TesiMod Bedienkonzept

Inhaltsverzeichnis

1 TesiMod Bedienkonzept 1-3

1.1 Bedienterminals 1-3
1.1.1 Ladbare Protokolltreiber 1-3
1.1.2 Vernetzung von Terminals 1-4
1.1.3 Schnittstelle für Programmiergeräte 1-4
1.1.4 Was ist TesiMod und was kann damit erreicht werden? 1-4
1.1.5 Betriebsarten 1-4
1.1.5.1 Transparent-Mode 1-4
1.1.5.2 Standard-Mode 1-5
1.1.6 Anwenderbeschreibung 1-5
1.1.7 Speicherung der Anwenderbeschreibung 1-6
1.1.8 Adressierung der Variablen 1-6
1.1.9 Datenfreigabe 1-6
1.1.10 Paßwortschutz 1-6
1.1.11 Editoren 1-7
1.1.12 Hilfe 1-7
1.1.13 Funktionstasten 1-8
1.1.14 Softkeys 1-8
1.1.15 Variablen 1-8
1.1.16 Grafik 1-8
1.1.17 Rezepturen und Datensätze 1-9
1.1.18 Meldungen 1-10
1.1.19 Systemmeldungen 1-11
1.1.20 Projektiersystem 1-11

1.2 Gemeinsame Merkmale: 1-12
1.2.1 Hardware 1-12
1.2.2 Software 1-12

1.3 Bestellhinweise 1-12

/008-8209/ Technische Änderungen vorbehalten
TESI_T_ger_V20.300100HQK0

TesiMod Bedienkonzept

1 TesiMod Bedienkonzept

1.1 Bedienterminals

Unsere Palette von Bedienterminals wird ständig erweitert und den Bedürfnissen am Markt angepaßt. Alle Geräte sind funktionell identisch und unterscheiden sich lediglich durch die Bauform, die Größe der Anzeige und die Anzahl der Funktionstasten. Aluminiumfrontplatten und verzinkte Stahlblechgehäuse erlauben den störsicheren Einsatz in rauher Industrieumgebung. Bei vielen Geräten wird durch die dichte Frontmontage die Schutzart IP65 erreicht.

Alle Geräte haben in umfangreichen Tests ihre Betriebssicherheit und absolute Industrietauglichkeit unter Beweis gestellt. Prüfungen aus den Bereichen mechanische Festigkeit, EMV, Temperatur und Klima stellen die hohe Qualität der Produkte sicher.

Alle Bedienterminals verfügen über gut ablesbare, mehrzeilige, hinterleuchtete oder selbstleuchtende Displays, die ein breites Anwendungsgebiet abdecken. Als Tastatur kommen entweder mechanische Kurzhubtasten oder Folientastaturen zum Einsatz, die alle über einen definierten Druckpunkt verfügen. Funktionstasten mit integrierten LEDs sparen externe Schalterelemente und Kontrollampen ein. Alle Funktionstasten verfügen über frei beschreibbare Einschubstreifen.
Optional können mit 8 beliebigen Funktionstasten optoentkoppelte 24 V Parallelausgänge geschaltet werden. Die Ausgänge können direkt zur Ansteuerung von SPS-Eingängen verwendet werden. Die Ausgänge haben den Vorteil einer sehr kurzen Reaktionszeit (<25ms), da sie von der seriellen Übertragung unabhängig sind.

Die Anschaltung der Terminals an die Steuerung erfolgt generell über eine serielle Schnittstelle. Eine zweite serielle Schnittstelle ist für den Druckeranschluß und die Downloadfunktion vorhanden. Die Modularität der Hardware erlaubt die Anpassung an verschiedene Schnittstellenstandards. Im Lieferumfang sind je eine 20 mA Stromschleife und eine RS232-Schnittstelle enthalten. Die Schnittstellen sind gegeneinander und gegen die interne Elektronik galvanisch getrennt. Als Alternativen bieten wir Schnittstellenmodule nach der Norm RS422 oder RS485 an. Ebenso ist die Ankopplung an alle gängigen Feldbussysteme möglich. Je nach Schnittstellenstandard und eingestellter Baudrate können Leitungslängen bis ca. 1000 m realisiert werden.

