 98 by selecting **Start ► Run ► winipcfg**. Among other information, you can see the IP address assigned to the computer by the DHCP server and the addresses conveyed for the DNS server and gateway.

ELSA LANCOM™ 1000 Office***ELSA LANCOM™ 1100 Office******ELSA LANCOM™ 2000 Office***

Chère cliente, cher client,

Ce Guide d'installation a pour but de vous simplifier l'accès aux services en ligne. Pour commencer, veuillez vérifier si tous les éléments fournis se trouvent dans le coffret :

Article/Routeur	LANCOM 1000 Office	LANCOM 1100 Office	LANCOM 2000 Office
Câble de raccordement réseau WAN	RNIS (noir) RJ45/RJ45		
Bloc d'alimentation	suivant le pays		
Câble pour l'interface de configuration	V.24/V.28		
Adaptateur pour le câble de configuration	DSub25/DSub9		
Joncteur BNC en T pour Thin-Ethernet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Câble de raccordement réseau LAN	Paire torsadée (CAT-5)		
Adaptateur pour les ports A/N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 unités
Documentation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CD-ROM contenant <i>ELSA LANconfig</i> , logiciels divers et documentation électronique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Nous vous montrons pour commencer comment raccorder votre nouveau routeur et comment installer le logiciel de configuration *ELSA LANconfig* sous Windows 95, Windows 98 ou Windows NT 4.0. Ensuite, trois exemples illustrent comment configurer des applications courantes très rapidement.

Si toutes ces explications sont insuffisantes pour vous ou si vous ne comprenez pas les termes spécialisés, vous trouverez naturellement tous les autres détails dans le manuel de l'utilisateur (exemples de configuration détaillés, description des logiciels, glossaire etc.).



Ce routeur RNIS est prévu pour fonctionner sur un accès de base du réseau RNIS. Le raccordement est effectué au moyen du câble RJ45/RJ45 fourni.

Windows®, Windows NT® et Microsoft® sont des marques déposées de Microsoft, Corp.

Tous les autres noms et toutes les désignations utilisés peuvent être des marques ou des marques déposées de leur propriétaire respectif. Le logo ELSA est une marque déposée de ELSA AG. ELSA se réserve le droit de modifier les données mentionnées sans préavis et n'accepte aucune responsabilité pour des inexactitudes et/ou manques techniques.

Premiers pas

1 Raccordement au secteur

Alimentez votre routeur avec la tension électrique utile via le bloc d'alimentation !

2 Raccordement au réseau

Reliez le routeur au réseau local. Veillez à la position correcte du commutateur Node/Hub (nœud/hub) : 'Node' si vous connectez le *LANCOM Office* dans le réseau, 'Hub' si vous le connectez directement sur un ordinateur.

3 La liaison avec l'extérieur

Raccordez le routeur à un accès de base RNIS S_0 (en configuration point-à-point ou point-à-multipoint). Pour pouvoir utiliser la fonction de surveillance et de statistique des coûts de communication, abonnez le complément de service 'présentation des coûts de communication **pendant** la communication' (d'après AOCD) auprès de votre opérateur.

4 A vos marques

Mettez le routeur sous tension. Après un bref auto-diagnostic, le témoin lumineux 'Power' s'allume. Le témoin 'LAN-Link' indique que votre routeur est relié au réseau local correctement (ne s'applique pas à 10Base-2). Le témoin ' S_0 -Status' s'allume quand votre bus S_0 est actif.

5 Installation des logiciels

Installez d'abord le protocole réseau TCP/IP, puis le logiciel de configuration *ELSA LANconfig* sur l'ordinateur depuis lequel vous voulez configurer votre routeur. Lorsque le logiciel d'installation n'est pas exécuté automatiquement quand vous insérez le CD-ROM, ouvrez l'explorateur Windows et cliquez sur 'autorun.exe' se trouvant sur le CD *ELSA LANCOM*, et suivez les autres instructions du programme d'installation.

Les autres logiciels peuvent aussi être installés à l'aide de ce logiciel d'installation :

- *ELSA LANCAPI™*
- *ELSA LANmonitor™*
- *ELSA-RVS-COM*, *ELSA-ZOC* et LapLink

6 Configurer *LANCOM Office*

Quand vous exécutez *ELSA LANconfig* la première fois, le *LANCOM Office* nouvellement installé est détecté automatiquement dans le réseau TCP/IP et peut être configuré immédiatement.

En configurant le routeur, vous le préparez à vos applications spéciales. Pour la configuration avec *ELSA LANconfig*, vous pouvez utiliser des assistants qui vous mènent rapidement aux paramètres nécessaires.

Exemples de configuration

Configurer – avec ou sans assistant

Configurer le *LANCOM Office* avec l'assistant



Dans ce Guide d'installation, nous utilisons essentiellement le logiciel de configuration *ELSA LANconfig*. Dans les parties mises en évidence par le symbole ci-contre, nous vous montrons comment procéder à la configuration rapide et conviviale avec *ELSA LANconfig* et les assistants.

Configurer le *LANCOM Office* sans assistants



Les instructions détaillées décrivent les divers paramétrages. Lorsque vous ne voulez ou ne pouvez utiliser les assistants (par exemple par ce que vous avez un autre système d'exploitation), vous trouverez ici les informations sur les menus dans lesquels vous effectuez la configuration via une connexion Telnet ou un accès distant.

Grâce à ces instructions, vous arriverez au même résultat qu'en utilisant *ELSA LANconfig* et les assistants.

Le point de départ étant le routeur tel qu'il a quitté l'usine, votre routeur RNIS sera fin prêt pour la tâche souhaitée après l'exécution des assistants. Le chapitre 'Configuration générale' plus loin dans ce Guide d'installation vous fournit des informations supplémentaires vous permettant d'améliorer davantage la configuration opérée par les assistants, par exemple la sélection des numéros d'appel auxquels votre routeur doit réagir.

Conditions requises

Grâce aux *ELSA LANCOM Office*, la gestion des adresses dans un réseau local devient un jeu d'enfant. Quelques paramétrages supplémentaires des stations de travail seront éventuellement nécessaires :

- Installez le protocole TCP/IP sur tous les ordinateurs du réseau.
- Activez l'obtention automatique des adresses IP (la plupart du temps configurée par défaut). Le routeur se charge alors, comme un serveur DHCP, d'attribuer toutes les adresses IP dans votre réseau s'il n'existe pas d'autre serveur DHCP dans le réseau.
- Si vous ne voulez pas utiliser les fonctions DHCP du routeur, attribuez des adresses IP fixes. Pour que les stations de travail puissent utiliser le routeur même sans DHCP, spécifiez l'adresse Intranet du routeur en tant que passerelle **et** en tant que serveur DNS dans les stations de travail. Les ordinateurs et le routeur doivent se trouver dans ce cas dans la même tranche d'adressage (exemple : station de travail = 10.0.0.2, routeur = 10.0.0.1, masque de réseau = 255.255.255.0)

Les détails sont expliqués dans le chapitre 'Configurer les stations de travail (Windows 95 ou 98)' plus loin dans ce Guide d'installation.

Le début – configuration fondamentale



Automatisation : l'assistant pour la configuration fondamentale

Après son lancement, *ELSA LANconfig* recherche automatiquement les nouveaux périphériques dans le réseau. Si ce logiciel détecte un *LANCOM Office* non configuré, l'assistant de configuration se chargeant des paramétrages fondamentaux est exécuté automatiquement.

- ① Afin qu'un routeur puisse attribuer des adresses aux autres périphériques dans un réseau TCP/IP, il a tout d'abord besoin lui-même d'une adresse IP.
 - Si vous n'avez pas encore utilisé d'adresses IP dans votre réseau, le *LANCOM Office* peut fixer les adresses IP lui-même dans le cadre de la configuration automatique, et il utilise lui-même à cet effet '10.0.0.1' avec le masque de réseau '255.255.255.0'. Si vous effectuez la configuration vous-même, attribuez au routeur une adresse choisie à votre gré dans une tranche d'adresses réservée à des fins privées, par exemple 10.0.0.1 avec le masque de réseau 255.255.255.0. En même temps, vous fixez la plage d'adressage que le serveur DHCP utilise ensuite pour les autres périphériques dans le réseau. Vous trouverez des informations supplémentaires sur l'utilisation des adresses IP dans le chapitre 'Adressage IP' du manuel.
 - Si vous avez déjà attribué des adresses IP aux ordinateurs dans le réseau local, attribuez au routeur une adresse disponible choisie dans la tranche d'adresses utilisées jusqu'ici.
- ② Désactivez la 'Configuration automatique des stations de travail via DHCP' uniquement si vous voulez utiliser des adresses IP fixes dans votre réseau ou si vous exploitez déjà un autre serveur DHCP.
- ③ Précisez le numéro du standard si le routeur est raccordé à une régie téléphonique.



