

MX - 6000CTIアダプター対応

内線電話機ハンドセットアダプター

HA - 100

技 術 資 料

4.0版

WINTEC

目 次

1．概要	1
2．システム構成例	1
3．H A - 1 0 0 の接続	2
4．R S - 2 3 2 C 通信	3
4 - 1．通信フォーマット	3
4 - 2．信号線の制御	6
5．パラメータ設定	6
5 - 1．関連する設定項目	6
5 - 2．モデム送出待機時間設定について	7
5 - 3．モデム送出レベル設定について	7
5 - 4．ダイヤルイン判定設定について	7
5 - 5．C H 通知種別設定について	7
6．接続タイミング	8
7．ミュート機能について	8
8．仕 様	9
9．その他注意事項	9

1．概要

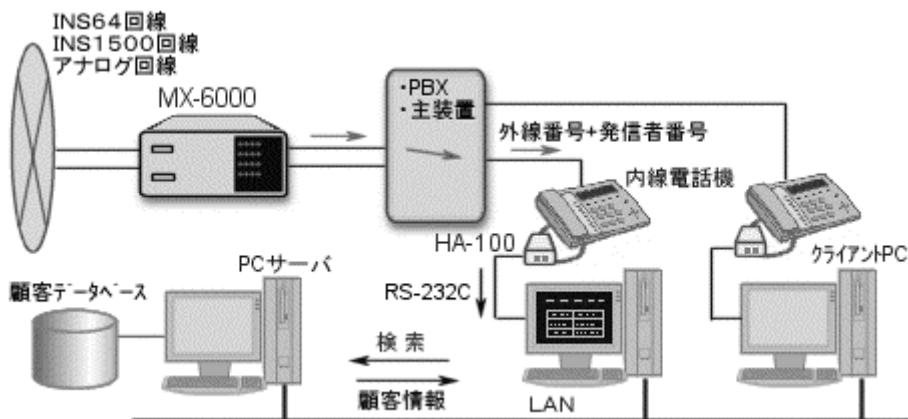
HA-100 は、MX-6000CTIアダプター（アナログ、INS64、INS1500）」とセットで使用する事により、着信応答したオペレータのパソコンへのみ発信者番号を通知する事を可能にする内線電話機ハンドセットアダプターです。

HA-100 を使用する事により、複数回線同時に着信があった場合にも、顧客情報を自動でポップアップ表示させる事が可能になります。

* HA-100 からは、発信者電話番号+外線番号（CH番号）が通知されます。

2．システム構成例

■ 構成例 1



HA-100 から取得した発信者番号のみを利用する構成です。

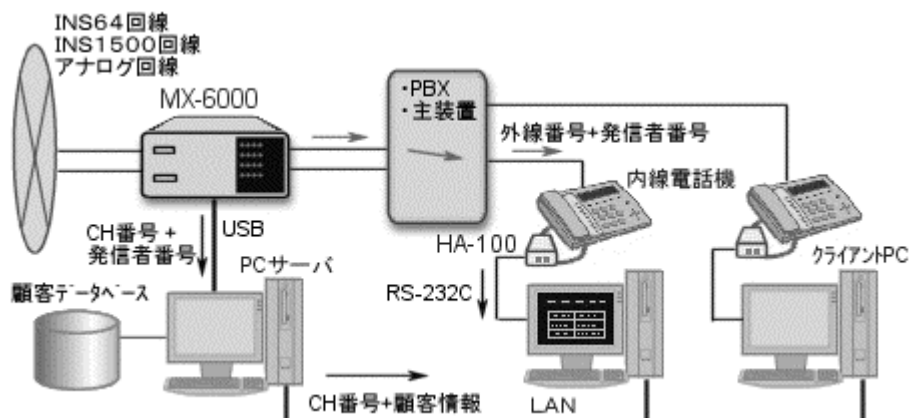
内線応答時に、HA-100 から通知される「発信者電話番号」をキーに、顧客情報の検索を行い、顧客情報をモニター表示します。

