

**Sunrise**

**Il fax nell'era  
dell'All IP.**

La situazione  
in Svizzera.



**Questo documento offre ai clienti commerciali Sunrise informazioni su come orientarsi in merito all'argomento disattivazione fax e della rete analogica/ISDN, conosciuto anche come «All IP» o «TDM2IP». Sunrise racconta la storia, il background tecnico e spiega gli approcci per le soluzioni.**

## **La storia del servizio fax.**

Il servizio fax ha raggiunto il suo apice negli anni '70 e '80. Già con l'introduzione della rete ISDN, all'inizio degli anni '90 e con l'inserimento dell'e-mail nei processi commerciali, il fax era destinato a una fine repentina. Però, come spesso accade, chi non muore si rivede e il servizio fax ancora oggi, anche se in forma sensibilmente meno diffusa, è in uso in molte aziende. In particolare, la gestione semplice e la certezza del diritto restano aspetti apprezzati.

Con la migrazione dei collegamenti esistenti alla tecnologia Voice over IP (VoIP), gli apparecchi fax possono in linea di massima continuare a essere utilizzati, ma tecnologicamente non si può più garantire una trasmissione sicura.

### **La definizione.**

Con telefax o in breve fax si intende la trasmissione di immagini con retinatura in linee/pixel tramite la rete telefonica. Un'immagine viene letteralmente scomposta in toni e trasferita telefonicamente in tempo reale. Per di più vengono utilizzati diversi standard per fax.

### **Gli standard tecnici e i limiti.**

Gli apparecchi fax analogici, che rappresentano la forma di terminali in assoluto più diffusa, lavorano secondo lo standard G2 o G3 ITU (International Telecommunications Union). Apparecchi fax ISDN meno diffusi utilizzano G4. Con la disattivazione della rete telefonica analogica e ISDN e l'introduzione generale di Voice over IP, questi toni devono essere trasformati, prima della trasmissione, in pacchetti dati in quanto il trasferimento dati nelle reti IP avviene esclusivamente in singoli pacchetti.

Ed è esattamente lì che si trova la difficoltà nella trasmissione di telefax nelle reti IP. La perdita di singoli pacchetti dati, normale e non problematica per le reti IP, comporta per un fax problemi sostanziali. Mentre nella trasmissione vocale spesso compare solo un crepitio o uno scricchiolio lieve che viene compensato dal cervello umano, il fatto che uno o più pacchetti dati di un fax vengano trasmessi in modo incompleto o non vengano trasmessi affatto fa sì che il documento arrivi al destinatario incompleto oppure, nel peggiore dei casi, non pervenga del tutto (interruzione del collegamento).

Nelle reti IP, il percorso tra il mittente e il destinatario cambia in continuazione, anche quando in loco non vengono apportate modifiche agli apparecchi. Per questa ragione nella trasmissione di fax tramite VoIP si riscontrano dei problemi qualitativi. A ciò si aggiunga che più un fax è lungo, più si accumulano i problemi indicati in precedenza.

Sunrise e tutti gli altri provider non hanno alcuna possibilità di controllare o di gestire tutti i fattori sul percorso di trasmissione. Per questo motivo, nelle reti IP nessun provider è in grado di dare una garanzia sulla trasmissione di fax.

## **Gli standard attuali.**

Negli ultimi anni, si è affermato come standard per i collegamenti via fax tramite Voice over IP in particolare il protocollo fax T.38 o FoIP (Fax over IP) (ITU). Tuttavia, molti operatori di reti telefoniche non supportano questo standard, ovvero non prendono una posizione chiara in merito. In linea di massima, una trasmissione con il protocollo fax T.38 funziona unicamente quando tutti i sistemi nell'intera catena dei collegamenti supportano il protocollo. Non appena un sistema non supporta il protocollo T.38, tutti i sistemi concordano automaticamente per la trasmissione nella banda vocale ricorrendo a standard Audio-Codec non compressi quali G.711. Spesso in questo contesto si rinvia alla combinazione con collegamenti Internet dedicati, ad alte prestazioni con funzionalità Quality of Service.

In questa sede va osservato che con qualsiasi standard, così come avveniva finora nelle reti telefoniche classiche (TDM), continuano a verificarsi problemi di trasmissione nella comunicazione via fax. L'operatore di rete non ha, e finora non ha mai avuto, un obbligo di garantire la trasmissione tra tutti gli apparecchi fax in reti diverse (internazionali). A causa del grande numero e della varietà degli apparecchi e dei sistemi era ed è tecnicamente impossibile.

