

# Hasler

**Diverses/Zusätze**
**Divers/Compléments**
*GC 521*

## SP 300 GCA Chiffrier-Fernschreiber

## Téléimprimeur chiffreur SP 300 GCA

### Allgemeines

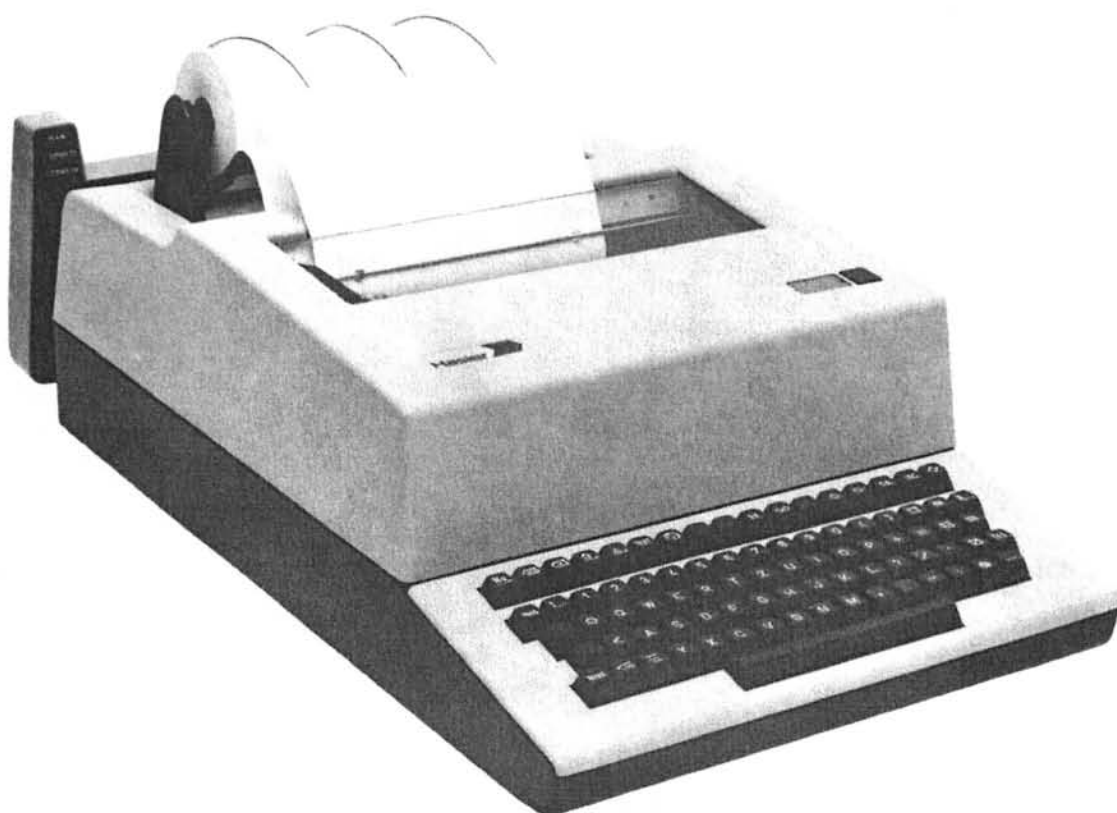
Der Chiffrier-Fernschreiber SP 300 GCA dient der normalen oder chiffrierten Informationsübertragung über Telexwahlleitungen, Standleitungen, Speichervermittlungssysteme oder Datenleitungen. Neueste HASLER-Fernschreibertechnik, kombiniert mit einem GRETAG-Chiffrierzusatz, bieten grösste Gewähr für einen zuverlässigen und vor fremdem Zugriff geschützten Informationsaustausch.

Im Klarbetrieb arbeitet der Chiffrier-Fernschreiber SP 300 GCA wie ein normaler Fernschreiber HASLER SP 300; im Chiffrierbetrieb kann sowohl im On-line als auch im Off-line Verfahren gearbeitet werden. Halb- und Vollduplexbetrieb über verschiedene standardisierte Leistungsschnittstellen ist möglich.

