

INHALT

EINFÜHRUNG	5-1
Merkmale	5-1
ErgoLine D310	5-1
Benutzermerkmale	5-1
Tasten	5-1
Schnittstellen	5-1
Zubehör	5-1
ErgoLine D320	5-2
Benutzermerkmale	5-2
Tasten	5-2
Schnittstellen	5-2
Zubehör	5-2
Wartung	5-2
KURZÜBERSICHT DER ERGO LINE-MODELLE D310 UND D320	5-3
Terminal-Layout	
Funktionsbeschreibung	5-4
INSTALLATION	5-5
Kabel	5-5
Handapparatkabel	5-5
Terminal-Leitungskabel D310-2W, D320-2W, D320-4W	5-5
Terminal-Leitungskabel D310-4W	5-5
PNT1	5-6
S _o -Schnittstelle	5-6
U _{PN} -Schnittstelle	5-6
Kabel und Entfernungen	5-7
Anschließen des ErgoLine-Terminals	5-7
Endgeräteauswalziffer (EAZ)	5-8
Einstellen der EAZ beim D320	5-8
Einstellen der EAZ beim D310	5-9
PROGRAMMEIRUNG	5-10
Das Terminal D320 sperren/Sperre aufheben	5-10
Sperren der EAZ	5-10
EAZ-Sperre aufheben	5-10
Programmiersperre	5-10
Programmiersperre aufheben	5-10
WARTUNG	5-11
Selbsttest des Ergoline D310	5-11
Selbsttest des Ergoline D320	5-12

EINFÜHRUNG

Die Modelle SOPHO ErgoLine D310 und D320 vervollständigen die neue Serie digitaler Endgeräte für die Verwendung mit den Philips ISDN-TK-Anlagen der iS3000-Serie. Die Terminals D310 und D320 ersetzen die bisherigen Telefone P171, P271 und S271.

Das D310 und das D320 sind beide mit Vierdraht-S₀-Schnittstelle oder mit Zweidraht-U_{PN}-Schnittstelle verfügbar.

(Im Unterschied zu den Modellen D330 und D340 ist die Leitungsschnittstelle allerdings nicht austauschbar!)

MERKMALE

Die Endgeräte besitzen die folgenden Merkmale:

ErgoLine D310

Benutzermerkmale

- Numerische Tastatur mit 12 Tasten
- 4 feste Funktionstasten
- Wahlwiederholung
- Lautsprecher
- Lautsprecher-Lautstärkeregler
- Rufton-Lautstärke- und Tonhöhenregler
- Lauthören
- Wahl bei aufliegendem Handapparat
- Verbindungsaufbau mit einer Taste
- optionaler Tastenton
- Nachricht-wartet-LED.

Tasten

- Feste Funktionstasten:
 - Lautsprecher (mit LED)
 - Programmiertaste
 - Wahlwiederholung
 - Halten
- 3 für Zielwahl programmierbare Tasten
- Numerische Tastatur mit 12 Tasten.

Schnittstellen

- Leitungsschnittstellen:
 - Vierdraht-S₀-Schnittstelle
 - Zweidraht-U_{PN}-Schnittstelle.

Zubehör

- Halterung für Wandmontage, die
 - die Wandmontage des Geräts ermöglicht
 - die Anpassung des Neigungswinkels des Terminals auf dem Tisch ermöglicht.

ErgoLine D320

Benutzermerkmale

- 16stelliges Display
- Anzeige von Datum und Uhrzeit
- Anzeige der Rufnummer des rufenden Teilnehmers
- Anzeige von Gesprächskosten und -dauer
- Notifizierung (zum Speichern der Rufnummer des verbundenen Partners)
- 6 feste Funktionstasten
- Numerische Tastatur mit 12 Tasten, die alle als Zielwahlstellen verwendet werden können
- Wahlwiederholung
- Lautsprecher (für Lauthören oder Freisprechbetrieb)
- Mikrofon (für den Freisprechbetrieb)
- Lautsprecher-Lautstärkeregler
- Rufton-Lautstärke- und Tonhöhenregler
- Verbindungsauflauf mit einer Taste
- Betrieb mit Sprechgarnitur
- Wahl bei aufliegendem Handapparat
- optionaler Tastenton
- Nachricht-wartet-LED.

Tasten

- Feste Funktionstasten:
 - Lautsprecher (mit LED)
 - Mikrofon aus (mit LED)
 - Programmiertaste
 - Shift-Taste (mit LED)
 - Wahlwiederholung
 - Halten
- 4 auf zwei Ebenen programmierbare Tasten
- Numerische Tastatur mit 12 Tasten.