本構成では、オペレータが受話器を取ってから、「検索」→「表示」となりますが、

MX-6000とPCとの接続が難しい環境（距離等）である。

既にキーボードより電話番号を入力し、顧客情報を表示するCTIシステムを導入されている。場合には有効な構成です。

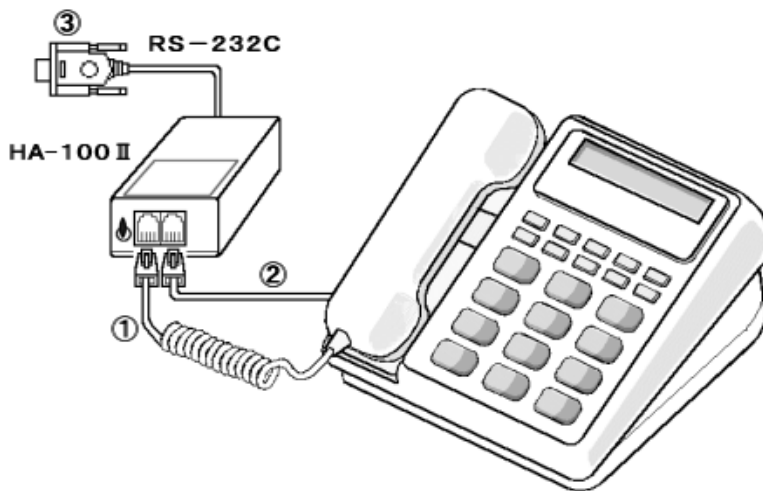
■ 構成例 2



MX-6000から通知される着信前の発信者番号と、応答後にHA-100 から通知される情報を併用する構成です。

着信時の事前検索によるクライアントPCへの顧客概略情報表示、内線電話機応答時の顧客詳細情報自動ポップアップ表示の他、通話開始・終了通知による通信管理も行う事が可能です。

3. HA-100の接続



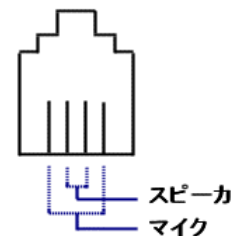
内線電話機のハンドセット(受話器)のカールコードを電話機本体より外し、HA-100 のモジュージャック「HandSet」に挿入します。

付属のモジュラーケーブル(4極4芯)でHA-100 の「TEL」と、最初にハンドセットが接続されていたジャックとを接続します。

RS-232Cケーブルをパソコンに接続します。

ハンドセットの4極4芯モジュージャックは、2芯がマイク、残りの2芯がスピーカとなっており、HA-100 はスピーカのラインを内部に取込み、モデム信号を監視しています。よって、必ず2つの信号のピン番号がHA-100 と一致している必要があります。

HA-100 内部では、ピン配置を変更することは可能ですが、設置先にて変更することは出来ませんので、事前に動作確認されることをお勧めします。



■ 調査方法

実際にMX-6000を設置して動作確認する事は回線工事を伴い通常困難ですので、設置先と弊社間で通信確認を行います。

実際に設置するお客様電話機にHA-100 を取り付けます。

RS-232C受信モニタープログラムを予め送付いたしますので、インストールされているPCとHA-100 を付属のRS-232Cケーブルで接続します。

HA-100 が接続されている電話機より弊社に電話して下さい。

* 試験用電話番号は事前にお知らせ致します。

弊社よりモデム信号を送出しますので、RS-232C受信モニタープログラムにて正常に受信データ表示される事を確認して下さい。

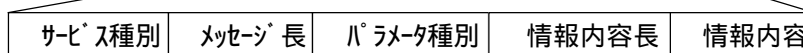
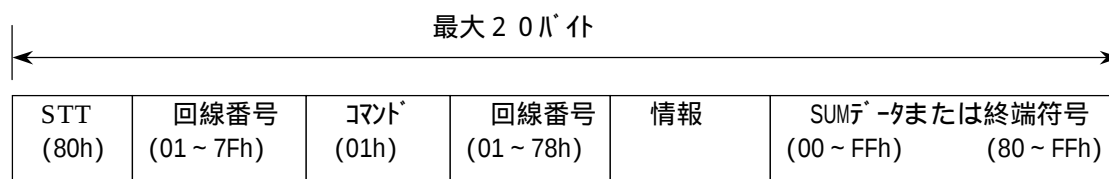
確認用HA-100 は貸出し致します。