1.1.1 Ladbare Protokolltreiber

Zur Reduzierung der Gerätevielfalt bieten wir, optional an der Schnittstelle X2, die am häufigsten zum Einsatz kommenden Schnittstellenstandards, 20 mA Stromschleife und RS485 gleichzeitig an. Die Schnittstellen sind dann jeweils mit X2.1 und X2.2 gekennzeichnet. In Verbindung mit den ladbaren Protokolltreibern werden die Bedienterminals in Hard- und Firmware von der Steuerung unabhängig. Mit einem Gerät kann wahlweise mit allen derzeit unterstützten Steuerungen ein Datenaustausch durchgeführt werden. Die Geräte müssen, außer für Feldbusankopplungen, nicht protokollspezifisch bestellt werden.

Alle Terminals können zur Ausgabe, Eingabe und Änderung von Daten in SPS-Steuerungen, Mikroprozessorsteuerungen, Prozeßrechnern oder PCs eingesetzt werden.

/008-8209/ Technische Änderungen vorbehalten
TESI_T_ger_V20.300100HQK0

Die Kommunikation wird entweder über das steuerungsspezifische Protokoll oder ein Standardprotokoll abgewickelt. Bei den steuerungsspezifischen Protokollen ist der Zugriff auf alle System- und Anwenderdaten sowie Ein-/ Ausgänge, Merker, Timer, Zähler usw gewährleistet. Bei SPS-Steuerungen erfolgt die Anschaltung vorzugsweise über die Programmiergeräteschnittstelle.

1.1.2 Vernetzung von Terminals

Soweit es die steuerungsspezifischen Übertragungsprotokolle erlauben, wird eine Mehrpunkt-Verbindung unterstützt. Bei einigen Protokollen können mehrere CPUs im Netz oder im Baugruppenträger adressiert werden. Nur bei Feldbusankopplungen besteht die Möglichkeit, mehrere Bedienterminals an einer SPS zu betreiben.

Für andere Protokolle bietet sich eine preiswerte Lösung über den DIN-Meßbus nach DIN66348 an. Bei dieser Mehrpunktverbindung fungiert ein Bedienterminal als Busmaster und Gateway (Protokollumsetzer) zur Steuerung. Alle weiteren Bedienterminals arbeiten als DIN-Meßbus-Slave-Teilnehmer. Die Adessierung der Daten erfolgt in der Syntax der angeschlossenen Steuerung. Über den Bus wird die volle TesiMod-Standard-Funktionalität erreicht. Der Datenengpaß zur Steuerung wird durch geeignete Maßnahmen kompensiert. Als Busmaster kann jedes Bedienterminal verwendet werden. Der Busmaster verliert jedoch die Funktionalität der Druckerfunktion auf der Schnittstelle X3. Diese Schnittstelle wird als Busanschaltung mit RS485-Schnittstelle verwendet. Je nach Terminaltyp ergeben sich dafür unterschiedliche Lösungen.

1.1.3 Schnittstelle für Programmiergeräte

Da Hardware und Protokollsoftware für die Programmierung bereits bei jeder SPS vorhanden sind, kann auf einen zusätzlichen Kommunikationsprozessor verzichtet werden. Das ergibt für den Anwender eine preisgünstige Lösung. Der Programmierer muß keine Kommunikationssoftware für seine SPS erstellen und einbinden, wie es bei einer Kommunikationsbaugruppe erforderlich wäre. Die Protokollsoftware ist fester Bestandteil des SPS- und Terminalbetriebssystems.