### Généralités

*Le téléimprimeur chiffreur SP 300 GCA est utilisé pour les transmissions chiffrées ou non sur les réseaux télégraphiques automatiques, lignes privées, systèmes à mémoire et systèmes de transmission de données. La plus récente technique HASLER dans le domaine des téléimprimeurs aliée à l'unité moderne de chiffrement de GRETAG, garantit un système d'échange d'informations efficace, fiable et dont l'accès n'est possible que pour le personnel autorisé.*

*En mode chiffré, il peut être exploité aussi bien en off-line que on-line. En régime clair, le SP 300 GCA est compatible avec le SP 300 standard. Exploitation en duplex et semi-duplex. Possibilité d'adaptation à de nombreuses interfaces.*



Der Chiffrier-Fernschreiber SP 300 GCA ist mit dem GRETAG-CODER 505 und dem GRETAG-CODER 805 des GRETAG-Chiffriergeräteprogrammes kompatibel. Ein gemischter Einsatz der erwähnten Chiffriergeräte ist möglich.

Konsequente Nutzung modernster Mikroprocessor-Elektronik, gepaart mit der präzisen Mechanik bei Drucker und Stanzer garantieren eine grosse Bedienungsfreundlichkeit und Betriebssicherheit.

## Fernschreiberteil

Der Fernschreiberteil entspricht dem vollelektronischen Fernschreiber HASLER SP 300. Er ist modular aufgebaut und besteht aus 4 Basisbaugruppen wie Empfänger, Tastatur ausrüstbar mit Speicher sowie den Lochstreifengeräten Stanzer und Leser, welche über elektrisch normalisierte Schnittstellen verbunden sind.

Der Empfänger als Grundeinheit stellt bereits ein in sich abgeschlossenes Gerät dar, das als selbständiger Nurempfangsfersenschreiber an eine Telegrafieleitung angeschlossen werden kann. Durch An- oder Einbau zusätzlicher Baugruppen kann die Grundeinheit bis zum vollausgerüsteten Fernschreiber oder bis zu einem druckenden Datenterminal für Übertragungsgeschwindigkeiten bis zu 30 Zeichen/Sekunde ausgebaut werden.

Als logischer Schritt in der Evolution der Fernschreiber-Technik wurde beim SP 300 GCA die Mikroprozessortechnik angewendet. Die hohe Flexibilität dieser Systeme erlaubt eine individuelle Programmierung diverser Betriebsparameter. So können neben den kundenorientierten, fest zu programmierenden Parametern folgende Zusatzprogramme vom Benutzer selbst über die Tastatur beeinflusst werden.

*Le SP 300 GCA est compatible avec les GRETAG-CODER 505 et 805 de la gamme des appareils de chiffrement de GRETAG. Cela permet une utilisation mixte ou combinée de différents appareils sur le même réseau.*

*La synthèse de la technologie avancée des microprocesseurs et de la précision mécanique ont rendu possible la réalisation d'un appareil flexible, facile à l'emploi et d'une grande sécurité cryptologique.*