PCはお客様にてご準備願います。

4 . R S - 2 3 2 C 通信

4 - 1 . 通信フォーマット

通信フォーマットは以下となります。



名 称	b7-----b0	内 容
S T T	1000 0000	送信ブロックの始まりを示します。(8 0 h 固定)
回線番号/ 号機番号	0000 0000 ~ 0111 1111	どの回線(C H)の情報であることを示します。 ・ C H 番号通知の場合: 1 ~ 1 2 0 (7 8 h) ・ 号機番号通知の場合: 0 ~ 1 2 7 (7 F h)
コマンド番号	0000 0001 ~ 0000 0011	送信するコマンド種別を示します。 0 1 ● 発信者番号情報 N T T 局より受信した「発信者番号情報」を の「情報」で通知します。 「番号非通知」および「発信者番号情報無し」の場合も同一コマンドとなります。 現在コマンド種別は「 0 1 」のみです。
回線番号	0000 0001 ~ 0011 1100	どの回線(C H)の情報であることを示します。 ・ C H 番号通知の場合: 1 ~ 1 2 0 (7 8 h) ・ 号機番号通知の場合: 1 ~ 6 0 (3 C h)
情報		N T T 局より受信した発信者番号および非通知理由を通知します。 情報は「種別」「メッセージ長」「パラメータ種別」「情報内容長」および「情報(発信者番号等)」で構成されます。 詳細は「情報内容詳細」を参照願います。
S U M データ または 終端符号	0000 0000 ~ 1111 1111	送信ブロックの終了を示します。 パラメータ設定にて、S U M データまたは終端符号コードを選択します。 * 出荷時設定は、S U M データ送出となっています。

S U M データは、 ~ までの全データを 1 バイト単位で加算した結果が付加されます。

S U M データまたは終端符号コードは メッセージ長に含まれません。

S T T (8 0 h) から S U M データまでの各データの b i t 7 は全て「 0 」となります。

■ 注意

M X - 6 0 0 0 と H A - 1 0 0 との通信には、エラー訂正・再送機能は有りません。 よって、通信中にマイクからの過大入力音によっては発信者番号を正常に受信出来ない場合があります。

また、H A - 1 0 0 は通信時のキャリア信号検出にて R S - 2 3 2 C ラインをアクティブにしますが、通話中の音声にも同じ周波数が含まれる場合があり、誤検出した場合には無効なデータまたはエラーデータを約 0 . 7 秒間送出する可能性が有ります。

■ 情報内容詳細

の情報の内容は以下となります。

名 称	b7-----b0	内 容	
サービス種別	0100 0000 (40H)	通信前情報通知サービスであることを示します。	
メッセージ長	0000 0011 ~ 0001 0110	パラメータ種別から情報内容（発信者番号）までの総バイト数を示します。（3～22バイト）	
パラメータ種別		ナンバーディスプレイ	0000 0010(02H)
		非通知理由	0000 0100(04H)
		モデムダイヤルイン	0000 1001(09H)
情報内容長		情報内容のバイト数を示します。	
		ナンバーディスプレイ	0000 0001～0001 0100
		非通知理由	0000 0001
情報内容		ナンバーディスプレイ	キャラクタ20数字以内 ローマ字用JIS7単位符号
		発信電話番号非通知理由	キャラクタ1文字 ローマ字用JIS7単位符号 ・ユーザー拒否：P<0101 0000> ・サービス提供不可：O<0100 1111> ・公衆電話発信：C<0100 0011> ・サービス競合：S<0101 0011>
		発信者番号情報無し *パラメータ種別は「非通知理由」となります。	・番号情報無し：E<0100 0101>

● 発信電話番号非通知理由

- P： 「発信者が自分の番号の通知を許可しないという手続きをしたため通知できない」ことを伝えます。 ユーザ拒否のため通知不可
- O： 「発信電話番号が通知されない詳細理由を通知できない」ことを伝えます。
サービス提供不可のため通知不可
(例)発信電話番号が通知されない詳細理由が提供されない網との接続が生じた場合。
- C： 「公衆電話からの発信であるため通知できない」ことを伝えます。
公衆電話発信のため通知不可
- S： 「発信側の網は番号を通知できる能力を有しているが、サービスの契約条件や網の動作条件によって発信電話番号を通知できない」ことを伝えます。
サービス競合のため通知不可