1.1.4 Was ist TesiMod und was kann damit erreicht werden?

Unter der Bezeichnung TesiMod stellt die Firma Sütron ein Bedienkonzept vor, das alle technischen Merkmale für eine zukunftsweisende Bedientechnologie enthält. Ein einheitliches und funktionell durchgängiges Bedienkonzept, das die angeschlossene Steuerung von Bedienaufgaben, wie Bedienerführung und Darstellung der Daten, vollständig entlastet.

1.1.5 Betriebsarten

In allen TesiMod-Bedienterminals stehen die Betriebsarten Standard- und Transparent-Mode zur Verfügung.

1.1.5.1 Transparent-Mode

Im Transparent-Mode können TesiMod-Bedienterminals als vollwertige ANSI-Terminals eingesetzt

werden. Jede Taste erzeugt einen Drück- und Loslaßcode, der über die Schnittstelle gesendet wird. Die Ansteuerung des Displays und der LEDs erfolgt über ESC-Sequenzen. Es stehen je nach Displaytyp verschiedene Zeichensätze und -attribute zur Verfügung.

1.1.5.2 Standard-Mode

Erst im Standard-Mode entwickelt das TesiMod Bedienterminal seine volle Leistungsfähigkeit. Im Standard-Mode ist keine Tastendekodierung oder Menüsteuerung durch die angeschlossene Steuerung erforderlich. Im Standard-Mode kann eine Bedienerführung ohne großen Steuerungsaufwand erzeugt werden, inklusive Paßwortverwaltung, Rezepturverwaltung, Skalierung von Variablenwerten, Grafischen Elementen, Tabellen und nicht zuletzt auch Meldungen. Dabei kann der Bediener durch Softkeys, Auswahlmenüs, Funktionstasten oder durch die SPS (zwangsweise) durch die Bedienstruktur geführt werden.

1.1.6 Anwenderbeschreibung

Die Projektierungsdaten der Anwenderbeschreibung bestehen im wesentlichen aus drei Arten von Daten.

Globale Daten, sie gelten für das gesamte Projekt.
Sprachspezifische Daten, sie gelten nur für eine bestimmte Sprache innerhalb eines Projekts.
Steuerungsspezifische Daten, sie gelten nur für die ausgewählte Steuerung innerhalb eines Projekts.

Globale Daten sind:
- Systemeinstellungen
- Grafiken

Sprachspezifische Daten sind:
- Maskenbeschreibung
- Textlisten
- Hilfetexte (Hilfemasken)

Steuerungsspezifische Daten sind:
- Kommunikationseinstellungen
- Variablenliste

Durch die Aufteilung der Projektdaten in drei Teilbereiche wird es dem Anwender sehr leicht gemacht, das Projekt mit einer Maskenbeschreibung in einer zusätzlichen Sprache zu erweitern oder den angeschlossenen Steuerungstyp bzw Steuerungshersteller zu wechseln.
Die gesamte Anwenderbeschreibung wird mit Hilfe einer komfortablen PC-Software (TSdos oder TSwin) selbst erstellt.

Die Anwendungsbeschreibung erscheint für den Bediener später nur in Form von Texten, Meldungen, Tabellen, Diagrammen, Grafiken und Werten, die am Bedienterminal angezeigt werden. Die angezeigten Elemente werden jeweils für eine Displayseite zusammengestellt. Diese Displayseite wird Maske genannt. Bei TSdos sind für unterschiedliche Anforderungen entsprechende Maskentypen entwickelt

/008-8209/ Technische Änderungen vorbehalten
TESI_T_ger_V20.300100HQK0

worden. Bei TSwin wird die Funktionalität einer Maske erst durch den Inhalt bestimmt.

1.1.7 Speicherung der Anwenderbeschreibung

Die anwenderspezifische Beschreibung der gesamten Bedien- und Terminalfunktion wird in einem FLASH-Speicher gesichert. Schreiben und Löschen dieses Speichers erfolgt direkt im Terminal, ohne daß dazu ein Programmiergerät benötigt wird. Die Programmierung ist im eingebauten Zustand möglich, ohne daß das Gerät geöffnet werden muß.