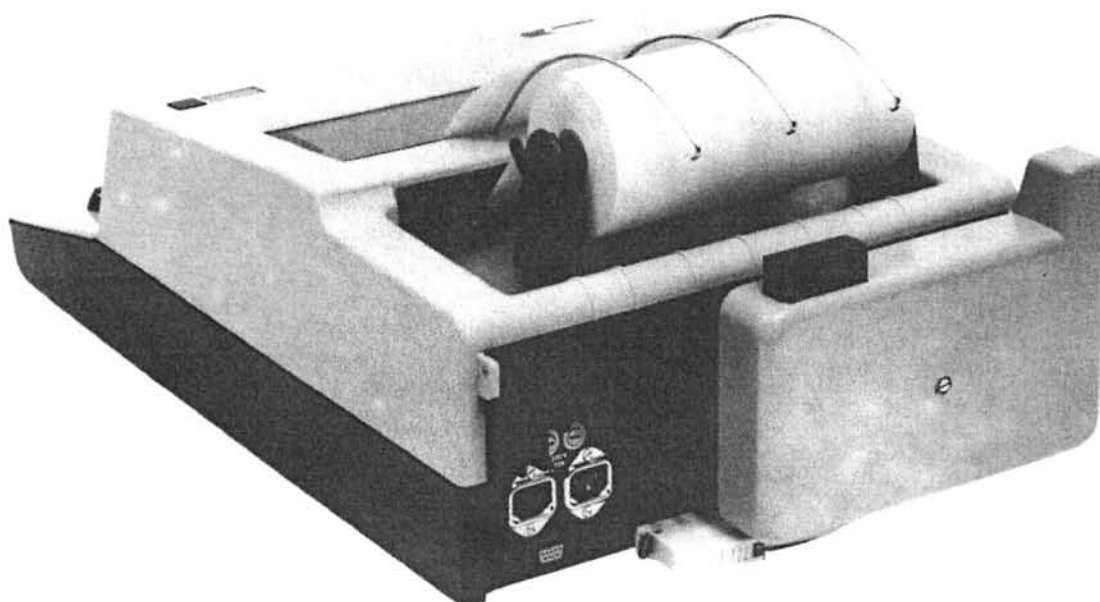
## Partie téléimprimeur

*La partie téléimprimeur est identique à celle entièrement électronique du SP 300 de HASLER. Sa construction modulaire consiste en 4 sous-ensembles:*

- *Le récepteur (y compris l'unité de chiffrement)*
- *Le clavier (y compris la mémoire additionnelle en option)*
- *Le perforateur de bande*
- *Le lecteur de bande*

*En ajoutant successivement des modules à la partie récepteur seul (RO) on obtient facilement un téléimprimeur complet (ASR ou MSR) pour des applications télex ou de transmission de données.*

*En plus de la conception modulaire du matériel, d'autres fonctions sont offertes par le logiciel. Cette flexibilité permet une adaptation personnalisée de la plupart des paramètres d'utilisation et propose à l'utilisateur une variété de possibilités de programmation telle que:*



## Chiffriersystem

Der anbaubare Chiffrierzusatz ist ebenfalls in Mikroprozessor-Technik aufgebaut. Garantierte kryptologische Daten sowie das dreifache Schlüsselsystem – Grundschlüssel, Verknüpfungsschlüssel und Zusatzschlüssel – garantieren höchste Sicherheit gegen unerwünschtes Mitlesen.

194 Grund- und ein Verknüpfungsschlüssel, beides geheime Schlüsselemente, sind in einem kleinen Schlüsselmodul untergebracht. Dieses Schlüsselmodul kann aus Sicherheitsgründen herausgezogen und separat gelagert werden. Zu dessen Programmierung stehen dem Benutzer Programmiergeräte zur Verfügung. 5 weitere Grundschlüssel können vom Operateur mittels der Fernschreiber-Tastatur eingespeichert und während des Betriebes beliebig oft abgerufen werden.

Der Zusatzschlüssel, durch einen physikalischen Zufallsgenerator automatisch erzeugt, bewirkt, dass jede Meldung ohne Wechsel des Grund- oder Verknüpfungsschlüssels auf eine andere Art chiffriert wird. Dieses Prinzip stellt einen wesentlichen kryptologischen Sicherheitsfaktor dar.

Die chiffrierte Meldung besteht nur aus Buchstaben. Zeichengruppen, die als Steuerbefehle für die Übertragungseinrichtungen (z.B. Speicher Vermittlung) oder den empfangenden Fernschreiber vorgesehen sind, werden nicht erzeugt.

Ein elektronisches Identifizierungs-System mit Passwort verhindert ein nichtautorisiertes Benutzen des Chiffrierbetriebes.

Der chiffrierte Betrieb des SP 300 GCA unterscheidet sich nur unwesentlich vom Klarbetrieb. Die wenigen notwendigen Befehle werden als Zeichenfolge mit der Tastatur eingetippt und Systemmeldungen über den Drucker an den Operateur ausgegeben.

Dabei entsteht ein Journal über den Betriebsablauf, d.h. man kann nachträglich überprüfen, welche Meldungen mit welchem Schlüssel chiffriert übermittelt wurden.

Der Empfang einer Meldung erfolgt vollautomatisch. Somit ist auch ein unbedienter chiffrierter Empfangsbetrieb möglich.

## Partie chiffrente

*Les caractéristiques de l'unité de chiffrement dénommée GRETACODER 521 se distinguent par l'emploi d'un algorithme de chiffrement non-linéaire à microprocesseur qui garantit les spécifications cryptologiques. Pour un plus haut niveau de sécurité, le système des 3 clés est utilisé:*

- Clé élémentaire
- Clé de combinaison
- Clé auxiliaire

*Ce système assure une protection maximum même contre les méthodes de décodage par ordinateurs.*

*Un petit module contient la clé de combinaison ainsi que 194 clés élémentaires, ces deux éléments étant secrets. Ce module peut être retiré et entreposé séparément si la sécurité l'exige.*