Schnittstellen

- Leitungsschnittstellen:
 - Vierdraht-S₀-Schnittstelle
 - Zweidraht-U_{PN}-Schnittstelle.

Zubehör

- Halterung für Wandmontage, die
 - die Wandmontage des Geräts ermöglicht
 - die Anpassung des Neigungswinkels des Terminals auf dem Tisch ermöglicht.

Wartung

- Schutz gegen unberechtigte Programmierung von Parametern
- Schutz gegen unberechtigte Programmierung der EAZ.

Kurzübersicht der ErgoLine-Modelle D310 und D320

Beschreibung	ErgoLine D310	ErgoLine D320
Display	nicht vorhanden	1 x 16 Zeichen
Kontrast-/Neigungsverstellung	-	Nein
Softkeys	Keine	Keine
Programmierbare Tasten (mit Beschriftung)	3	4 + 4
Ladbare Funktionen (unter den Tasten)	Nein	Nein
Programmierbare Speicher (verborgen)	-	-
Feste Funktionstasten	4	6
Cursortasten (horizontal, vertikal) und OK-Taste	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Lautsprecher-Lautstärkeregler	Ja	Ja
Handapparat-Lautstärkeregler	Nein	Ja
Lauthören	Ja	Ja
Freisprechbetrieb	Nein	Ja
Mikrofonabschaltung	Nein	Ja
Durchsagen	Nein	Nein
Betrieb mit Sprechgarnitur	nicht verfügbar	verfügbar
Wahlwiederholung	1 Nummer	1 Nummer
Halten	Ja	Ja
Nachricht-wartet-LED	Ja	Ja
Anruferliste	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Antwortmeldung (Empfangen)	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Antwortmeldung (Senden)	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Persönliches Telefonbuch	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Namenswahl	Nein	Nein
Alphabet auf dem Tastwahlblock	Ja	Ja
Notizenbearbeitung	Nein	Nein
Benutzerführung auf dem Display	Nein	Nein
Breite	205 mm	205 mm
Tiefe	190 mm	190 mm
Höhe	72 mm	72 mm
Lieferbare Farben	Dunkelgrau, hellgrau	Dunkelgrau, hellgrau
Statische Schnittstelle	Nein	Nein
Audio-Ein-/Ausgang	Nein	Nein
DSS-Modul	Nein	Nein
Zweithörer	Nein	Nein
V.24-Datenmodul	Nein	Nein
PC-Schnittstelle	Nein	Nein
Separate Schreibmaschinentastatur	Nein	Nein
Digitale Zweidraht-U _{PN} -Version für DLX-U	fest	fest
Digitale Vierdraht-S ₀ -Version für DTX-I oder PNT1	fest	fest
Kurzanleitung	nicht verfügbar	nicht verfügbar
Benutzerhandbuch (mehrsprachig)	im Lieferumfang	im Lieferumfang
Entsprechende frühere Modelle	P171	P271, S271

TERMINAL-LAYOUT

Siehe entsprechendes Benutzerhandbuch.

FUNKTIONSBesCHREIBUNG

Siehe entsprechendes Benutzerhandbuch.

Installation

Kabel

Handapparatkabel

Der Handapparat wird an das ErgoLine-Terminal mit einem vieradrigen Spiralkabel angeschlossen, das auf der Terminalseite einen vierpoligen modularen Stecker besitzt.

Stiftbelegung

Stift	Signal
1	Telefon
2	Mikrofon +
3	Mikrofon -
4	Telefon

Terminal-Leitungskabel D310-2W, D320-2W, D320-4W

Das Terminal-Leitungskabel (normale Länge 6 m) ist an beiden Enden mit einem achtpoligen Stecker versehen. Siehe folgende Tabelle.

Stiftbelegung

Stift	Signal (S _o)	Signal (U _{PN})
1	nicht beschaltet	nicht beschaltet
2	nicht beschaltet	nicht beschaltet
3	Senden +	nicht beschaltet
4	Empfangen +	a-Leitung (pos.)
5	Empfangen -	b-Leitung (neg.)
6	Senden -	nicht beschaltet
7	nicht beschaltet	nicht beschaltet
8	nicht beschaltet	nicht beschaltet

Terminal-Leitungskabel D310-4W

Auf der Seite der Wandanschlußdose besitzt das Terminal-Leitungskabel (normale Länge 6 m) einen achtpoligen Stecker. Siehe obige Tabelle. Auf der Terminalseite ist das Terminal-Leitungskabel mit einem sechspoligen Stecker versehen. Siehe folgende Tabelle.