Der FLASH-Speicher kann jederzeit durch ein normales UV-EPROM ersetzt werden. Die Funktionalität programmieren und löschen ist für UV-EPROMs im Gerät nicht möglich. Der FLASH-Speicher stellt eine netzausfallsichere Speicherung von Masken und Bedienerführung ohne Batterie dar!

1.1.8 Adressierung der Variablen

Die Variablenliste dient als Referenzliste zur Anbindung an die Steuerungshardware. Hier werden den symbolischen Namen der Variablen die Hardwareadressen wie Merker, Eingänge, Ausgänge oder Datenworte zugeordnet. Die Zuordnung erfolgt in der Originalschreibweise des Steuerungsherstellers.

1.1.9 Datenfreigabe

Um eine Werteänderung am Bedienterminal durchführen zu können, muß eine Datenfreigabe erteilt worden sein. Die Datenfreigabe kann für alle Variablen einer Maske automatisch aktiviert werden (Maskenparameter).
Wird die Datenfreigabe nicht automatisch aktiviert, dann muß sie vom Bediener angefordert werden. Dazu wird die Taste Datenfreigabe am Bedienterminal gedrückt. Die Zustands-LED der Datenfreigabe zeigt dann an, ob eine Datenfreigabe erteilt wurde (LED leuchtet) oder nicht (LED blinkt).
Die Datenfreigabe kann von der Steuerung verweigert werden (externe Datenfreigabe). Dazu müssen Variablen für den Pollbereich (Koordinierungsbyte Schreiben) und das Koordinierungsbyte Lesen eingerichtet werden, in denen entsprechend Bits gesetzt, beziehungsweise zurückgesetzt werden müssen.

1.1.10 Paßwortschutz

Zum Schutz von Daten und Maskeninhalten können bis zu acht Paßworte vergeben werden. Jedem Paßwort ist jeweils ein View- und Editlevel zugeordnet. Jeder Maske wird eine Sperrebene zugeordnet. Dadurch können Masken oder ganze Menübäume benutzerspezifisch gesperrt und freigegeben werden. Alle Informationen innerhalb einer Maske haben die gleiche Zugangsberechtigung. Die Zugangsberechtigung der Paßworte wird in der Projektiersoftware vorgegeben. Die Berechtigung im Bedienterminal wird beim Initialisieren des Terminals, vom Bediener, aus der Steuerung oder durch die Eingabe eines falschen Paßworts rückgesetzt. Default-Paßworte und Sperrebene werden bei der Programmierung der Maskenbeschreibung festgelegt. Paßworte können im Bedienterminal geändert werden. Ein definierbares Masterpaßwort erlaubt die Rücksetzung auf die Grundwerte. Ohne die Programmierung des Paßwortschutzes sind alle Masken und Variablen zugänglich.

1.1.11 Editoren

Die Modifikation von Daten in den Masken ist nicht allein auf die Variablen der Steuerung beschränkt, es können auch terminalspezifische Systemvariablen geändert werden.

Für jeden Datentyp steht ein entsprechend leistungsfähiger Editor zur Verfügung. Alle Variablen werden bei der Eingabe auf Plausibilität geprüft. Der Anwender legt die Bereichsgrenzen in der Variablenbeschreibung fest und kann außerdem einen variablenspezifischen ganzseitigen Hilfetext definieren. Der Hilfetext ermöglicht die Funktion der Variablen und deren zulässiger Wertebereich zu beschreiben.