● 発信電話番号情報無し

- E： 「発信者番号」「非通知理由」のどちらも存在しない事を表します。
要因として以下が考えられます。
ナンバーディスプレイ未契約
*INS64/INS1500では、未契約であってもデジタル回線から発信した場合は発信者番号が通知されますが、アナログ回線から発信した場合は通知されません。
アナログ回線においてモデム受信エラーが発生

● JIS 7 単位符号【参考】

SIが先行し、次のS0が現れるまで図形キャラクタはローマ文字用を使います。

S0が先行し、次のSIが現れるまで図形キャラクタは片仮名用を使います。

各パラメータの情報内容にSI、S0が現れない場合はローマ文字用を使います。

JIS ローマ字用 7 単位符号

	b7 b6 b5	0 0 0	0 0 1	0 1 0	0 1 1	1 0 0	1 0 1	1 1 0	1 1 1
b4 ~ b1		0	1	2	3	4	5	6	7
0000	0	NUL	TC7(DLE)	SP	0	@	P	、	p
0001	1	TC1(SOH)	DC1	!	1	A	Q	a	q
0010	2	TC2(STX)	DC2	"	2	B	R	b	r
0011	3	TC3(ETX)	DC3	#	3	C	S	c	s
0100	4	TC4(EOT)	DC4	\$	4	D	T	d	t
0101	5	TC5(ENQ)	TC8(NAK)	%	5	E	U	e	u
0110	6	TC6(ACK)	TC9(SYN)	&	6	F	V	f	v
0111	7	BEL	TC10(ETB)	'	7	G	W	g	w
1000	8	FE0(BS)	CAN	(	8	H	X	h	x
1001	9	FE1(HT)	EM	)	9	I	Y	i	y
1010	10	FE2(LF)	SUB	*	:	J	Z	j	z
1011	11	FE3(VT)	EXC	+	;	K	[	k	{
1100	12	FE4(FF)	IS4(FS)	,	<	L	¥	l	
1101	13	FE5(CR)	IS3(GS)	-	=	M	]	m	}
1110	14	S0	IS2(RS)	.	>	N	^	n	~
1111	15	SI	IS1(US)	/	?	O	_	o	DEL

4 - 2 . 信号線の制御

信 号 名	JIS	略号	ピン番号	信 号 方 向
受信データ	R D	R × D	2	D T E ← H A - 1 0 0
端末装置レディ	E R	D T R	4	D T E → H A - 1 0 0
信号アース	S G	G N D	5	-
データセットレディ	D R	D S R	6	D T E ← H A - 1 0 0
送信要求	R S	R T S	7	D T E → H A - 1 0 0

- 端末装置レディ (E R / D T R) および送信要求 (R S / R T S) は、アプリケーション起動時に必ず ON とし、アプリケーション終了時まで保持して下さい。
本制御線が、H A - 1 0 0 の電源となります。
- データセットレディ (D R / D S R) は、端末装置レディおよび送信要求が ON になることにより、ON となります。
- 未記入の信号線は、オープンとなっています。
 - ・ キャリア検出 (C D / D C D) 1 ピン
 - ・ 送信データ (S D / T × D) 3 ピン
 - ・ 送信可 (C S / C T S) 8 ピン

5 . パラメータ設定

5 - 1 . 関連する設定項目

出荷時設定は、H A - 1 0 0 を「使用しない」設定となっています。
必要に応じて「パラメータ設定ユーティリティ」により、以下の設定を変更して下さい。

ハンドセットアダプター	使用する	[出荷時設定 : 使用しない]
モデム送出待機時間	任意	[出荷時設定 : 0 m s e c]
モデム送出レベル	任意	[出荷時設定 : 5 1]
終端符号データ	任意	[出荷時設定 : 0 (S U M データ送出)]
C H 通知種別	任意	[出荷時設定 : C H 番号通知]
ダイヤルイン判定	任意	[出荷時設定 : O F F (判定しない)]
動作モード (I N S 回線)	擬似スルーモード	[出荷時設定 : スルーモニターモード]
号機番号 (システム共通)	任意	[出荷時設定 : 0]