Configuration fondamentale avec Telnet

Etablissez une connexion Telnet vers l'adresse 10.0.0.254 ou x.x.x.254, 'x.x.x' étant la tranche d'adresses utilisée jusqu'ici dans le réseau. Entrez les commandes suivantes :

- ① Adresse IP et masque de réseau : `set setup/TCP-IP-module/IP-address 10.0.0.1, set setup/TCP-IP-module/IP-netmask 255.255.255.0.`



Après avoir modifié l'adresse IP, vous devrez éventuellement redémarrer votre routeur.

- ② Le cas échéant, désactiver la fonction DHCP : `set setup/DHCP-module/operating off.`
- ③ Numéro du standard : `set setup/WAN-module/Interface-list/s0 * 0.`



Le cas échéant, choisir une autre langue : `set setup/config-module/language n`, `n` étant à remplacer par la langue souhaitée.

Internet pour tous – l'accès au Web

La configuration présentée ouvre à votre réseau local les portes de l'autoroute de l'information avec TCP/IP. Vous n'avez besoin que **d'un** accès chez un fournisseur d'accès Internet (FAI) ou chez un service en ligne et d'un routeur. **Tous** les ordinateurs dans le réseau pourront alors naviguer dans Internet via le routeur.



Dans cet exemple, nous nous basons sur le fait que votre FAI utilise le protocole PPP et qu'il attribue au routeur une adresse IP valable dans l'Internet ainsi que l'adresse d'un serveur DNS chaque fois qu'il se connecte (la procédure normale chez les FAI et les services en ligne).

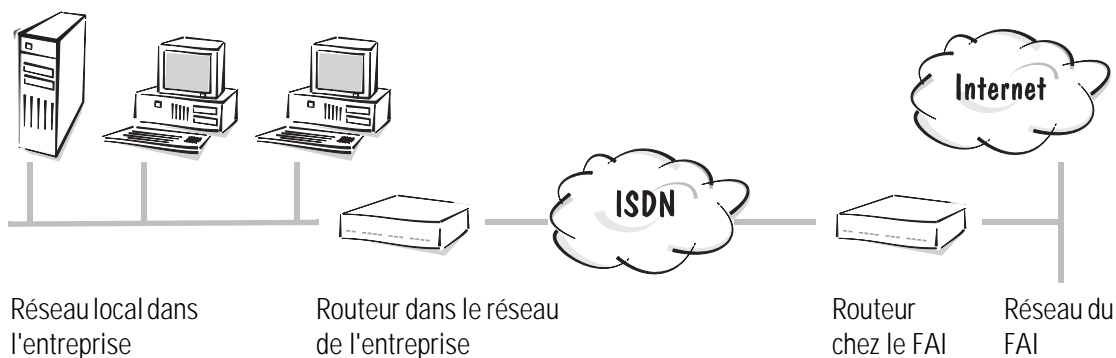
Mais comment les divers ordinateurs du réseau obtiennent-ils les adresses IP requises pour accéder à Internet ? En utilisant la technique du masquerading IP ! Voici une explication succincte de ce qui se passe pour le masquerading IP :

Le routeur est le seul périphérique dans le réseau local qui ait une adresse IP valable dans l'Internet. Cette adresse peut par exemple être attribuée de façon dynamique via PPP par le FAI lors de l'établissement de la connexion (voir plus haut). Les ordinateurs dans le réseau utilisent les adresses d'une plage d'adresses spéciale (Private Address Space, par exemple les adresses commençant par 10). En appliquant le masquerading IP, le réseau local entier est « caché » derrière l'adresse IP du routeur. Cette procédure a deux répercussions réjouissantes pour le réseau local :

- Tous les ordinateurs du réseau local peuvent utiliser l'adresse IP du routeur pour communiquer avec l'extérieur et participer ainsi à l'Internet.
- Les ordinateurs du réseau local sont invisibles pour les ordinateurs hors du réseau local. Seule l'adresse IP du routeur est connue dans l'Internet. Il n'est donc pas possible d'accéder au réseau depuis l'extérieur, le masquerading IP représentant une fonction de coupe-feu efficace !

Notre exemple :

Pour que les diverses stations de travail puissent accéder à l'Internet, le réseau utilise le protocole TCP/IP. Le système d'exploitation installé sur les ordinateurs ne joue aucun rôle.



Apprendre à naviguer en deux minutes : l'assistant Internet

- ① L'Assistant de configuration est exécuté automatiquement une fois que l'assistant s'occupant des paramétrages fondamentaux a fini son travail. S'il n'est pas lancé automatiquement, exécutez-le avec **Outils ► Assistant de configuration**.
- ② Ouvrez l'assistant 'Configuration de l'accès Internet', et sélectionnez votre service en ligne ou votre FAI. Lorsque le service en ligne ou le FAI ne figurent pas dans la liste, il suffit dans la plupart des cas de sélectionner 'Default provider via PPP'.
- ③ L'assistant demande ensuite les données requises (numéro d'appel du FAI, nom d'utilisateur et mot de passe). Votre routeur est maintenant prêt pour Internet.

Etape par étape : quels paramètres du routeur doivent être définis ?

Menu	Paramètres	Commentaire ou valeur
Setup/WAN-module/Name-list	Device-name	Désignation (significative) de la connexion
	Dialup-remote	Numéro d'appel du FAI
	Time-out	'90': adapter cette valeur à la longueur d'une unité de facturation pour cette connexion, de façon que les unités soit exploitées entièrement.
	WAN-layer	Protocole utilisé par le FAI (par exemple PPP-HDLC)
Setup/WAN-module/PPP-list	Device-name	Comme dans la liste des noms
	Authent.	'none', puisque le routeur ne doit pas demander de mot de passe du FAI.
	Key	Mot de passe pour la connexion avec le FAI (respecter les majuscules/minuscules !)
	Username	Nom d'utilisateur chez le FAI (respecter les majuscules/minuscules !)

Menu	Paramètres	Commentaire ou valeur
Setup/IP-router-module/ IP-routing-table	IP-address	En association avec le masque de réseau, '255.255.255.255' représente la route par défaut. Toutes les adresses inconnues sont recherchées via cette route.
	IP-netmask	'0.0.0.0'
	Router-name	Comme 'Device-name' dans la liste des noms
	Masquerade	'on' : cache le réseau local derrière l'adresse IP que le FAI attribue au routeur pour cette connexion.



Si votre fournisseur d'accès Internet vous a communiqué une adresse pour l'accès via un serveur Proxy, n'entrez pas cette adresse dans votre routeur, mais configurez vos explorateurs Web sur chaque PC avec cette adresse.

A vos marques

L'étape de configuration est terminée : vous n'avez plus besoin que d'exécuter l'explorateur Web, et à vous de naviguer dans l'Internet ...

Filiale appelle centrale, me recevez-vous ? – l'interconnexion de réseaux locaux

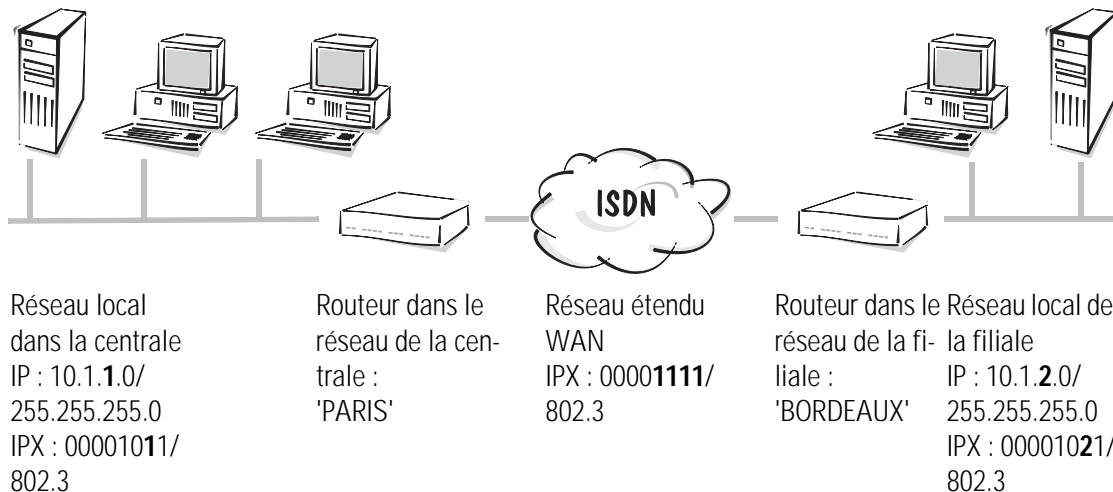
Après une expansion rapide, il fallait agir : la société Centrale SA a créé une filiale, la Filiale Sàrl. Filiale Sàrl a été son propre réseau local et doit toujours pouvoir accéder aux mêmes données que Centrale SA. La solution : une interconnexion LAN-LAN avec des routeurs RNIS.