Die Eingabe von Variablen geschieht wie folgt: Befindet sich in einer E/A-Maske ein editierbarer Wert, so erlaubt die Taste Datenfreigabe in den Editor zu wechseln (unter der Annahme, daß Paßwort- und externe Datenfreigabe erfolgte).
Im Editiermode leuchtet die Zustands-LED der Taste Datenfreigabe, der Cursor steht auf der ersten editierbaren Variablen. Nun läßt sich dieser Wert ändern. Hierzu stehen die numerische Tastatur mit Vorzeichen, Dezimalpunkt und Taste Löschen zur Dateneingabe bereit. Der Wert wird mit der Taste Datenübernahme übernommen. Dabei wird die Plausibilität geprüft und gegebenenfalls eine Systemmeldung erzeugt.

Besonders leistungsfähige Editoren wie der Tabelleneditor und der Auswahlfeldeditor erlauben es auch mit größeren Datenmengen umzugehen. Beim Tabelleneditor können indizierte Variablen spaltenweise editiert werden. Für den Editortyp der Spalte kann aus der Vielzahl der Einzeleditoren wie Festkomma, Gleitkomma, BCD, Hexadezimal usw gewählt werden. Ebenso dürfen Variablengröße und Variablentyp spaltenweise unterschiedlich sein.

Leistungsfähige Editoren benötigen zusätzliche Tastenfunktionen wie PgUp, PgDn, Spalte links, Spalte rechts usw. Diese werden über Systemvariable und die Softkeys individuell erzeugt.

1.1.12 Hilfe

Jeder Maske und jeder editierbaren Variable kann ein Hilfetext von der Größe einer Displayseite zugeordnet werden. Ist kein spezieller Hilfetext programmiert, wird ein Standardhilfetext (Default-Hilfetext), der für das gesamte System gültig ist, ausgeben. Der Standardhilfetext kann in der TS-Software für Variablen und Masken vorgegeben werden.

Eine blinkende Zustands-LED der Taste Hilfe weist den Bediener auf eine Fehlfunktion oder eine eingegangene Meldung hin. Beim Betätigen der Taste Hilfe wird die anstehende Systemmeldung mitgeteilt, beispielsweise ob der Wertebereich nach oben oder unten überschritten wurde. Das Editierfeld kann bei einem Fehler mit der Taste Datenübernahme nicht verlassen werden.
Mit der Taste Datenübernahme wird nur ein gültiger Wert eingelesen.

Dagegen verlassen Steuertasten auch dann ein Editierfeld, wenn der Wert ungültig ist, allerdings wird der zuletzt eingegebene Wert durch den alten Wert (Vorzustand) ersetzt. Die Steuertasten dienen im Editiermode zur Anwahl der editierbaren Felder. Der Editiermode wird beim erneuten Betätigen der Taste Datenfreigabe, die Zustands-LED erlischt, wieder verlassen.

/008-8209/ Technische Änderungen vorbehalten
TESI_T_ger_V20.300100HQK0

1.1.13 Funktionstasten

Neben den Masken spielen die Funktionstasten und deren Zustands-LEDs im TesiMod-Bedienkonzept eine wichtige Rolle. Durch einen Einschubstreifen können die Funktionstasten frei beschriftet oder bedruckt werden. Im Standard-Lieferumfang sind bedruckte und unbedruckte Einschubstreifen enthalten. Die Funktionstasten können vom Anwender programmiert werden. Sie können als Direktanwahltasten für Maskenwechsel und/oder zum Steuern in der Maschine verwendet werden. Für die Funktionsrückmeldung dienen integrierte LEDs, die von der Steuerung beeinflußt werden können.

Sind Funktionstasten als Direktanwahltasten programmiert, ermöglichen sie den direkten Zugang zu Masken oder kompletten Menüstrukturen die sich dahinter verbergen. Außerdem ermöglichen sie dem erfahrenen Bediener eine schnellere Bedienung im Vergleich zur Menüstruktur.

Funktionstasten können immer auch mit Standardbelegungen für eine komplette Maskenbeschreibung vordefiniert werden. Dies schließt eine parallele Benutzung als Softkey nicht aus. Die Definition als Softkeys hat eine höhere Priorität als die Standardfunktion.