I N S 回線における 動作モード = 「擬似スルーモード」は、I N S 6 4 S / T ボードの場合です。
I N S 6 4 U 点 / I N S 1 5 0 0 ボードは「スルーモニターモード」でも使用可能です。
各設定項目についての詳細説明は「パラメータ設定ユーティリティ・マニュアル (オンラインヘルプ) 」を参照願います。

5 - 2 . モデム送出待機時間設定について

「モデム送出待機時間」設定は、MX - 6 0 0 0 が P B X の応答（通話状態）検知後、モデムを送出するまでの待機時間です。

基本的には本設定を変更する必要はありませんが、設置時の試験においてクライアント P C にて発信者番号が正常に取得出来ない場合、変更願います。

■ 変更要領

待機時間を「1 秒」程度にし、正常に受信出来ることを確認して下さい。

* 1 秒で正常に受信出来ない場合は、下記ご確認の上、弊社までお問い合わせ願います。

・ モデム音が聞こえているか。

・ ミュートスイッチ O N と O F F により音の大きさに違いが有るか。

待機時間を徐々に短くし、正常に受信出来る限界時間を探してください。

正常受信出来る待機時間の下限値に 1 0 0 ~ 2 0 0 m S 程度のマージンを加算し設定して下さい。

* 何度か着信試験を実施し安定して取得出来ている事を確認して下さい。

5 - 3 . モデム送出レベル設定について

前記「待機時間」と同様、基本的には出荷時レベルでご使用願います。

設定変更される場合は下記ご注意願います。

モデム信号送出レベル設定は、1 d B 単位の 6 3 段階の調整が可能です。（1 ~ 6 3 : 出荷時設定 = 5 1 ）
しかしながら、実際には出荷時設定「- 1 0 」程度が限界となります。

下限値は P B X により異なりますので、設置時にご確認願います。

● 下限値 + 3 程度を目安に設定願います。

また、内線電話機によっては電話機個別に受話音量の調整が可能な機種があります。

H A - 1 0 0 を使用される場合は、内線電話機の受話音量は全て同一にて運用されるようご注意願います。

5 - 4 . ダイヤルイン判定設定について

ダイヤルインを契約されている回線に設置される場合で、C T I を実施する部署への着信のみハンドセットアダプター用のモデム信号を送出します。

モデム信号送出を許可するダイヤルイン番号は、パラメータ設定（システム共通 - TEL(1)）にて登録します。
* ダイヤルイン番号を 1 0 個まで登録できます。

5 - 5 . C H 通知種別設定について

使用する回線が 6 0 C H 以上有り、MX - 6 0 0 0 を複数台で運用される場合に使用します。

別途、号機番号（システム共通 - システム）を設定する必要が有ります。

● C H 番号通知設定の場合

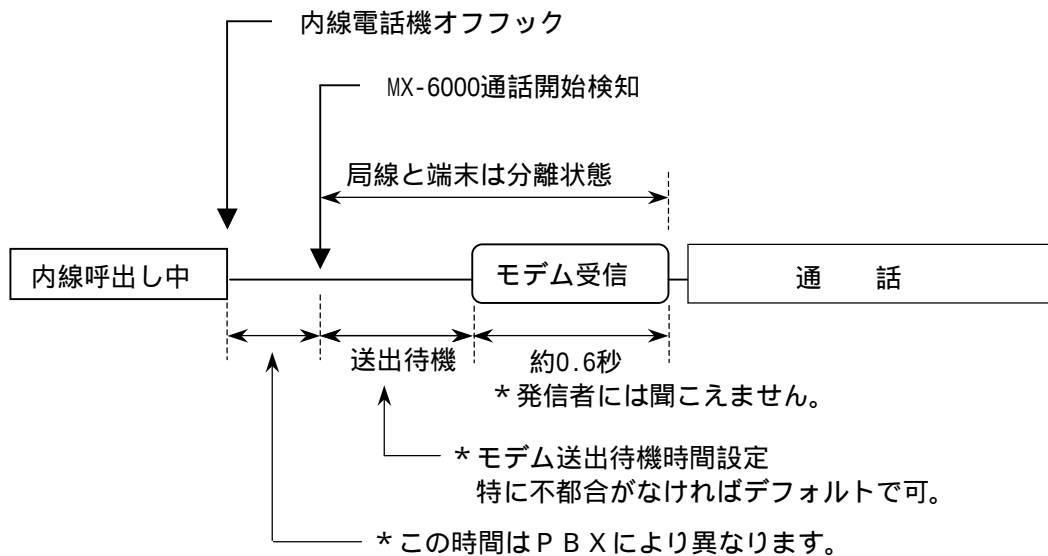
C H 番号は、1 台目(号機番号=0)が「1 ~ 6 0 C H」、2 台目(号機番号=1)が「6 1 ~ 1 2 0 C H」で通知します。 最大 1 2 0 C H までとなります。