Notre exemple :

Les réseaux utilisent les protocoles réseau TCP/IP ou IPX/SPX (ou les deux), peuvent donc être couplés avec les fonctions de routage. La protection contre les accès illicites au réseau local par des personnes non autorisées doit être assurée par une fonction d'interrogation du nom d'utilisateur.



Vous trouverez des informations supplémentaires sur la protection de l'accès au moyen du contrôle du numéro d'appel dans le chapitre 'Sécurité de votre réseau local' dans le manuel de l'utilisateur.



Couplage des réseaux en trois minutes : l'assistant LAN

- ① L'assistant de configuration est exécuté automatiquement une fois que l'assistant s'occupant des paramètres fondamentaux a fini son travail. S'il n'est pas lancé automatiquement, exécutez-le avec **Outils ► Assistant de configuration**.
- ② Sélectionnez 'Connecter deux réseaux locaux'.
- ③ L'assistant demande les données requises (nom et numéro d'appel du routeur dans le réseau distant ainsi que les adresses réseau). Le premier routeur est prêt pour l'interconnexion de réseaux locaux. Exécutez ensuite l'assistant pour le routeur du réseau distant.

Lorsque vous souhaitez interconnecter plus de deux réseaux, exécutez l'assistant pour chaque correspondant.



Etape par étape : les paramètres suivants sont à effectuer sur le routeur de la centrale.

Menu	Paramètres	Commentaire ou valeur
Setup	Name	'PARIS' : nom du propre routeur.
Setup/WAN-module	Protect	'Name' protège le réseau local contre les appels de correspondants inconnus.
Setup/WAN-module/Name-list	Device-name	'BORDEAUX' : nom du routeur dans le réseau du correspondant.
	Dialup-remote	Numéro d'appel du routeur distant.

	Menu	Paramètres	Commentaire ou valeur
		Time-out	'90': adapter cette valeur à la longueur d'une unité de facturation pour cette connexion, de façon que les unités soit exploitées entièrement.
		WAN-layer	'DEFAULT': couche sélectionnée dans les deux réseaux.
	Setup/WAN-module/PPP-list	Device-name	'BORDEAUX': comme dans la liste des noms
		Authent.	'PAP': protection par mot de passe selon le protocole PAP (Password Authentication Protocol).
		Key	'*': est remplacé par des * après la saisie dans la liste PPP.
		Try	'5': Nombre de tentatives pour la vérification selon PAP.
	Setup/WAN-module/PPP-list/Default	Authent.	'PAP': ce paramètre doit être identique dans l'enregistrement par défaut.
Uniquement réseaux TCP/IP	Setup/IP-router-/IP-routing-table	IP-address	'10.1.2.0': adresse du réseau distant.
		IP-netmask	'255.255.255.0': masque de réseau correspondant.
		Router-name	'BORDEAUX': nom du routeur dans le réseau du correspondant.
Uniquement réseaux IPX	Setup/IPX-module/LAN-config	Network	'00001011' ou '00000000' si un serveur Novell se trouve dans le réseau.
		Binding	'802.3' ou 'Auto' si un serveur Novell se trouve dans le réseau.
Uniquement réseaux IPX	Setup/IPX-module/WAN-config/Routing-table	Remote-ID	'BORDEAUX': nom du routeur dans le réseau du correspondant.
		Network	'00001111': adresse réseau au gré, mais devant être distincte de toutes les autres adresses réseau (réseau étendu, réseau local ou IPX).
		Binding	'802.3': au gré, doit être identique dans les deux routeurs.
		Backoff	Peut être désactivé s'il n'y a pas de serveur dans le réseau distant.
Uniquement réseaux IPX	Setup/IPX-module	IPX-router	'On': n'allumer le routeur que si tous les paramètres ont été effectués. Même les modifications de la configuration ne devraient être effectuées que si le routeur IPX est éteint. Les informations RIP et SAP sont mises à jour après le redémarrage.

A vos marques

Vous pouvez voir si la liaison entre le réseau TCP/IP et les autres réseaux fonctionne en envoyant un « ping » à une adresse IP du réseau distant. Par exemple, si vous vous trouvez dans la filiale, vous entrez par exemple la commande suivante pour savoir si le réseau de la centrale est accessible :


```
ping 10.1.2.99
```

Vous devriez obtenir une réponse du réseau de la centrale s'il s'y trouve un serveur ou un routeur *LANCOM Office* ayant l'adresse Intranet 10.1.2.99.

En ce qui concerne IPX, on peut contrôler la configuration en jetant un coup œil dans les tables RIP et SAP du routeur :

```
/status/IPX/SAP/Table, status/IPX/RIP/Table
```

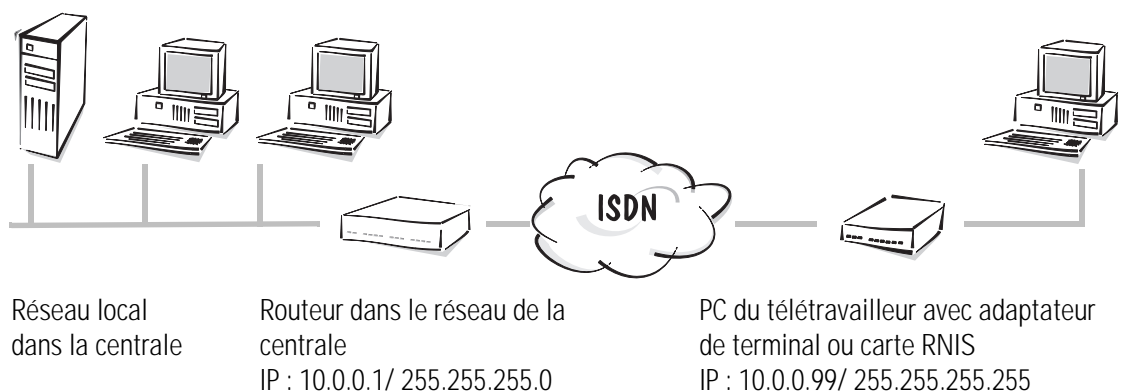
Vous pourrez voir la liste des services disponibles dans les réseaux accessibles (routes).

Télétravail et accès à distance

Voici la solution pour tous ceux qui ne veulent pas (ou ne peuvent pas) travailler dans les locaux de l'entreprise : accès au réseau de l'entreprise indépendamment de l'emplacement.

Notre exemple :

Un télétravailleur a un ordinateur Windows sur lequel est installé l'Accès réseau à distance (les autres systèmes d'exploitation se prêtent naturellement aussi à l'accès à distance avec des clients PPP similaires). Parce qu'il n'aime pas perdre de temps, il a aussi un accès RNIS et un adaptateur de terminal (ou une carte RNIS). Le réseau local de l'entreprise est protégé contre les accès illicites par une fonction de contrôle des noms d'utilisateur et des mots de passe. Le protocole utilisé pour le transfert des données est PPP, car tous les systèmes d'exploitation et les périphériques de communication courants supportent ce protocole.



L'Accès réseau à distance en deux minutes : l'assistant RAS

- ① L'assistant de configuration est exécuté automatiquement une fois que l'assistant s'occupant des paramétrages fondamentaux a fini son travail. S'il n'est pas lancé automatiquement, exécutez-le avec **Outils ► Assistant de configuration**.
- ② Sélectionnez 'Configuration d'un accès à distance (RAS)'.

- ③ L'assistant demande les données requises (nom, mot de passe et numéro d'appel du télétravailleur ainsi que les adresses réseau). Le réseau de l'entreprise est alors configuré pour un accès depuis le domicile du télétravailleur.



Etape par étape : quels paramètres du routeur doivent être définis ?