*Ce module peut être programmé par l'utilisateur au moyen d'un appareil qui génère les clés d'une façon aléatoire. Cinq clés additionnelles peuvent être programmées et sélectionnées par le clavier du téléimprimeur et rappelées aussi souvent que l'utilisation le demande.*

*La clé auxiliaire, générée d'une façon aléatoire, produit un chiffrement différent pour chaque message sans pour autant qu'il soit nécessaire de changer la clé de combinaison ou la clé élémentaire. Ce principe est une caractéristique vitale de la sécurité cryptologique.*

*Un système d'identification basé sur un « mot de passe » secret, interdit en mode chiffré l'utilisation de l'appareil par une personne non-autorisée.*

*L'utilisation du SP 300 GCA en mode chiffré ne diffère que de très peu du mode clair. La figure suivante illustre les commandes additionnelles qui sont nécessaires pour le dialogue avec la machine lors de la transmission d'un message.*

*Un journal (rapport) sur les activités du trafic permet de vérifier les numéros de clés utilisées, les modes (chiffrés ou clairs) pour chaque message, etc. ...*

*La réception des messages est automatique. Le SP 300 GCA ne requiert pas d'attention particulière pour recevoir les messages clairs ou chiffrés.*

edvsa defig yhbv unhtg axmek lopgh hgrf fides bvtg gferd bnek  
quest yuioi klyng fdeaz xavbn mikv bgyfc xzaq vtedr fdyh ujkl  
opuyt zedfc bhqy cdrte vbfid keirb ethun lealp ybrze vqdrz tzevb  
lkiuy gbnh fadze gyhu ikuby nbek; hgvc dptvg gfiyh ujiko bnek;



## Technische Daten

### Übertragungsparameter

Code:	ITA Nr. 2 oder wahlweise Nr. 5 nach CCITT
Geschwindigkeit:	50/75/100/110/150/200/300 Baud
Signalisierung:	– Telexbetrieb, Tastaturwahl A oder B – Datex-Betrieb – Standverbindungsbetrieb – Terminalbetrieb
Empfangsspielraum:	> 45%   abhängig von der
Sendeverzerrung:	< 5%   gewählten Schnittstelle
Leitungsschnittstelle:	– Doppelstrom 20 mA – Einfachstrom 40 mA – Datenschnittstelle X.20 – Tonfrequenz nach V21 – Tonfrequenz für EDW – Datenschnittstelle V24

### Netzdaten

Netzspannung:	220 V oder 110 V $\pm$ 10%
Netzfrequenz:	50 oder 60 Hz
Leistungsaufnahme:	150 W max., 30 W Ruhe
Funkentstörung:	Störgrad N gemäss VDE 0875

### Betriebsdauer

24 Std./Tag

### Geräuschpegel

< 60 dB (A) bei 50 Baud

### Umweltbedingungen

Temperaturbereich:	im Betrieb 0–50°C Lagerung und Transport –30 bis +70°C
--------------------	--

### Abmessungen und Gewichte

	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
ASR (mit Lochstreifenzus.)	190/280	545	655mm	24 kg
MSR (ohne Lochstr.zusatz)	190/280	395	655mm	20 kg
RO	190/280	395	505mm	18 kg

### Druckerdaten

Druckerprinzip:	durch Nadeldruckknopf mit 9 Nadeln
max. nutzbare Geschwindigkeit:	30 Zeichen/Sek.
Serviceintervall:	100 x 10 <sup>6</sup> Zeichen
Schriftart:	Latein ECMA-Standard (andere auf Wunsch)
Zeichendarstellung:	9x9 Matrix für Klein- und Grossbuchstaben des lateinischen Alphabetes 9x14 Matrix für arabische Schriftzeichen
Zeichendichte:	10, 12 oder 15 Zeichen/Zoll
Zeichenvorrat:	96 Zeichen inkl. Sonderzeichen
Zeichen/Zeile:	69, 72, 80

## Données techniques

### Paramètres de transmission

Codes:	Baudot ou ASCII (en option)
Vitesse de transmission:	50/75/100/110/150/200/300 bauds
Mode d'utilisation:	– réseaux télex – réseaux DATEX – réseaux privés (point à point) – double courant – simple courant – interface X.20 – fréquence vocale = EDW – CCITT V 21 – CCITT V 24
Interfaces:	
Marge de réception:	> 45%   en fonction de
Distortion en émission:	< 5%   l'interface choisie