Stiftbelegung

Stift	Signal (S _o)
1	nicht beschaltet
2	Senden +
3	Empfangen +
4	Empfangen -
5	Senden -
6	nicht beschaltet

Hinweis: Siehe Teil 3, Kapitel 4 des Wartungshandbuchs der iS3000 für mehr Informationen zur Hardware-Konfiguration der jeweiligen Baugruppen.

PNT1 (zur Verwendung mit der Vierdraht-Schnittstelle)

Die Terminals ErgoLine D310 und D320 können über einen privaten Netzwerkabschluß (PNT1) an die Telekommunikationsanlage angeschlossen werden.

Die EAZ der ErgoLine D310/D320 sollte entsprechend einem Anschluß an einem S_0 -Bus eingestellt werden.

Der PNT1 besitzt zwei achtpolige modulare Steckbuchsen für den Anschluß von zwei ErgoLine-Terminals. An beiden Buchsen sind die entsprechenden Stifte 3, 4, 5 und 6 wie folgt miteinander verbunden: 3 an 3, 4 an 4 usw.

Stiftbelegung

Stift	Signal
1	nicht beschaltet
2	nicht beschaltet
3	Empfangen + (Strom +)
4	Senden + (Strom -)
5	Senden - (Strom -)
6	Empfangen - (Strom +)
7	nicht beschaltet
8	nicht beschaltet

S_0 -Schnittstelle

Dies ist die Standard- S_0 -Schnittstelle der SOPHO iS3000.

Zur Unterscheidung der Terminals am S_0 -Bus siehe den Abschnitt *Endgeräteauswahlziffer (EAZ)* weiter unten.

U_{PN} -Schnittstelle

Die ErgoLine D310 und D320 können über die U_{PN} -Schnittstelle der DLX-U an die Telekommunikationsanlage angeschlossen werden. Dies ist eine digitale Zweidraht-Schnittstelle mit Signalisierung im Zeitgetrenntlageverfahren. (Nicht zu verwechseln mit der proprietären Philips-U-Schnittstelle mit Echolösung.)

An diese Schnittstelle kann nur ein Terminal angeschlossen werden.

Im Regelfall wird die DLX-U U_{PN} -Baugruppe für die D310/D320-Terminals im 1B-Modus projektiert.

Das Terminal D310/D320 kann auch ein D340 ersetzen, das an eine im 2B+D-Modus projektierte DLX-U-Baugruppe angeschlossen ist. (Das D340-Terminal benötigt den 2B+D-Modus, wenn sowohl der Sprach- als auch der Datenport verwendet wird.) Wird ein D310- oder D320-Terminal an eine DLX-U-Baugruppe im 2B+D-Modus angeschlossen, so wird pro Port nur ein B-Kanal verwendet, während der andere B-Kanal ungenutzt bleibt.

Kabel und Entfernungen

Die S_0 -Schnittstelle besteht aus zwei symmetrischen, verdrillten Adernpaaren, eines für Senden und eines für Empfangen. Die Entfernung zwischen dem ErgoLine-Terminal und der TK-Anlage richtet sich nach der Konfiguration und den Eigenschaften des Kabels zwischen der Wandanschlußdose und dem Hauptverteiler (Hvt).

Die U_{PN} -Schnittstelle besteht aus einem symmetrischen, verdrillten Adernpaar und arbeitet im Halbduplexbetrieb. Die Kabellänge ist durch den jeweiligen Kabeltyp festgelegt.

MERKMAL	S_0 -SPEZIFIKATION	U_{PN} -SPEZIFIKATION
Kabelimpedanz	100 Ω bei 96 kHz	100 Ω bei 192 kHz
Drahtdurchmesser	0,5 mm	0,5 mm
Schleifendämpfung	< 10 dB/km bei 96 kHz	\leq 26 dB/km bei 192 kHz
Rundlaufverzögerung	< 1 μ s / 100 m	max. 23 μ s (gesamt)
Länge des ErgoLine-Leitungskabels	< 10 m (normal 6 m)	6 m
Stecker am ErgoLine-Leitungskabel	8poliger RJ45-Stecker gemäß ISO 8877	8poliger RJ45-Stecker gemäß ISO 8877

TABELLE 5.1: TYPISCHE KABELEIGENSCHAFTEN

Zu den möglichen Kabelkonfigurationen siehe Kapitel „Kabel und Entfernungen“ auf S. 2-4 des ErgoLine D330/D340-Teils dieses Handbuchs. Beachten Sie jedoch bitte, daß das ErgoLine D310 und D320 nicht über einen PNT1 an eine DLC-C oder DLC-D angeschlossen werden kann.