Menu	Paramètres	Commentaire ou valeur	
Setup/WAN-module	Protect	'Name' protège le réseau local contre les appels de correspondants inconnus.	
Setup/WAN-module/Layer-list	WAN-layer	'TELEWORK' : nom de la nouvelle couche utilisée pour les accès distants.	
	Encaps.	'Trans'	Configure la nouvelle couche avec les valeurs requises pour un accès PPP normal.
	Lay-3	'PPP'	
	Lay-2	'Trans'	
	L2-Opt	'compr.'	
	Lay-1	'HDLC64k'	
Setup/WAN-module/Name-list	Device-name	'TELE01' : Nom du télétravailleur devant avoir accès au réseau local.	
	Time-out	'0' : Le télétravailleur détermine la durée de la connexion.	
	WAN-layer	'TELEWORK' : couche choisie pour l'accès distant.	
Setup/WAN-module/PPP-list	Device-name	'TELE01' : comme dans la liste des noms	
	Authent.	'PAP' : protection par mot de passe selon le protocole PAP (Password Authentication Protocol).	
	Key	'**' est remplacé par des étoiles pendant la saisie.	
	Time	'0' : pour les correspondants Windows.	
Setup/WAN-module/PPP-list/Default	Authent.	'PAP' : ce paramètre doit être identique dans l'enregistrement par défaut.	
Uniquement réseaux TCP/IP	Setup/IP-router-module	Proxy-ARP	'On' : permet au routeur de router les données vers des correspondants se trouvant dans le propre réseau logique.
Uniquement réseaux TCP/IP	Setup/IP-router-module/IP-routing-table	IP-address	'10.0.0.99' : Adresse devant être attribuée au télétravailleur pendant la durée de la connexion. Elle devrait se trouver dans le même réseau que le routeur.
		IP-netmask	'255.255.255.255' : masque de réseau correspondant.
		Router-name	'TELE01' : Nom du télétravailleur.
Setup/TCP-IP-module	DNS-default	Adresse Intranet de votre serveur DNS, éventuellement l'adresse IP ou Intranet du routeur. Le télétravailleur pourra ainsi utiliser le serveur de noms de domaines (DNS) du fournisseur d'accès Internet.	

	Menu	Paramètres	Commentaire ou valeur
Uniquement réseaux IPX	Setup/IPX-module/ LAN-config	Network	'00000000' détermine l'adresse du réseau automatiquement si un serveur se trouve dans le réseau.
		Binding	'Auto' détermine la liaison (Binding) automatiquement si un serveur se trouve dans le réseau.
Uniquement réseaux IPX	Setup/IPX-module/ WAN-config/Routing-table	Remote-ID	'TELE01' : Nom du télétravailleur.
		Network	Adresse de réseau au choix : au gré de l'utilisateur, mais devant être distincte de toutes les autres adresses réseau (réseau étendu, réseau local ou IPX).
		Binding	Au choix.
		Backoff	'Off' : nous supposons que le télétravailleur ne dispose pas de serveur.
Uniquement réseaux IPX	Setup/Module IPX	IPX-router	'On' : n'allumer le routeur que si tous les paramètres ont été effectués.

Travaux de configuration sous Windows 95 et Windows 98

- ① Sur l'ordinateur du télétravailleur, créez une nouvelle connexion dans Accès réseau à distance sous Windows 95 (**Poste de travail ► Accès réseau à distance ► Nouvelle connexion**). Entrez dans la fenêtre affichée le nom d'utilisateur, le mot de passe ainsi que le numéro d'appel du routeur.
- ② Cliquez sur la nouvelle connexion avec le bouton droit de la souris, sélectionnez 'Propriétés', et cliquez sur l'onglet 'Types de serveur'. Sélectionnez le type de serveur 'PPP: Windows 95, Windows NT 3.5, Internet'. Désactivez l'option 'Demander un mot de passe crypté'. Activez les protocoles 'TCP/IP' et éventuellement 'IPX' (si l'accès aux serveurs Novell est autorisé). NetBIOS reste inactif pour cet exemple.
- ③ Cliquez sur 'Paramètres TCP/IP' et sélectionnez 'Adresse IP attribuée par serveur' et 'Adresse de serveur de noms attribuée par serveur'. Normalement, vous n'avez pas besoin de modifier les réglages.

Travaux de configuration sous Windows NT

- ① Lorsque le télétravailleur utilise Windows NT, créez une nouvelle connexion dans Accès réseau à distance. Entrez le nom d'utilisateur, le mot de passe ainsi que le numéro d'appel du routeur.
- ② Éditez l'entrée correspondante dans l'annuaire téléphonique. Dans l'onglet 'Types de serveur', sélectionnez le type de serveur 'PPP: Windows NT, Windows 95 Plus, Internet'. Activez l'option 'Activer les extensions PPP LCP'. Activez les protocoles 'TCP/IP' et éventuellement 'IPX' (si l'accès aux serveurs Novell est autorisé). NetBIOS reste inactif pour cet exemple.

- ③ Cliquez sur 'Paramètres TCP/IP' et sélectionnez 'Adresse IP attribuée par serveur' et 'Adresse de serveur de noms attribuée par serveur'. Normalement, vous n'avez pas besoin de modifier les réglages.
- ④ Sur l'onglet 'Sécurité', sélectionnez l'option 'Accepter toute authentification y compris du texte vide'.

Configuration générale

Voici quelques possibilités de réglage supplémentaires

Votre routeur n'a éventuellement pas encore de nom suivant que vous avez exécuté l'un ou l'autre des assistants de configuration. Ce nom n'est pas absolument nécessaire pour certaines fonctions, mais il est recommandé de nommer le routeur pour ne pas perdre la vue d'ensemble.

En outre, les numéros d'appels auxquels les routeurs doivent réagir ne sont pas encore limités, c'est-à-dire qu'ils prennent tous les appels sans distinction de l'appelant. En d'autres termes, un accès illicite a plus de chances d'aboutir. Par conséquent, il est judicieux de limiter l'accès au moyen des numéros d'appel.

Le tableau suivant vous montre comment effectuer ces réglages.

Paramètres	avec <i>ELSA LANconfig</i>	via Telnet/émulateur de terminal
Nom de périphérique	Zone de configuration 'Gestion', onglet 'Généralités'	set setup/name
Mot de passe pour la configuration	Zone de configuration 'Gestion', onglet 'Sécurité'	set password
Restriction de la configuration via LAN et WAN	Zone de configuration 'Gestion', onglet 'Sécurité'	set setup/config-module/LAN-config set setup/config-module/WAN-config
Numéros d'appel pour le fonctionnement comme routeur	Zone de configuration 'Communication', onglet 'Généralités', bouton Interfaces du routeur	set setup/WAN-module/Interface-list
Numéros d'appel pour le fonctionnement de <i>LANCAPi</i>	Zone de configuration 'LANCAPi', onglet 'Généralités'	set setup/LANCAPi-module/EAZ-MSN(s)
Numéros d'appel pour la téléphonie	Zone de configuration 'Téléphonie', onglet 'Ports A/N', bouton Configuration des ports A/N	set setup/ab-module/Port-list/EAZ-MSN(s)
Mot de passe pour la configuration à distance (accès par défaut via PPP)	Zone de configuration 'Communication', onglet 'Correspondants', bouton Liste PPP	set setup/wan/PPP/default
Numéro d'appel pour la configuration à distance	Zone de configuration 'Gestion', onglet 'Sécurité'	set setup/config-module/Farconfig-(EAZ-MSN)



Lorsque votre routeur est relié à un standard téléphonique, on n'enregistre fréquemment que la partie du numéro d'appel qui correspondant à l'extension du poste. En cas de doute, demandez conseil au technicien chargé de l'installation du standard téléphonique. Le chapitre 'Dépannage' du manuel vous donne quelques informations sur les possibilités d'analyse des routeurs LANCOM Office.

Configurer les stations de travail (Windows 95 ou 98)

En prenant l'exemple de Windows 95 et Windows 98, nous vous montrons brièvement comment configurer les stations de travail pour la communication correcte entre les stations et le routeur dans le réseau TCP/IP.

■ Installation de TCP/IP

Installez TCP/IP avec **Démarrer ► Paramètres ► Panneau de configuration ► Réseau ► Ajouter ► Protocole**. Sélectionnez le constructeur Microsoft et le protocole réseau TCP/IP.

■ Attribution automatique des adresses IP (utiliser DHCP)

Si vous exploitez le routeur en tant que serveur DHCP, les stations de travail doivent être configurées pour l'obtention automatique des adresses IP. Sélectionnez **Démarrer ► Paramètres ► Panneau de configuration ► Réseau ► TCP/IP ► Propriétés ► Adresse IP ► Obtenir automatiquement une adresse IP**. Supprimez en outre d'éventuels enregistrements de serveur DNS et de passerelle (dans les onglets 'Passerelle' et 'Configuration DNS'). L'ordinateur recherche ensuite, après un redémarrage, un serveur DHCP dans le réseau et se fait attribuer une adresse IP par ce serveur.

■ Spécification d'une adresse IP fixe (ne pas utiliser DHCP)

Si vous ne voulez pas utiliser de serveur DHCP dans votre réseau, configurez les stations de travail avec des adresses IP fixes. Sélectionnez **Démarrer ► Paramètres ► Panneau de configuration ► Réseau ► TCP/IP ► Propriétés ► Adresse IP ► Spécifier une adresse IP**.

Attribuez une adresse IP unique, par exemple une adresse choisie dans une plage d'adresses réservées. Les stations de travail peuvent par exemple obtenir les adresses 10.1.1.2 à 10.1.1.253, le routeur obtient 10.1.1.1, le masque de réseau étant toujours 255.255.255.0. Pour vérifier si l'adresse IP choisie pour le routeur est disponible, par exemple 10.1.1.1, exécutez la commande `ping 10.1.1.1` dans une fenêtre DOS. Si vous n'obtenez pas de réponse, cette adresse est probablement disponible.