### Alimentation

Secteur:	110/220 VAC $\pm$ 10%
Fréquence:	50 ou 60 HZ
Puissance consommée:	150 W max., 30 W (repos)
Déparasitage:	selon norme VDE 0875

### Fonctionnement

Service permanent

### Niveau de bruit

< 60 dB (A) à bauds

### Environnement

Gamme de température:	en fonctionnement: de 0°C à $\times$ 50°C transport et emmagasinage –30°C à $\times$ 70°C
-----------------------	---

### Dimensions et poids

	Haut.	Long.	Prof.	Poids
ASR (inclus lecteur/perforateur)	190/280	545	655 mm	24 kg
MSR (sans lecteur/perforateur)	190/280	395	655 mm	20 kg
RO (récepteur seul.)	190/280	395	505 mm	18 kg

### Imprimante

Principe:	type mosaïque
Vitesse max.:	30 caractères par seconde
Maintenance préventive:	10 <sup>8</sup> caractères ou 4 ans
Type d'écriture:	Latine ECMA (autres styles sur demande)
Représentation des caractères:	– écriture latine: mosaïque 9x9. Pour majuscule et minuscule. – écriture arabe: mosaïque 9x14.
Espace horizontal:	10, 12 ou 15 caractères par pouce
Jeu de caractères:	96 caractères inclus symboles spéciaux
Signes par ligne:	69, 72, 80, 104 (écriture étroite)
Interligne:	4,3/6,4/8,5 mm commutable



Zeilenabstand: 4,3; 6,4; 8,5mm umschaltbar  
 Blattbreite: 210, 216, 250mm Formpapier  
 Farbband: Stabkassette, schwarz  
 Kopien: 4 Nutzen

*Largeur du papier:* 210, 216, 250 mm  
*Ruban encreur:* à cassette, noir  
*Copies:* original plus 3 copies

## Tastatur

Funktionsprinzip: – Tasten mit Hallgeneratoren  
 – n-key-roll-over  
 Tastenfeld: – 5 Bit Version,  
 4-reihige Volltastatur  
 – 8 Bit mit Doppelbelegung  
 Sondertasten: – Zur Signalisierung und  
 Meldungsvorbereitung  
 – kombinierte Tasten wie z.B.  
 neue Zeile, Umlaute oder  
 nationale Sonderzeichen  
 Tastendruck: 42...85gr  
 Tastenhub: 4 mm (0,16")  
 Pufferspeicher: 44 Zeichen

## Clavier

*Principe:* – touche à effet Hall  
*Implantation des touches:* – version 5 bits:  
 4 rangées de touches  
 – version 8 bits:  
 double fonction des touches  
*Touches spéciales:* – signalisation et préparation  
 des messages  
 – touches combinées telle  
 que: «nouvelle ligne», etc.  
*pression des doigts:* 42... 85 gr.  
*Course des touches:* 4 mm (0,16")  
*Mémoire tampon:* 44 caractères

## Contrôle électronique

*Type:* Multiprocesseur Intel 8080

## Steuerelektronik

Konzeption: Multiprozessor-System Intel  
 8080/8085

## Daten des Chiffriersystems

Chiffriergenerator: – nicht linearer Chiffrier-  
 generator für höchste  
 Sicherheitsstufen  
 – Periode  $10^{54}$  Bit  
 – totale Schlüsselmannig-  
 faltigkeit  $10^{60}$   
 – Rekursion:  $7 \cdot 10^9$  Bit  
 Grundschlüssel: – 194 Grundschlüssel in  
 Schlüsselmodul (PROM)  
 gespeichert. Mannig-  
 faltigkeit  $1,2 \cdot 10^{24}$   
 – 5 weitere Grundschlüssel  
 können über die Tastatur  
 eingegeben werden (Länge  
 16 Buchstaben). Mannig-  
 faltigkeit  $1,6 \cdot 10^{21}$   
 Verknüpfungsschlüssel: – Mannigfaltigkeit:  $1,7 \cdot 10^{38}$   
 – gespeichert im Schlüssel-  
 modul (PROM)  
 Zusatzschlüssel: – automatisch bei jeder  
 Meldung erzeugt und  
 fehlergesichert übermittelt  
 Überwachung: – dauernde Überwachung  
 des Chiffriervorganges und  
 des Zufallsgenerators  
 Benutzeridentifikation: – mit programmierbarem  
 Passwort (bis zu 15 Buch-  
 staben)  
 Betriebszustandsanzeige: – mittels LED am Chiffrier-  
 zusatz  
 – durch Systemmeldungen  
 über den Drucker