Beide verdrillten Adernpaare müssen mit einem 100 Ω -Widerstand (vorzugsweise in der Wandanschlußdose) terminiert werden.

Hinweis 1: Bei Verwendung eines Kabels mit anderen als den in Tabelle 5.1 angegebenen Eigenschaften ändern sich die benötigten Kabellängen.

Hinweis 2: Ein Zwischenverteiler (Zvt) in der Verbindung kann ebenfalls Einfluß auf die Kabeleigenschaften insgesamt haben.

Hinweis 3: Werden Kabel miteinander verbunden, so wird durch die Verbindungsstellen eine zusätzliche Dämpfung auftreten.

Wenn das ErgoLine D310 oder D320 über einen PNT1 an eine DLC-U angeschlossen wird, kann die Entfernung um bis zu 1.500 m verlängert werden. In diesem Fall darf die Dämpfung des Kabels zwischen dem PNT1 und der DLC maximal 15 dB betragen (bei 100 kHz, ohne Rauschen).

Beliebige Kombinationen zweier ErgoLine-Modelle (D310, D320, D330 oder D340) können „kollokiert“ werden, d.h. verschiedene Modelle (z.B. ein D320 und ein D340) können zusammen an denselben S_0 -Bus angeschlossen werden. Sie werden anhand ihrer TEI bzw. EAZ unterschieden.

Anschließen des ErgoLine-Terminals

Das ErgoLine D310/D320 wird wie folgt angeschlossen:

- Den Handapparat an den Handapparat-Anschluß anschließen und den Handapparat auf die Ablage legen.
- Das Terminal-Leitungskabel an der Wandanschlußdose oder am PNT1 einstecken.

- Das D310 gibt innerhalb von 5 Sekunden zwei Pieptöne von sich: Es ist jetzt betriebsbereit.
- Das D320 zeigt innerhalb von 10 Sekunden Datum und Uhrzeit an (oder **-**-**, falls Datum/Uhrzeit nicht in der Anlage eingestellt sind): Es ist jetzt betriebsbereit.

Endgeräteauswahlziffer (EAZ)

Die Endgeräteauswahlziffer dient zur Identifizierung der Terminals. Über die EAZ wird bestimmt:

- welche der kommenden Rufe, die von der TK-Anlage an der Schnittstelle angeboten werden, von dem jeweiligen Terminal angenommen werden;
- welche Terminal-Identifikation bei gehendem Verbindungsaufbau an die TK-Anlage übergeben wird. Die TK-Anlage ermittelt die entsprechende Rufnummer mit Hilfe der EAZ.

Einstellen der EAZ beim D320:

EAZ-1 und EAZ-2 werden folgendermaßen programmiert:

- Den Handapparat auflegen
- Die Programmiertaste drücken
- Ziffer „9“ eingeben
- Die Programmiertaste drücken
- EAZ-1 und EAZ-2 werden im Display angezeigt:
- Geben Sie zum Ändern der EAZ-1 eine Ziffer von **0** bis **9** oder * ein.
Sobald die erste Ziffer (für die EAZ-1) eingegeben wird, verschwindet die Anzeige der zweiten Ziffer (EAZ-2).
- Die Programmiertaste drücken, um die Einstellung zu bestätigen, falls die EAZ-2 nicht eingestellt zu werden braucht.
- Falls auch die EAZ-2 eingestellt werden soll, das gewünschte Zeichen eingeben. Dies kann eine Ziffer von **0** bis **9** oder * sein.
- Die Programmiertaste drücken, um die neuen Einstellungen zu speichern.

Die Standardeinstellung lautet:

EAZ-1: * und EAZ-2: -.

Wird die EAZ-2 nicht programmiert (-), so ist die Standardeinstellung gleich der EAZ-1.

EAZ-1	EAZ-2	Gehender Verbindungsaufbau mit: (Siehe Hinweise)	Terminal akzeptiert kommende Rufe mit:
‘0’-‘9’	‘-‘	EAZ-1: ‘0’-‘9’	EAZ-1: ‘0’-‘9’
‘0’-‘9’	‘0’-‘9’	EAZ-1: ‘0’-‘9’	EAZ-1: ‘0’-‘9’ oder EAZ-2 ‘0’-‘9’
‘0’-‘9’	‘*’	EAZ-1: ‘0’-‘9’	Alle kommenden Rufe werden angenommen
‘*’	keine Einstellung	‘0’	Alle kommenden Rufe werden angenommen

TABELLE 5.2: EAZ-EINSTELLUNG BEIM D320

Einstellen der EAZ beim D310:

Die EAZ wird folgendermaßen programmiert:

- 1 Den Handapparat auflegen
- 2 Die Programmiertaste drücken
- 3 Ziffer „9“ eingeben
- 4 Die Programmiertaste drücken
- 5 Einstellung der EAZ ändern
- 6 Dies kann eine Ziffer von **0** bis **9** oder ***** sein.
- 7 Die Programmiertaste drücken, um die Einstellung zu bestätigen.