■ Spécification de la passerelle et du serveur DNS (n'est pas nécessaire si vous utilisez DHCP)

Configurez les stations de travail avec l'adresse du routeur dans votre propre réseau local en guise de passerelle et de serveur de noms de domaines (serveur DNS) : **Dé-**

marrer ► Paramètres ► Panneau de configuration ► Réseau ► TCP/IP ► Propriétés ► Passerelle et Configuration DNS. Saisissez également le nom d'hôte dans la configuration DNS. Pour des raisons de cohérence, utilisez à cet effet le nom du PC (dans le cas idéal, identique au nom de l'utilisateur).

■ Vérification de la configuration IP

Sous Windows 95 ou Windows 98, vous avez la possibilité d'interroger la configuration actuelle de l'ordinateur avec **Démarrer ► Exécuter ► winipcfg**. Vous pourrez voir entre autres quelle adresse IP le serveur DHCP a affecté à l'ordinateur et quelles adresses ont été transmises pour le serveur DNS et la passerelle.

ELSA LANCOM™ 1000 Office***ELSA LANCOM™ 1100 Office******ELSA LANCOM™ 2000 Office***

Cara cliente, caro cliente,

questa Guida all'installazione sarà di aiuto per entrare online il più rapidamente possibile. Completare prima la completezza della fornitura:

Articolo/Router	LANCOM 1000 Office	LANCOM 1100 Office	LANCOM 2000 Office
Cavo di connessione WAN	ISDN (nero) RJ45/RJ45		
Alimentatore	in versione nazionale		
Cavo per interfaccia di configurazione	V.24/V.28		
Adattatore per cavo di configurazione	DSub25/DSub9		
Adattatore BNC-T per Thin-Ethernet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cavo di connessione LAN	Twisted Pair (CAT-5)		
Adattatore telefonico per porte a/b TAE6NF/ RJ11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 pezzi
Documentazione	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CD con <i>ELSA LANconfig</i> , altro software docu- mentazione elettronica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Prima viene mostrato come si collega il nuovo router e come si installa il software di configurazione *ELSA LANconfig* per Windows 95, Windows 98 o Windows NT 4.0. Poi viene mostrato, in base a tre esempi, come si possono configurare in modo rapidissimo le applicazioni più comuni.

Se tutto questo sembra troppo rapido oppure si capiscono poco i concetti specializzati, naturalmente nel manuale utente si possono trovare tutte le altre informazioni (esempi dettagliati di configurazione, descrizioni del software, glossario ecc.).



Questo router ISDN è destinato alla connessione base della rete ISDN. La connessione si realizza attraverso il cavo RJ45/RJ45 in dotazione.

Windows®, Windows NT® e Microsoft® sono marchi registrati della Microsoft, Corp.

Tutti gli altri nomi e denominazioni utilizzati possono essere marchi o marchi registrati dei rispettivi proprietari. Il logo ELSA è un marchio registrato della ELSA AG. ELSA si riserva il diritto di modificare i suddetti dati senza preavviso, e non assume alcuna responsabilità per imprecisioni tecniche e/o omissioni.

Primi passi

1 Alimentazione elettrica

Prima alimentare il router con la tensione necessaria attraverso l'alimentatore!

2 Connessione alla rete

Connettere il router con la rete locale. Fare attenzione alla posizione del commutatore Node/Hub: 'Node' quando si connette il router *LANCOM Office* alla rete, 'Hub' quando lo si connette direttamente alla workstation.

3 Il cavo verso l'esterno

Collegare il router a una connessione multipla ISDN-S₀ o a una connessione di impianto (configurazione punto a più punti oppure punto a punto). Per utilizzare la protezione addebiti e la statistica addebiti, richiedere alla società telefonica la caratteristica ISDN 'Trasmissione degli addebiti **durante** la connessione' (secondo AOCD).

4 Si può partire

Accendere l'apparecchio sul pannello posteriore. Dopo un breve autotest si accende il LED 'Power' sul pannello anteriore. Il LED 'LAN-Link' indica che il router è correttamente connesso alla LAN (non nel caso 10Base-2). Il LED 'S₀-Status' si accende se il bus ISDN è attivo.

5 Installare il software

Installare prima il protocollo di rete TCP/IP e successivamente il software di configurazione *ELSA LANconfig* sul computer con cui si desidera configurare il router. Se il programma Setup non si avvia automaticamente quando si inserisce il CD, in Explorer di Windows fare clic su 'autorun.exe' sul CD *ELSA LANCOM* e seguire le ulteriori istruzioni della routine di installazione.

Anche gli altri componenti del software possono essere installati con questo programma di installazione:

- *ELSA LANCAPI*™
- *ELSA LANmonitor*™
- *ELSA-RVS-COM*, *ELSA-ZOC* e LapLink

6 Configurazione di router *LANCOM Office*

Al primo avvio di *ELSA LANconfig* il nuovo router *LANCOM Office* viene riconosciuto automaticamente nella rete TCP/IP e può essere immediatamente configurato.

Con la configurazione si prepara il router alla sua speciale applicazione. Per la configurazione con *ELSA LANconfig* si può usare il settaggio assistito, che guida in un modo rapido e comodo attraverso tutte le necessarie impostazioni.

Esempi di configurazione

Configurazione – con o senza setup wizard

Configurazione di router *LANCOM Office* con setup wizard



In questa Guida all'installazione viene utilizzato prevalentemente per l'impostazione del router il software di configurazione *ELSA LANconfig*. Nei capitoli con il simbolo qui accanto si mostra come si può eseguire in modo rapido e comodo la configurazione con *ELSA LANconfig* e l'assistenza.

Configurazione di router *LANCOM Office* senza setup wizard



Nelle istruzioni passo-per-passo vengono descritte più in dettaglio le singole impostazioni. Se non si desidera o non si può utilizzare l'assistenza (per es. perché è installato un altro sistema operativo), qui si possono trovare le istruzioni precise per i menu in cui si possono eseguire le impostazioni tramite una connessione terminale o Telnet.

Con queste istruzioni si ottiene passo per passo lo stesso risultato come con l'impiego di *ELSA LANconfig* con setup wizard.

A partire dallo stato di consegna, utilizzando l'assistenza il router ISDN viene predisposto completamente per il compito previsto. Nel capitolo 'Impostazioni generali', più avanti in questa Guida all'installazione, si possono trovare le istruzioni con cui si può migliorare ulteriormente la configurazione al termine dell'assistenza, per es. l'introduzione dei numeri d'utenza a cui il router deve reagire.

Presupposti

Il router *ELSA LANCOM Office* trasforma in un giochetto la gestione degli indirizzi in una rete locale. A questo scopo sono event. necessarie alcune impostazioni sulle workstation:

- Installare il protocollo di rete TCP/IP su tutti i computer della rete.
- Attivare 'Ottieni un indirizzo IP da un server DHCP' (normalmente già predisposta). Il router, operando come server DHCP, provvede all'assegnazione di tutti gli indirizzi IP della rete, se nella rete non è presente un altro server DHCP.
- Se non si desidera utilizzare le funzioni DHCP del router, impostare indirizzi IP fissi. Affinché le workstation possano utilizzare il router anche senza DHCP, introdurre nei computer gli indirizzi Intranet del router come gateway e come server DNS. I computer e il router devono trovarsi nello stesso gruppo di indirizzi (Esempio: Computer = 10.0.0.2, Router = 10.0.0.1, Maschera di rete = 255.255.255.0)

Nel capitolo 'Come configurare le workstation (Windows 95 o 98)' più avanti in questa Guida all'installazione viene mostrato come procedere.

Impostazioni fondamentali



In modo completamente automatico: L'assistenza per le impostazioni fondamentali

Dopo l'avvio *ELSA LANconfig* cerca automaticamente se ci sono nuove periferiche nella rete. Se viene trovato un router *LANCOM Office* non configurato, il settaggio assistito si avvia automaticamente per le impostazioni fondamentali.

- ① Affinché un router possa assegnare gli indirizzi alle altre periferiche in una rete TCP/IP, esso stesso deve avere prima un indirizzo IP valido.
 - Se finora non è stato utilizzato alcun indirizzo IP nella rete, router *LANCOM Office* può stabilire autonomamente gli indirizzi IP durante la configurazione fondamentale automatica e in questa circostanza usa '10.0.0.1' con la netmask '255.255.255.0'. Se si eseguono le impostazioni in proprio, si introduce nel router un indirizzo qualunque da uno dei gruppi di indirizzi riservati per impiego privato, per es. '10.0.0.1' con la netmask '255.255.255.0'. In questo modo si definisce contemporaneamente anche il gruppo di indirizzi che il server DHCP successivamente utilizzerà per le altre periferiche della rete. Ulteriori istruzioni sull'uso degli indirizzi IP si possono trovare nel capitolo 'Indirizzamento IP' del manuale.
 - Se finora sono già stati impostati indirizzi IP sui computer della LAN, assegnare al router un indirizzo IP libero del gruppo di indirizzi utilizzato finora.
- ② Disattivare 'Ottieni un indirizzo IP da un server DHCP' solo se si desidera utilizzare indirizzi IP fissi nella rete oppure se già è attivo un altro server DHCP.
- ③ Introdurre il numero identificativo necessario per l'accesso alla rete pubblica, se il router deve essere connesso a un impianto interno.