## Caractéristiques cryptologique

*Générateur de chiffrement:* – non-linéaire pour une  
 sécurité maximale  
 – période:  $10^{54}$  bits ( $10^{45}$   
 années à 300 bauds)  
 – pluralité totale des clés  $10^{60}$   
 – récursion:  $7 \cdot 10^9$  bits  
*Clé élémentaire:* – 194 différentes clés  
 élémentaires mémorisées  
 dans un module enfichable  
 Diversité  $1,2 \cdot 10^{24}$   
 – 5 clés additionnelles  
 pouvant être introduites par  
 le clavier du téléimprimeur  
 Diversité  $1,6 \cdot 10^{21}$   
*Clé de combinaison:* – pluralité  $1,7 \cdot 10^{38}$   
 – mémorisée dans le module  
 enfichable  
*Clé auxiliaire:* – générée automatiquement  
 pour chaque message,  
 transmise avec protection  
 d'erreur  
*Contrôle:* Contrôle continu de la procé-  
 dure de chiffrement. En cas  
 de défaillance, arrêt de la  
 transmission et alarme.  
*Identification de l'utilisateur:* «Mot de passe»  
 (jusqu'à 15 lettres  
 programmables)  
*Etats de la machine, voyants:* – par LED (diodes lumines-  
 centes) sur l'unité de  
 chiffrement  
 – clair (PLAIN), transmission  
 chiffrée (CIPHER TX),  
 réception chiffrée  
 (CIPHER RX)

## Streifenlocher

Arbeitsprinzip: dauerrotierender Stanz-  
 antrieb mit Codierung über  
 Rollankermagnete  
 Codierblock: 5 oder 8 Bit  
 Arbeitsgeschwindigkeit: 30 Zeichen/Sek.

## Perforateur de bande

*Principe:* dispositif de perforation  
 électromagnétique continu  
*Possibilité de code:* 5 ou 8 bits  
*Vitesse d'utilisation:* 30 caractères/sec.

## Lochstreifensender

Abtastprinzip:	opto-elektronisch (LED)
Arbeitsgeschwindigkeit:	30 Zeichen/Sek.
Bedienungselemente:	Ein, Aus, Step (Skip)
Bandüberwachung:	– Bandzug – Streifenende
Abrufbetrieb:	für TOR- oder MUX-Betrieb

## Zusatzausrüstungen (programmierbar)

Arbeits- und Meldungsspeicher:	4'000, 8'000, 12'000, 16'000 Zeichen
Kurztextspeicher:	32 Zeichen
Anrufbeantworter:	48 Zeichen
Laufnummerngeber:	ein- und/oder ausgehend, max. 8 Dekaden
Zeiteinblendung:	Lokalzeit, frei programmierbar
Tabulator:	Horizontal und vertikal bis max. DIN A4
Autom. Zeilenende-Konditionierung:	durch Wartende-Erkennung
Kurzwahlsystem:	– 15 frei wählbare und programmierbare Rufnummern (16-stellig für internationale Wahl) – Repetiertaste für zuletzt eingetastete Rufnummer

## Zubehör

- ☐ Kennungsgeberprogrammiergerät
- ☐ Schlüsselprogrammiergerät
- ☐ zusätzliche Geheimeinschübe

## Lecteur de bande perforée

Principe de lecture:	opto-électronique (LED)
Vitesse d'opération:	30 caractères/sec.
Contrôles:	En, Hors, Pas à pas (Skip)
Contrôle de la bande:	– tension de la bande – fin de bande
Possibilité:	Opération TOR ou MUX

## Equipement additionnel (programmable)

Mémoire de message:	4000, 8000, 12'000, 16'000 caractères
Mémoire de textes abrégés:	32 signes
Répondeur aux appels:	48 caractères (déclenchement automatique)
Indicateur de no. d'ordre:	max. 8 chiffres pour les messages émis et/ou reçus
Indication de l'heure:	heure: minute
Tabulateur:	horizontal et vertical, jusqu'au format A4
Fin de ligne:	à la fin du mot, automatiquement
Sélection abrégée:	– 15 numéros d'appel télex pouvant être mis en mémoire (à 16 chiffres au plus) – touche de répétition pour le dernier numéro entré

## Accessoires

- ☐ Unité de programmation pour le «répondeur»
- ☐ Unité de programmation pour les clés du module
- ☐ Module enfichable de recharge