Die EAZ-Standardeinstellung lautet *****.

EAZ	Gehender Verbindungsauflauf mit: (Siehe Hinweise)	Terminal akzeptiert kommende Rufe mit:
‘0’-‘9’	EAZ: ‘0’-‘9’	EAZ: ‘0’-‘9’
‘*’	‘0’	Alle kommenden Rufe werden angenommen

TABELLE 5.3: EAZ-EINSTELLUNG BEIM D310

Hinweise:

- Bei einem gehenden Verbindungsauflauf von einem Terminal sucht die TK-Anlage (der iS3000-Serie) nach der Teilnehmernummer, die für den U_{PN} -Port oder S_0 -Bus definiert ist und mit der EAZ übereinstimmt. Wird keine entsprechende DNR gefunden, so ordnet die TK-Anlage irgendeine andere Teilnehmernummer am U_{PN} -Port oder S_0 -Bus zu, die mit dem Dienstprofil übereinstimmt. Daher sollte bei einem zweidrahtigen Terminal an der U_{PN} -Schnittstelle als EAZ (D310) oder EAZ-1 (E320) ***** oder **2** eingestellt sein (2 ist der Standardwert für die TK-Anlage). Für EAZ-2 braucht kein Wert eingegeben werden.

- Ein an die S_0 -Schnittstelle angeschlossenes vierdrahtiges Terminal benötigt normalerweise die Einstellung **2** für die EAZ (D310) oder EAZ-1 (D320) des ersten Terminals, und **3** für die EAZ (D310 oder EAZ-1 (D320) des zweiten Terminals. (Der Anschluß zweier Terminals auf diese Weise wird „Kollokation“ genannt. Sie ist nur möglich bei vierdrahtigen Terminals.). Die EAZ-2 (D320) wird nicht benötigt.

Dies ist jedoch keine starre Regel. Ein Beispiel: Ist bei Terminal1 die EAZ-1=2 und die EAZ-2=3 eingestellt und bei Terminal2 die EAZ-1=3 und die EAZ-2=2, dann wird ein kommender Ruf für Terminal1 gleichzeitig auch von Terminal2 signalisiert. Umgekehrt wird ein kommender Ruf für Terminal2 gleichzeitig auch von Terminal1 signalisiert. Der Ruf kann sowohl an Terminal1 als auch an Terminal2 angenommen werden. Dies ist natürlich nur dann möglich, wenn die Terminals kollokiert sind und unterschiedliche EAZ-Einstellungen für kommende und gehende Verbindungen unterstützen. Nur das D320-4W erfüllt beide dieser Bedingungen.

- Überprüfen Sie bei auftretenden Fehlfunktionen (kommende Rufe werden nicht angenommen, das Terminal baut Verbindungen mit einer falschen DNR auf, etc.) die EAZ-Einstellung.

Programmierung

Ausführliche Informationen zur Programmierung entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch.

Der Systemverwalter kann das D320 gegen unberechtigte Programmierung schützen, wie im folgenden beschrieben:

Das Terminal D320 sperren/Sperre aufheben

Mit der Telefonsperre kann verhindert werden, daß

- die EAZ oder
- irgendein Parameter des Terminals durch unberechtigte Benutzer programmiert wird.

Sperren der EAZ:

- Die Programmertaste drücken
- Ziffern „159“ eingeben
- Die Programmertaste drücken
- Ziffer „1“ zum Sperren der EAZ-Programmierung eingeben
- Die Programmertaste drücken.

Jetzt kann die EAZ nicht mehr geändert werden.

EAZ-Sperre aufheben:

- Die Programmertaste drücken
- Ziffern „159“ eingeben
- Die Programmertaste drücken
- Ziffer „0“ zum Aufheben der EAZ-Sperre eingeben
- Die Programmertaste drücken.

Programmiersperre:

- Die Programmertaste drücken
- Ziffern „159“ eingeben
- Die Programmertaste drücken
- Ziffer „9“ zum Sperren jeglicher Programmierung eingeben
- Die Programmertaste drücken.