Eine weitere Hilfe zur schnelleren Bedienung stellt der Editor zur Verfügung, er merkt sich die zuletzt editierte Stelle in der Maske und kehrt beim erneuten Aufruf der Maske an diese Stelle wieder zurück.

1.1.14 Softkeys

Alle Funktionstasten können auch als Softkeys verwendet werden. Softkeys können wechselnde Funktionen innerhalb einer Maske erfüllen. Die aktuelle Funktion muß am Display angezeigt werden. Zum Beispiel könnte mit dem gleichen Softkey eine Pumpe ein- und wieder ausgeschaltet werden.

1.1.15 Variablen

Welche Variablentypen Bit, Byte, Wort, Doppelwort oder Feld möglich sind, ist von der angeschlossenen Steuerung abhängig. Das Konzept erlaubt Schreib- und Lesezugriffe auf alle in einer Steuerung vorhandenen Datentypen, soweit nicht anders deklariert.

Die Aus- und Eingabe einer Variablen ist formatier- und skalierbar. An Datenformaten stehen Binär, Ganzzahl, Festkomma, Gleitkomma, Alphanumerisch und Auswahlfeld zur Verfügung. Alle Datenformate und Variablentypen sind für die Ein- und Ausgabe zulässig. Durch die Skalierung wird eine einfache Anpassung von Millimeter in Zoll, Grad Celsius in Grad Fahrenheit usw ermöglicht.

Die Eingabe kann in den unterschiedlichsten Formaten erfolgen. Die Ausgabe einer Variablen kann einmalig oder zyklisch erfolgen. Editierbar gekennzeichnete Variablen werden ebenfalls einmalig oder zyklisch ausgegeben. Die Zykluszeit läßt sich über Systemparameter im Projektiersystem einstellen.

1.1.16 Grafik

Das Einsatzgebiet der grafischen Anzeigen reicht bis zur einfachen grafischen Prozeßvisualisierung. Hier spielen erweiterte Diagnosemöglichkeiten, die leichtere und übersichtlichere Prozeßkontrolle und die Sprachunabhängigkeit der Symbole eine wichtige Rolle.

Teilweise können die aufwendige Übersetzungen in andere Landessprachen entfallen. Grafik ermöglicht eine Bedienerführung durch Piktogramme, es können von den Prozeßvariablen direkt grafische Abbilder erstellt werden. Die grafische Anzeige gibt, wo keine exakten numerischen Daten erforderlich sind, eine schnelle Information anhand der unterstützten Trendanzeigen. Reaktionen vom Bediener, von der Steuerung und aus dem Prozeß können leicht verständlich visualisiert werden. Die eingesetzte Grafik liefert einen schnellen Überblick über die Prozeßzustände in der Anlage oder in Anlagenteilen. Die Fortsetzung dieser Möglichkeiten führt im weitesten Sinne zu einer textlosen, symbolischen Bedienerführung.

Nachstehend ein paar Beispiele wo Grafik eingesetzt wird:

- allgemein grafisches Abbild von Prozeßgrößen
- Füllstandsanzeigen
- Störstellenanzeige im Maschinenabbild
- darstellen einer Häufigkeitsverteilung
- Temperaturverläufe
- Einschwingvorgänge
- Trendanzeige
- Darstellung des Firmenlogos
- einheitlicher Maskenhintergrund

Alle Texte, Variablen und Grafiken können frei plaziert werden.
Grafiken können mit allen Programmen, die von Windows95 oder WindowsNT unterstützt werden, erstellt werden. Dabei hat der Anwender die Möglichkeit zwischen eingebettetem Objekt oder separat verwaltetem Objekt zu wählen.

1.1.17 Rezepturen und Datensätze

Mit Rezepturen werden die Zusammenfassungen von Texten, Variablen und Einheiten bezeichnet. Die Werte für die Variablen werden als Datensätze separat gespeichert.