## **Lo sviluppo in Svizzera.**

L'erogazione del servizio di telecomunicazione, approvata dal Consiglio federale nel 2016 nella nuova formulazione, non prevede più il servizio fax. A giudizio della Confederazione, oggi esistono a sufficienza altre possibilità di comunicazione equivalenti o migliori.

Poiché il passaggio a «All IP» si verifica in tutto il mondo, il mantenere tecnologie analogiche esistenti sul territorio svizzero a lungo termine non risulta essere una soluzione appropriata.



# Il portafoglio prodotti Sunrise.

Da molti anni, Sunrise installa prodotti con collegamento basato su VoIP e ha pertanto acquisito una vasta esperienza nel collegare clienti commerciali. Ciò significa che il collegamento tramite IP viene portato fino all'abitazione dei nostri clienti. È possibile portare in sito il collegamento VoIP e successivamente collegarlo all'impianto telefonico con i corrispondenti terminali (CPE) come VoIP (SIP-Trunk) oppure come ISDN (BRI o PRI). In alternativa al collegamento all'impianto telefonico in sito, Sunrise offre anche soluzioni di telefonia basata sul cloud.

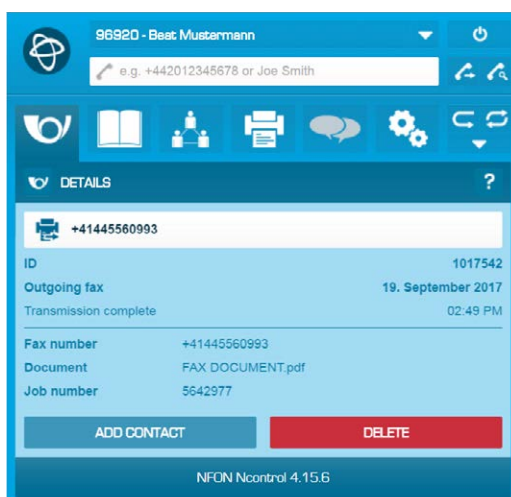
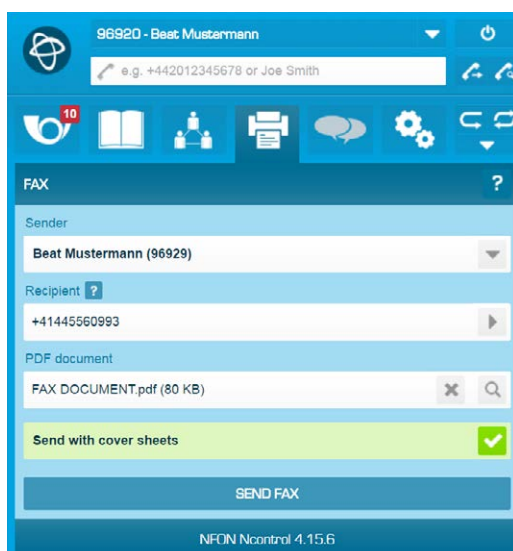
In questo modo i clienti Sunrise non sono toccati dalla disattivazione della classica telefonia ISDN/TDM e possono decidere in autonomia, in qualsiasi momento, quando intraprendere il passo decisivo nel mondo del Voice over IP (VoIP).

I prodotti voce All IP di Sunrise supportano con modalità diverse le trasmissioni via fax. Tuttavia, la trasmissione di fax non può essere generalmente garantita da Sunrise a causa dei limiti descritti in precedenza. La trasmissione di fax viene supportata esclusivamente con «best effort».

Prodotti	Fax supportati
Business Voice Direct	Fax gruppo 3 (G3) nazionale e internazionale*
Sunrise Office pro PBX local	T.38 (se il PBX utilizzato supporta questo protocollo)**
Business cloud PBX	Fax gruppo 3 (G3) nazionale e internazionale*
Sunrise Office pro PBX cloud	Fax gruppo 3 (G3) nazionale e internazionale*
Sunrise Office pro Basic Voice	Fax gruppo 3 (G3) nazionale e internazionale*
Unified Communications as a Service	In funzione del progetto

\* Gli apparecchi fax con modem del gruppo 3 dovrebbero essere configurati a una velocità massima di trasmissione di 9600 kbit/s.

\*\* Nessun supporto T.38 in caso di utilizzo del gateway BRI/PRI.



Immagini: interfaccia operatore eFax del Business cloud PBX ovvero del Sunrise Office pro PBX cloud



Invio di documenti PDF come fax con protocollo dell'invio e ricezione del fax tramite e-mail.