Jetzt kann keine Einstellung des Terminals geändert werden.

Programmiersperre aufheben:

- Terminal-Leitungskabel ziehen
- Während des Steckens des Leitungskabels gleichzeitig Ziffern ‘4’ und ‘6’ drücken.

Wartung

Die nachstehend beschriebenen Funktionstests für die Terminals ErgoLine D310 und D320 erlauben die Prüfung von Display, Tastatur, LEDs, Speicher und Schnittstelle.

Selbsttest des ErgoLine D310

Wird das Terminal bei aufgelegtem Handapparat gesteckt und die Tasten '*' und '#' gleichzeitig gedrückt, so wird das Endgerät in den Fabrik-Selbsttest-Modus versetzt. Dieser Modus löscht alle programmierten Daten und Programmiersperren.

Wird das Terminal bei aufgelegtem Handapparat gesteckt und die Tasten '7' und '9' gleichzeitig gedrückt, so wird das Endgerät in den Installations-Selbsttest-Modus versetzt. Dieser Modus führt nur einen Selbsttest durch. Programmierte Daten und Programmiersperren bleiben erhalten.

Nach Beendigung eines Selbsttests führt das Terminal einen normalen Wiederanlauf durch.

Bezeichnungen und Anordnung der Tasten siehe Bild 5.1.

Der Selbsttest führt folgende Funktionen nacheinander durch:

- 1 Das Mikrocontroller-ROM wird anhand einer Prüfsumme verifiziert.
- 2 Das externe D310-2-RAM wird verifiziert. Das D310-4-Mikrocontroller-RAM wird teilweise verifiziert. Falls die Prüfung von ROM und RAM zufriedenstellend ausfällt, beginnt die LED der Lautsprechertaste zu blinken, anderenfalls wird der Selbsttest unterbrochen und das Telefon versucht nicht, die Betriebsbereitschaft herzustellen.
- 3 Das EEPROM wird verifiziert. Falls die Prüfung zufriedenstellend ausfällt, beginnt die Nachricht-wartet-LED zu blinken, anderenfalls wird der Selbsttest unterbrochen.
- 4 Beim Fabrik-Selbsttest werden die Terminal-Einstellungen und Speichertasten nach erfolgreichem EEPROM-Test auf ihre Default-Werte zurückgesetzt; beim Installations-Selbsttest bleiben sie erhalten.
- 5 Eine interne Schleifenschaltung der D310-2-U_p-Schnittstelle wird durchgeführt und getestet. Tritt ein Fehler auf, wird der Selbsttest unterbrochen und die LED der Lautsprechertaste leuchtet kontinuierlich.
- 6 Die D310-2-IOM2-Schnittstelle und der CODEC werden getestet. Tritt ein Fehler auf, wird der Selbsttest unterbrochen und die Nachricht-wartet-LED leuchtet kontinuierlich.
- 7 Nehmen Sie nun bitte den Handapparat ab. Die LEDs erlöschen.
- 8 Drücken Sie gemäß der angegebenen Reihenfolge die folgenden Tasten: Lautsprecher-Wahlwiederholung-1-2-3-4-5-6-7-8-9-*0#-Programmiertaste-M1-M2-M3-Halten.
- 9 Nach Erkennung jeder Taste in der Abfolge ist ein kurzer Piepton zu hören. Wird eine falsche Taste gedrückt, ist ein Fehlerton zu hören. Eine Pause von mehr als fünf Sekunden zwischen zwei Tastendrücken führt zu einem Fehlerton.
- 10 Legen Sie nun bitte den Handapparat auf. Daraufhin ertönt das Rufsignal, bis Sie den Handapparat wieder abnehmen.
- 11 Das Abheben des Handapparats beendet den Selbsttest; ein Bestätigungston ist zu hören und der Reset-Watchdog läuft ab. Das Terminal schickt eine gehende Verbindungsanforderung, da der Handapparat abgehoben ist.