Impostazioni fondamentali con Telnet

Avviare la connessione Telnet all'indirizzo '10.0.0.254' o 'x.x.x.254', dove 'x.x.x' rappresenta il gruppo di indirizzi utilizzato finora nella rete. Introdurre i seguenti comandi:

- ① Indirizzo IP e netmask: `set setup/TCP-IP-module/IP-address 10.0.0.1,`
`set setup/TCP-IP-module/IP-netmask 255.255.255.0.`



Dopo aver modificato l'indirizzo IP si deve event. avviare di nuovo il router.

- ② Disattivare l'event. funzione DHCP: `set setup/DHCP-module/operating off.`
- ③ Numero identificativo del centralino: `set setup/WAN-module/Interface-List/s0 * 0.`



Cambiare event. la lingua: `set setup/config-module/language italiano.`

L'accesso a Internet

Con questa configurazione si porta la rete aziendale con TCP/IP nell'autostrada informatica. A questo scopo è solo necessario **un** accesso a un provider Internet-Service (ISP) o servizio online e un router. **Tutti** i computer della rete possono poi entrare in Internet attraverso il router.



In questo esempio si presuppone che il provider Internet utilizzi il protocollo PPP e che per ogni selezione assegni al router un indirizzo IP valido in Internet e l'indirizzo di un server DNS (come è normale in altri servizi online o provider).

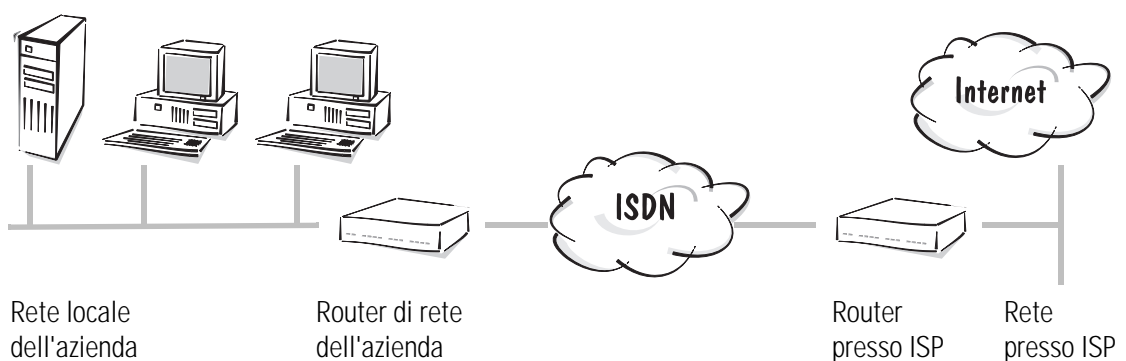
Come arrivano i singoli computer della LAN agli indirizzi IP con cui è possibile accedere a Internet? Utilizzando il masquerading IP! Nel masquerading IP avviene in breve quanto segue:

Il router è l'unica periferica della LAN che possiede indirizzo IP valido in Internet. Per es. questo può essere assegnato dinamicamente dal provider Internet tramite PPP durante la selezione (v. sopra). I computer della rete utilizzano gli indirizzi di uno speciale gruppo di indirizzi (Private Address Space, per es. indirizzi « 10 »). Attraverso il masquerading IP tutta la rete locale viene « nascosta » dietro l'indirizzo IP registrato del router. Questa procedura ha due effetti positivi sulla LAN:

- Tutti i computer della rete locale possono utilizzare verso l'esterno l'indirizzo IP del router e quindi avere accesso a Internet.
- I computer della rete locale non sono visibili dall'esterno. In Internet è noto solo l'indirizzo IP del router. L'accesso alla rete dall'esterno non è possibile, il masquerading IP è anche una efficace funzione firewall!

Esempio:

Affinché le singole workstation possano accedere a Internet, la rete usa il protocollo TCP/IP. I computer possono usare un sistema operativo qualunque.





Imparare a navigare in due minuti: L'assistenza Internet

- ① Il settaggio assistito si avvia automaticamente in collegamento con l'assistenza per le impostazioni fondamentali. Se il settaggio assistito non si avvia automaticamente, richiamarlo con **Strumenti ► Setup Wizard**.
- ② Avviare l'assistenza 'Imposta l'Accesso a Internet', e selezionare il servizio online o il provider. La voce 'Default provider via PPP' fornisce ulteriore assistenza per partecipanti non presentati.
- ③ L'assistenza richiede brevemente i dati necessari (numero d'utenza del ISP, nome utente e password). Ora il router è pronto per l'accesso a Internet.



Passo per passo: Quali impostazioni si effettuano nel router?

Menu	Parametro	Nota o valore
Setup/WAN-module/Name-list	Device-name	Nome qualsiasi, significativo per la connessione
	Dialup-remote	Numero d'utenza del ISP
	B?-DT	'90': adattarsi alla durata delle unità di addebito per questa connessione, in modo che le unità vengano utilizzate nel modo più completo possibile.
Setup/WAN-module/PPP-list	WAN-layer	Protocollo che viene impiegato anche dal ISP (per es. PPP-HDLC)
	Device-name	Come concordato nella Name List
	Authent.	'none', poiché il router non deve chiedere alcuna password al ISP.
	Key	Password per la connessione con ISP (fare attenzione ai caratteri maiuscoli e minuscoli!)
	Username	Nome utente presso ISP (fare attenzione ai caratteri maiuscoli e minuscoli!)
Setup/IP-router-module/ IP-routing-table	IP-address	'255.255.255.255' rappresenta insieme alla maschera di rete il percorso di default. Tutti gli indirizzi sconosciuti vengono cercati su questo percorso.
	IP-netmask	'0.0.0.0'
	Router-name	Come 'Device-name' nella Name List.
	masquerade	'on': nasconde la rete locale aziendale dietro l'indirizzo IP che il provider assegna al router per questa connessione.



Se il provider Internet ha comunicato un indirizzo per la connessione tramite un server Proxy, non introdurre questo indirizzo nel router, ma invece nei browser dei singoli PC.

Si può partire

Questo è tutto: Ora si deve solo avviare il browser, e si entra in Internet ...

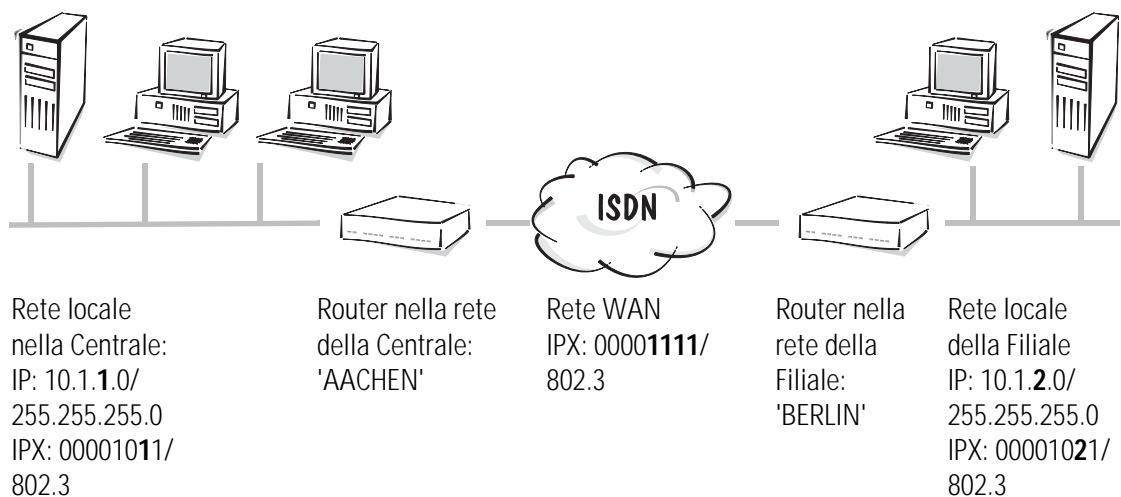
Filiale chiama Centrale – l'accoppiamento LAN-LAN

A questo punto: La Centrale SpA ha fondato una filiale, la Filiale SRL. Naturalmente anche la Filiale SRL ha una propria rete e deve poter accedere sempre agli stessi dati della Centrale SPA. Si risolve in questo modo: Accoppiamento LAN-LAN con router ISDN.