## **Le impostazioni sull'apparecchio fax.**

Spesso i problemi di trasmissione possono essere evitati con impostazioni sul terminale come la riduzione della risoluzione/correzione degli errori e la velocità di trasmissione.

Sunrise consiglia di ridurre in generale la velocità di trasmissione a 9600 kbit/s e di disattivare la correzione automatica degli errori (ECR) sull'apparecchio fax. Se si devono inviare fax lunghi, Sunrise consiglia di suddividerli e di spedirli in più invii di dimensioni inferiori (massimo cinque pagine per messaggio).

## **eFax di Sunrise.**

Con il fax elettronico è stata introdotta una tecnologia ponte che collega il fax analogico con l'e-mail digitale.

Il server fax di Business cloud PBX o di Sunrise Office pro PBX cloud è in grado di elaborare grandi quantità di fax di più pagine in modo rapido e affidabile.

Il servizio eFax può essere utilizzato appieno ordinando Business cloud PBX oppure Sunrise Office pro PBX cloud. I fax in entrata vengono inoltrati a un indirizzo e-mail. I fax in uscita vengono inviati tramite il portale utenti online come allegato PDF.

Il fax appartiene indubbiamente a una categoria di prodotto in via di estinzione. Tuttavia per molte aziende, oggi come in passato, risulta essere indispensabile. Sunrise offre soluzioni affidabili che da anni poggiano sul Voice over IP. Vengono supportate le aziende di ogni ordine di grandezza.

# Glossario

ATA	Analog Telephone Adapter (adattatore per telefoni analogici): per il collegamento di uno o più terminali analogici o di apparecchi fax alla rete Voice over IP.
BRI	Basic Rate Interface: un collegamento di base costituito da due canali dati a 64 kbit/s e da un canale di segnalazione e consente di effettuare contemporaneamente fino a due conversazioni telefoniche.
Telefonia nel cloud	Soluzione di telefonia senza un impianto telefonico proprio in sito. Tutte le funzioni vengono garantite da infrastrutture presenti nella rete di Sunrise (cloud).
ECM	Error Correction Mode: parametro di correzione errori sull'apparecchio fax
eFax	Soluzione per la trasmissione di fax tramite la rete IP. I fax in entrata vengono trasmessi come e-mail con allegato in PDF. I fax in uscita possono essere inviati attraverso Internet come documenti PDF.
G.711	Standard per la trasmissione di voce e dati senza compressione come segnale audio analogico.
Fax gruppo 2 (G2 ITU)	Standard fax superato
Fax gruppo 3 (G3 ITU)	Lo standard di trasmissione via fax o il tipo di terminale fax analogico di gran lunga più diffuso.
Fax gruppo 4 (G4 ITU)	Standard per l'invio di fax per la trasmissione di dati digitali nella rete ISDN utilizzato molto raramente; gli apparecchi fax del gruppo 4 sono utilizzabili esclusivamente con collegamenti ISDN.
ISDN	Integrated Services Digital Network
ITU	International Telecom Union
PBX	Privat Branch eXchange rispettivamente centrale telefonica
PRI	Primary Rate Interface: un collegamento PRI è costituito da un canale di segnalazione e da 30 canali dati a 64 kbps. In questo modo sono possibili fino a 30 conversazioni telefoniche in parallelo.
PSTN	Public Switched Telephone Network: rete telefonica tradizionale basata sulla trasmissione tramite cavo in rame.
QoS	Quality of Service: standard per stabilire la priorità di dati voce in reti IP
T.38	Protocollo per la trasmissione di fax in forma digitale nelle reti IP. Si presuppone un collegamento in tempo reale tra le stazioni remote.  Attenzione: il T.38 è supportato solo da apparecchi fax IP. Gli apparecchi fax analogici esistenti non supportano il protocollo T.38!
TDM	Time Division Multiplexing è una modalità di trasmissione di segnali indipendenti tra loro tramite una linea comune. Questo processo viene tra l'altro impiegato nei collegamenti ISDN ed è in contrasto con Voice over IP (la trasmissione basata su pacchetto IP) spesso concettualmente in sostituzione della telefonia digitale classica.
VoIP	Voice over Internet Protocol (trasmissione voce nelle reti dati)

## Sunrise Communications AG Business Customers

Binzmühlestrasse 130  
CH-8050 Zurigo

Helpline 0800 555 552

[sunrise.ch/business](http://sunrise.ch/business)

# Sunrise