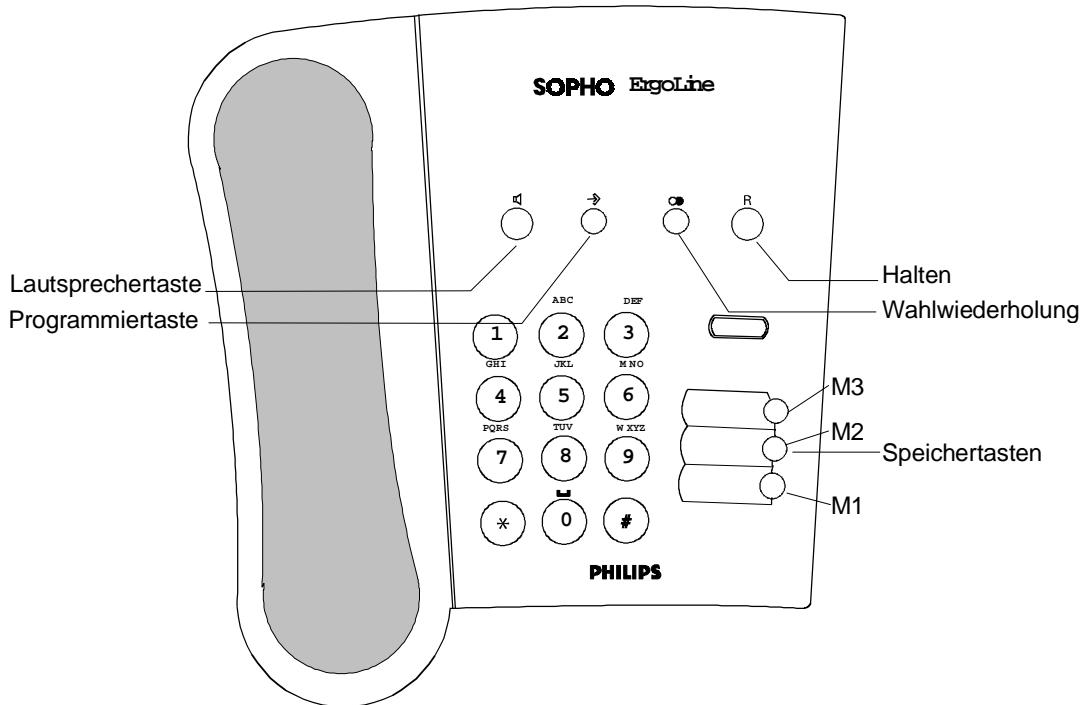


BILD 5.1 TASTENLAYOUT DES D310

Selbsttest des ErgoLine D320

Wird das Terminal bei aufgelegtem Handapparat gesteckt und die Tasten '*' und '#' gleichzeitig gedrückt, so wird das Endgerät in den Fabrik-Selbsttest-Modus versetzt. Dieser Modus löscht alle programmierten Daten und Programmiersperren. Im Display erscheint die Meldung SELFTEST.

Wird das Terminal bei aufgelegtem Handapparat gesteckt und die Tasten '7' und '9' gleichzeitig gedrückt, so wird das Endgerät in den Installations-Selbsttest-Modus versetzt. Dieser Modus führt nur einen Selbsttest durch. Programmierte Daten und Programmiersperren bleiben erhalten. Im Display erscheint die Meldung SELFTEST.

Wird das Terminal bei aufgelegtem Handapparat gesteckt und die Tasten '4' und '6' gleichzeitig gedrückt, so werden alle Sperren gelöscht.

Nach Beendigung eines Selbsttests führt das Terminal einen normalen Wiederanlauf durch.

Der Selbsttest führt die folgenden Funktionen nacheinander durch. Bei den Tests 1 bis 5 wird als Fortschrittsanzeige nach Ablauf jedes Tests im Display ein Punkt angefügt.

Bezeichnungen und Anordnung der Tasten siehe Bild 5.2.

- 1 Das Mikrocontroller-ROM wird anhand einer Prüfsumme verifiziert. Tritt ein Fehler auf, wird der Selbsttest abgebrochen und im Display erscheint die Meldung BAD CHKSUM.
- 2 Das externe RAM wird geprüft. Bei einem erkannten Fehler wird der Selbsttest abgebrochen und im Display erscheint die Meldung BAD EXTERNAL RAM.
- 3 Das EEPROM wird verifiziert. Tritt ein Fehler auf, wird der Selbsttest abgebrochen und im Display erscheint die Meldung BAD EEPROM.
- 4 Beachten Sie, daß beim Fabrik-Selbsttest die Terminal-Einstellungen und Speichertasten nach erfolgreichem EEPROM-Test auf ihre Default-Werte zurückgesetzt werden; beim Installations-Selbsttest bleiben die Terminal-Einstellungen und Inhalte der Speichertasten erhalten.
- 5 Eine interne Schleifenschaltung der U_p - bzw. der S_o -Schnittstelle wird durchgeführt und getestet. Tritt ein Fehler auf, wird der Selbsttest abgebrochen und im Display erscheint die Meldung BAD HDLC/L1.