Esempio:

Le reti utilizzano come protocollo di rete TCP/IP o IPX/SPX (o entrambi), quindi devono essere collegate tramite le funzioni di routing. La protezione contro l'accesso alla LAN da parte di chiamanti non autorizzati deve essere garantita tramite richiesta del nome.

Si possono avere istruzioni sulla protezione di accesso tramite i numeri d'utenza nel capitolo 'Sicurezza per la LAN' nel Manuale utente.



Accoppiamento di rete in tre minuti: L'assistenza LAN

- ① Il settaggio assistito si avvia automaticamente in collegamento con l'assistenza per le impostazioni fondamentali. Se il settaggio assistito non si avvia automaticamente, richiamarlo con **Strumenti ► Setup Wizard**.
- ② Selezionare la voce 'Connetti due aree locali'.
- ③ L'assistenza richiede brevemente i dati necessari (nome e numero d'utenza del router dell'altra rete e indirizzi di rete). Ora il primo router è pronto per l'accoppiamento delle reti locali. Eseguire in modo corrispondente l'assistenza per il router dell'altra rete.

Se si desidera collegare tra loro più di due reti, eseguire l'assistenza per ciascuna controparte.

Passo per passo: Effettuare queste impostazioni nel router della Centrale

Menu	Parametro	Nota o valore
Setup	Name	'AACHEN': Nome del proprio router.



	Menu	Parametro	Nota o valore
	Setup/WAN-module	Protect	'Name' protegge la rete locale contro le chiamate da parte di controparti sconosciute.
	Setup/WAN-module/Name-list	Device-name	'BERLIN': Nome del router nella rete della controparte.
		Dialup-remote	Numero d'utenza dell'altro router.
		B?-DT	'90': adattarsi alla durata delle unità di addebito per questa connessione, in modo che le unità vengano utilizzate nel modo più completo possibile.
		WAN-layer	'DEFAULT': Layer che viene impostato uguale in entrambe le reti.
	Setup/WAN-module/PPP-list	Device-name	'BERLIN': come concordato nella Name List.
		Authent.	'PAP': Protezione con password secondo Password Authentication Protocol.
		Key	'*': viene rappresentata da asterischi dopo l'introduzione nella lista PPP.
		Try	'5': Numero delle ripetizioni per i controlli secondo PAP.
	Setup/WAN-module/PPP-list/Default	Authent.	'PAP': questo parametro deve essere impostato così anche per la voce di default.
Solo reti TCP/IP	Setup/IP-router-module/ IP-routing-table	IP-address	'10.1.2.0': indirizzo dell'altra LAN.
		IP-netmask	'255.255.255.0': rispettiva maschera di rete.
		Router-name	'BERLIN': Nome del router nella rete della controparte.
Solo reti IPX	Setup/IPX-module/ LAN-config	Network	'00001011' o '00000000', se è in rete un server Novell.
		Binding	'802.3' o 'Auto', se è in rete un server Novell.
Solo reti IPX	Setup/IPX-module/ WAN-config/Routing-table	Remote-ID	'BERLIN': Nome del router nella rete della controparte.
		Network	'00001111': qualunque indirizzo di rete, selezionabile liberamente, comunque univoco e diverso da tutti gli altri indirizzi di rete (in WAN, LAN o IPX Intern).
		Binding	'802.3': anche questo qualunque, da introdurre uguale in entrambi i router.
		Backoff	Può essere disattivato se nell'altra rete non c'è alcun server nell'altra rete.
Solo reti IPX	Setup/IPX-module	IPX-router	'On': Inserire il router solo quando sono state effettuate tutte le impostazioni. Anche le modifiche alle impostazioni dovrebbero essere effettuate solo mentre il router IPX è disinserito. Quando si inserisce di nuovo, le informazioni RIP e SAP vengono aggiornate.

Si può partire

Nella rete TCP/IP si può controllare se la connessione con le altre reti funziona con un « Ping » a un indirizzo IP della rete remota. Nella rete della Filiale introdurre su richiesta una workstation, per es. il seguente comando per la rete della Centrale:

```
ping 10.1.2.99
```

A questa richiesta si dovrebbe ricevere una risposta (reply) dalla rete della Centrale, per es. se in questa un server o router *LANCOM Office* porta l'indirizzo Intranet 10.1.2.99.

In IPX viene controllata la configurazione dando un'occhiata alle tabelle RIP e SAP del router:

```
/status/IPX/SAP/Table, status/IPX/RIP/Table
```

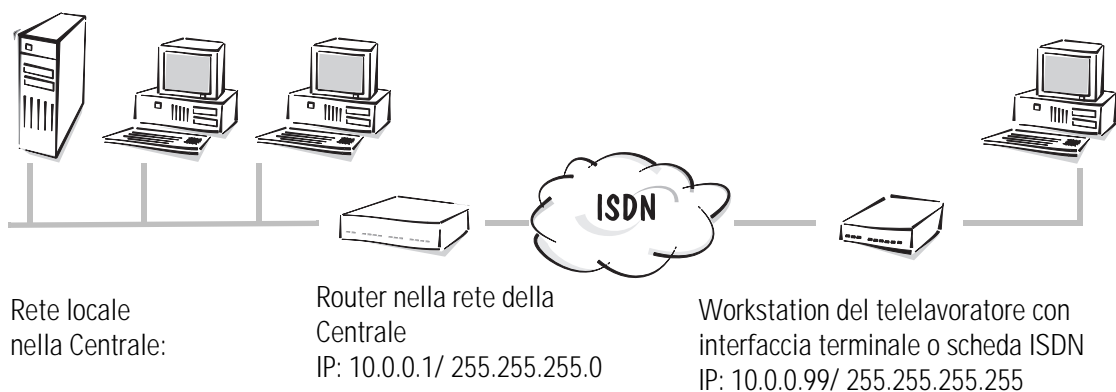
In queste sono riportati tutti i servizi disponibili delle reti accessibili (percorsi).

Telelavoro e accesso remoto

Questa è la soluzione per tutti quelli che non vogliono (o non possono) stare ogni giorno in ufficio: Accesso alla rete aziendale da qualunque punto.

Esempio:

Il telelavoratore ha una workstation con Windows, in cui è installata la rete di accesso remoto (naturalmente anche gli altri sistemi operativi con corrispondenti client PPP funzionano con impostazioni analoghe). Affinché tutto proceda rapidamente, egli ha anche una connessione ISDN con interfaccia ISDN (o una scheda ISDN). La LAN dell'azienda deve essere protetta contro l'accesso non autorizzato usando il nome utente e la password. Come protocollo per la trasmissione dati si usa PPP, poiché questo è gestito da tutte le normali periferiche e sistemi operativi.



Accesso alla selezione in due minuti: L'assistenza RAS

- ① Il settaggio assistito si avvia automaticamente in collegamento con l'assistenza per le impostazioni fondamentali. Se il settaggio assistito non si avvia automaticamente, richiamarlo con **Strumenti ► Setup Wizard**.
- ② Selezionare la voce 'Abilita chiamate in ingresso (RAS)'.

- ③ L'assistenza richiede brevemente i dati necessari (nome, password e numero d'utenza del telelavoratore e gli indirizzi di rete). A questo punto la rete dell'azienda è già pronta per l'accesso dall'home office.



Passo per passo: Quali impostazioni si effettuano nel router?

Menu	Parametro	Nota o valore	
Setup/WAN-module	Protect	'Name' protegge la rete locale contro le chiamate da parte di controparti sconosciute.	
Setup/WAN-module/Layer-list	WAN-layer	'TELEWORK': Nome del nuovo layer che viene utilizzato per gli accessi alla selezione.	
	Encaps.	'Trans'	Imposta il nuovo layer sui valori che sono necessari per un normale accesso PPP.
	Lay-3	'PPP'	
	Lay-2	'Trans'	
	Lay-2-Opt.	'compr.'	
	Lay-1	'HDLC64k'	
Setup/WAN-module/Name-list	Device-name	'TELE01': Nome del telelavoratore che deve avere accesso alla LAN.	
	B(?) -DT	'0': Il telelavoratore determina la durata della connessione.	
	WAN-Layer	'TELEWORK': Layer che viene impostato per l'accesso RAS.	
Setup/WAN-module/PPP-list	Device-name	'TELE01': come concordato nella Name List.	
	Authent.	'PAP': Protezione con password secondo Password Authentication Protocol.	
	Key	'**' viene rappresentata da asterischi durante l'introduzione.	
	Time	'0': per controparti Windows.	
Setup/WAN-module/PPP-list/Default	Authent	'PAP': questo parametro deve essere impostato così anche per la voce di default.	
<i>Solo reti TCP/IP</i>	Setup/IP-router-module	Proxy-ARP	'On': Consente al router, di instradare alle controparti dati che si trovano nella propria rete logica.
<i>Solo reti TCP/IP</i>	Setup/IP-router-module/ IP-routing-table	IP-address	'10.0.0.99': Indirizzo che deve essere assegnato al telelavoratore per la durata della connessione. Se si trova nella stessa rete del router.
		IP-netmask	'255.255.255.255': rispettiva maschera di rete.
		Router-name	'TELE01': Nome del telelavoratore.
Setup/TCP-IP-module	DNS-default	Indirizzo Intranet del server DNS, in sostituzione il proprio indirizzo IP o l'indirizzo Intranet del router. In questo modo anche il telelavoratore può usare il Domain Name Service (DNS) del provider Internet.	