● 号機番号通知の場合

「号機番号」+「1 ~ 6 0 C H」で通知します。

6．接続タイミング

内線電話機と局線とは、以下のタイミングで接続されます。



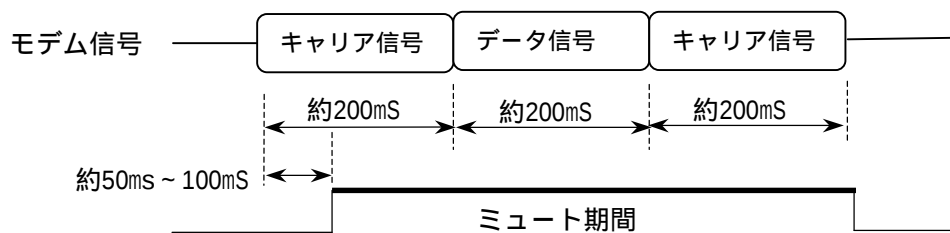
7．ミュート機能について

HA - 100 にはモデム信号音をミュートする機能が有りますが、本機能はHA - 100 に電源が供給されていませんと機能しません。

HA - 100 の電源は、RS - 232Cの制御線より供給していますので、必ずHA - 100 を使用したPCアプリケーションを起動して下さい。（アプリケーションにて制御線ONとして下さい）

また、ミュートされるレベルは接続される内線電話機ハンドセットスピーカーのインピーダンスにより異なります。

■ミュートタイミング



最初の50 ~ 100 mS程度の期間は、ミュートされません。

8 . 仕 様

内線電話機接続	4 極 4 芯モジュラーケーブル (接続用 1 本付属)	
R S - 2 3 2 C	ケーブル 通信速度 データ パリティ ストップビット フロー制御 通知タイミング	9 ピン D - s u b (1 m ケーブル付属) 1 2 0 0 b p s 固定 8 ビット E V E N 1 無し 内線電話機の受話器が上がった事を M X - 6 0 0 0 が 検出した時。
M X - 6 0 0 0 との通信	通信方式 通信時間	V . 2 3 約 0 . 6 秒 (発信者に通信音は聞こえません)
形 状	5 0 mm (W) × 8 0 mm (D) × 3 0 mm (H)	
電 源	不要	

．製品の改良により、外観および仕様の一部を予告なく変更することがありますのでご了承下さい。

9 . その他注意事項

H A - 1 0 0 を使用する C T I システムでは、M X - 6 0 0 0 に接続された回線への着信に対する通話開始時には全てモデム信号を内線電話機側に送出します。

よって、C T I を行わない内線電話機へはダイレクトにモデム信号が聞こえて来ますのでご注意願います。

C T I を行わない内線電話機でのモデム信号音が不都合な場合は、別売りの「H A - 1 0 0 A C」を設置することにより、H A - 1 0 0 同様ミュート機能が働きます。

H A - 1 0 0 は、P C アプリケーションが起動しないと電源が供給されませんが、H A - 1 0 0 A C は、A C アダプターより電源供給します。

但し、R S - 2 3 2 C による発信者番号取得は出来ません。

別途、お問い合わせ願います。

ハンドセットアダプターH A - 1 0 0
技術資料 (4 . 0 版)

WINTEC

株式会社ウィンテック

〒761 - 0301

香川県高松市林町230番地6 極東ビル2F

TEL 087(869)3081

FAX 087(869)3082