- 6 Die IOM2-Schnittstelle und der CODEC werden getestet. Tritt ein Fehler auf, wird der Selbsttest abgebrochen und im Display erscheint die Meldung BAD IOM2/CODEC.
- 7 Wurden alle bisherigen Tests erfolgreich abgeschlossen, so leuchten alle Segmente der Punktmatrix des Displays und alle LEDs auf und ein kurzer Piepton ist zu hören.
- 8 Nehmen Sie nun bitte den Handapparat ab. Das Display wird gelöscht.
Drücken Sie gemäß der angegebenen Reihenfolge die folgenden Tasten: Lautsprecher-Mikrofon aus-Programmiertaste-Wahlwiederholung-Halten-1-2-3-4-5-6-7-8-9-*0#-Shift-M1-M2-M3-M4. Jeder Tastendruck wird im Display angezeigt.
- 9 Nach Erkennung jeder Taste in der Abfolge ist ein kurzer Piepton zu hören. Wird eine falsche Taste gedrückt, ist ein Fehlerton zu hören. Eine Pause von mehr als fünf Sekunden zwischen zwei Tastendrücken führt ebenfalls zum Fehlerton. Nach Beendigung erlöschen alle LEDs.
- 10 Nun müssen Sie den Handapparat auflegen. Daraufhin ertönt das Rufsignal kontinuierlich mit Zweitonsignalisierung bei mittlerer Lautstärke, bis Sie den Handapparat wieder abnehmen.
- 11 Das Abheben des Handapparats beendet den Selbsttest-Modus; der Reset-Watchdog läuft ab. Das Terminal schickt eine gehende Verbindungsanforderung, da der Handapparat abgehoben ist.

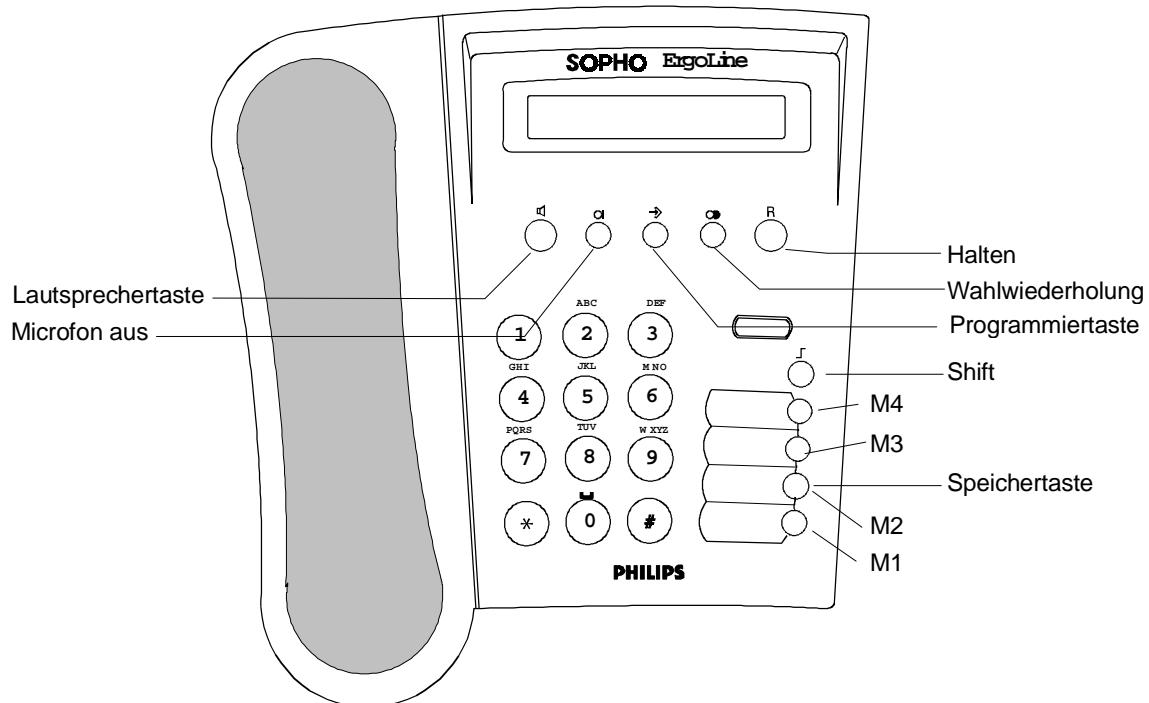


BILD 5.2 TASTENLAYOUT DES D320