	Menu	Parametro	Nota o valore
Solo reti IPX	Setup/IPX-module/ LAN-config	Network	'00000000' determina automaticamente l'indirizzo di rete, se un server si trova in rete.
		Binding	'Auto' determina automaticamente il binding, se un server si trova in rete.
Solo reti IPX	Setup/IPX-module/ WAN-config/Routing-table	Remote-ID	'TELE01': Nome del telelavoratore.
		Network	Indirizzo di rete qualunque: selezionabile liberamente, comunque univoco e diverso da tutti gli altri indirizzi di rete (in WAN, LAN o IPX-Intern).
		Binding	Anche questo qualunque.
		Backoff	'Off': Si suppone che presso il telelavoratore non ci sia un server.
Solo reti IPX	Setup/IPX-module	IPX-router	'On': Inserire il router solo quando sono state effettuate tutte le impostazioni.

Si può partire con Windows 95 e Windows 98

- ① Sul computer del telelavoratore creare con Windows 95 una nuova connessione nella rete di accesso remoto (**Risorse del computer ► Accesso remoto ► Nuovo**). Qui si introduce il nome utente e la password ed anche il numero d'utenza del router.
- ② Facendo clic con il tasto destro del mouse sulla nuova connessione si richiamano le proprietà della connessione e si passa alla scheda registro 'Tipi di server'. Il tipo di server rimane su 'PPP: Windows 95, Windows NT 3.5, Internet'. L'opzione 'Richiedere parola identificativa codificata' deve essere disattivata. Attivare nei protocolli di rete consentiti 'TCP/IP' ed event. 'IPX' (se si desidera consentire l'accesso a server Novell). In questo esempio NetBIOS rimane disattivato.
- ③ Con un altro clic si entra nelle 'Impostazioni TCP/IP'. In queste si possono assegnare dal server l'indirizzo IP e l'indirizzo server nome. Normalmente non sono necessarie modifiche.

Si può partire con Windows NT

- ① Se il telelavoratore ha una workstation con Windows NT, creare una nuova connessione nella rete di accesso remoto. Qui si introduce il nome utente e la password ed anche il numero d'utenza del router.
- ② Poi modificare la rispettiva 'Voce della rubrica da comporre'. Sulla scheda registro 'Server' il tipo di serve rimane su 'PPP: Windows NT, Windows 95 Plus, Internet'. L'opzione 'Attiva estensioni LCP per PPP' deve essere attivata. Attivare nei protocolli di rete consentiti 'TCP/IP' ed event. 'IPX' (se si desidera consentire l'accesso a server Novell). In questo esempio NetBIOS rimane disattivato.

- ③ Con un altro clic si entra nelle 'Impostazioni TCP/IP'. In queste si possono assegnare dal server l'indirizzo IP e l'indirizzo server nome. Normalmente non sono necessarie modifiche.
- ④ Sul registro 'Sicurezza' selezionare l'opzione 'Accetta autenticazioni anche non cifrate'.

Impostazioni generali

Altre impostazioni

Secondo il settaggio assistito effettuato, è possibile che il router non abbia ricevuto un nome. Per alcune funzioni questo non è strettamente necessario, ma è consigliabile per avere una panoramica sulle periferiche.

Inoltre non sono stati ancora limitati i numeri d'utenza a cui la periferica deve reagire, cioè il router ISDN si presenta per ogni numero d'utenza comunicato. Con questo si garantisce la funzione, il router si presenta anche per chiamate non destinate ad esso. Pertanto ha senso anche l'assegnazione dei numeri d'utenza.

La seguente tabella mostra come effettuare queste impostazioni.

Parametro	Con <i>ELSA LANconfig</i>	Tramite programma Telnet/ Terminale
Nome della periferica	Campo di configurazione 'Gestione', Registro 'Generale'	set setup/name
Password per la configurazione	Campo di configurazione 'Gestione', Registro 'Sicurezza'	set key
Limitare la configurazione via LAN e WAN	Campo di configurazione 'Gestione', Registro 'Sicurezza'	set setup/Config-module/LAN-config set setup/Config-module/WAN-config
Numero d'utenza per la modalità router	Campo di configurazione 'Comunicazione', Registro 'Generale', Button Interfacce router	set setup/WAN-module/Interface-list
Numero d'utenza per la modalità <i>LANCAPi</i>	Campo di configurazione 'LANCAPI', Registro 'Generale'	set setup/LANCAPI-module/ EAS-MSN(s)
Numero d'utenza per la modalità telefono	Campo di configurazione 'Telefonia', Registro 'Generale', Button Impostazione porte a/b	set setup/ab-module/Port-list/ EAS-MSN(s)
Password per la configurazione remota (accesso di default via PPP)	Campo di configurazione 'Comunicazione', Registro 'Siti remoti', Button Lista PPP	set setup/WAN-module/PPP-list/ default
Numero d'utenza per la configurazione remota	Campo di configurazione 'Gestione', Registro 'Sicurezza'	set setup/Config-module/Farconfig- EAS-MSN



Se si impiega il router in un impianto interno, nel numero d'utenza viene normalmente introdotta solo la selezione passante. Se si hanno dubbi in merito, rivolgersi al responsabile dell'impianto interno. Nel capitolo 'Ricerca difetti' del manuale si possono trovare istruzioni per le possibilità di analisi di router LANCOM Office.

In questo modo si configura la workstation (Windows 95 o 98)

Sull'esempio di Windows 95 e Windows 98 viene mostrato brevemente che cosa si deve impostare sulla workstation per realizzare una corretta comunicazione del computer in rete TCP/IP con il router, se questo non è stato già fatto.

- **Installare TCP/IP**
Installare TCP/IP con **Avvio ► Impostazioni ► Pannello di controllo ► Rete ► Aggiungi ► Protocollo**. Selezionare come produttore 'Microsoft' e come protocollo di rete 'TCP/IP'.
- **Lasciare assegnare gli indirizzi IP (utilizzare DHCP)**
Se il router opera come server DHCP, impostare la workstation per il ricevimento automatico degli indirizzi IP: **Avvio ► Impostazioni ► Pannello di controllo ► Rete ► TCP/IP ► Proprietà ► Indirizzo IP ► Ottieni automaticamente un indirizzo IP**. Inoltre cancellare le eventuali voci presenti per server DNS e gateway (sulle schede registro 'Gateway' e 'Configurazione DNS'. Dopo il riavvio il computer cerca un server DHCP nella rete e lascia che questo assegni un indirizzo IP.
- **Impostare indirizzi IP fissi (non utilizzare DHCP)**
Se non si desidera utilizzare un server DHCP in rete, impostare indirizzi IP fissi nella workstation: **Avvio ► Impostazioni ► Pannello di controllo ► Rete ► TCP/IP ► Proprietà ► Indirizzo IP ► Specifica indirizzo IP**.
Assegnare indirizzi IP univoci, per es. da un gruppo di indirizzi riservato. Le workstation possono ricevere per es. gli indirizzi da '10.1.1.2' a '10.1.1.253', il router il '10.1.1.1', tutti con la maschera di rete '255.255.255.0'. Controllare nel DOS box se l'indirizzo IP previsto per il router, per es. il '10.1.1.1', è libero con `ping 10.1.1.1`. Se a questa richiesta non si ottiene risposta, l'indirizzo è probabilmente ancora libero.
- **Introdurre la gateway e il server DNS (non necessario se si utilizza DHCP)**
Introdurre l'indirizzo del router della propria rete locale come gateway e come Domain Name Server (server DNS) nelle workstation: **Avvio ► Impostazioni ► Pannello di controllo ► Rete ► TCP/IP ► Proprietà ► Gateway e Configurazione DNS**. Introdurre nella configurazione DNS anche un nome di host. A questo scopo per motivi di coerenza introdurre il nome del PC, che in caso ideale coincide con il nome dell'utente.
- **Controllo della configurazione IP**

Sotto Windows 95 o Windows 98 si può richiedere la configurazione IP attuale del computer con **Avvio ► Esegui ► winipcfg**. Qui è possibile visualizzare tra l'altro l'indirizzo IP che il server DHCP ha assegnato al computer e gli indirizzi trasmessi per il server DNS e gateway.