Beispiel: Rezeptur Holzrahmen sägen; Datensatz Buche

Text	**Variable**	**Einheit**
Drehzahl	1000	min^{-1}
Vorschub	10	mm/s
Schnittwinkel	35	°

Bei der Erstellung von Rezepturinhalten bestehen grundsätzlich die gleichen Möglichkeiten wie bei Masken.
Die theoretischen Grenzen in einem Bedienterminal liegen im Bereich von max. 250 Rezepturen.
Eine Rezeptur darf maximal 250 Datensätze umfassen. Jeder Datensatz darf bis zu
- 255 Zeilen mit
- 255 Variablen und
- 255 Textelementen

beinhalten.

/008-8209/ Technische Änderungen vorbehalten
TESI_T_ger_V20.300100HQK0

Die Grenzen des Systems werden außerdem durch den zur Verfügung stehenden Speicher gebildet.

Gegenüber Masken unterscheiden sich Rezepturen dadurch, daß sie unabhängig von ihrer Länge innerhalb eines wählbaren Rezepturfenstern in einer E/A-Maske editiert werden können. Die Position und Größe des Rezepturfensters ist in der TS-Software einstellbar.

Neben der Rezeptur können weitere Ein- und Ausgabevariablen in der Maske enthalten sein. Rezepturen dürfen nur Eingabevariablen enthalten. Die Ablage der Variablen erfolgt im Bedienterminal im gepufferten CMOS-RAM. Die Eingabevariablen unterscheiden sich nicht von Maskenvariablen. Auch hier können die Variablen mit Hilfetexten, Formatierung und Skalierung versehen werden.

In der TS-Software vordefinierte Datensätze werden im Flash gespeichert und können für Änderungen ins RAM kopiert werden. Datensätze können im Bedienterminal neu erstellt werden, gelöscht, kopiert und von und zur SPS transferiert werden. Die Verwaltung der Datensätze im Terminalspeicher erfolgt dynamisch, so daß eine optimale Ausnutzung des zur Verfügung gestellten Speicherbereichs erfolgt.

Die Übertragung der Datensätze zur Steuerung kann über einen Kommunikationspuffer oder direkt erfolgen. Die Übertragung des Datensatzes ins Bedienterminal erfolgt immer über einen Kommunikationspuffer. Die Verwaltung der Rezeptur und die Adressierung der Variablen erfolgt sprachunabhängig. Die Texte in der Rezeptur werden der sprachabhängigen Maskenbeschreibung entnommen. Die Datensätze einer Rezeptur lassen sich über die Schnittstelle X3 auf einen Drucker ausgeben. Mit Hilfe von Systemvariablen kann auch ein Datensatztransfer vom PC zum Bedienterminal und vom Bedienterminal zum PC erreicht werden.

1.1.18 Meldungen

Meldungen sind Betriebszustände, die an das Bedienterminal übermittelt werden. Die eingetroffenen Meldungen werden entweder nach ihrer Priorität (Meldungsnummer) oder chronologisch im Meldungsspeicher abgelegt.
In der momentanen Softwareversion können bis ca. 3000 Meldungen im Meldungsspeicher verwaltet werden. Die maximale Größe des Meldungsspeichers kann in der TS-Software voreingestellt werden. Meldungen, Rezepturen und ladbare Zeichensätze teilen sich den CMOS-RAM-Speicher auf.

Meldungen können in zweifacher Weise in die Bedienterminals übertragen werden. Es wird dabei zwischen einer parallelen und einer seriellen Übertragung unterschieden. Beide Systeme sind gleichberechtigt nebeneinander verwendbar. Neben einem Meldungstext können auch ganzseitige Meldungen ins System integriert werden. Ganzseitige Meldungen können wie Masken erstellt und behandelt werden.

In jedem Meldetext darf eine formatierte und skalierte Variable enthalten sein. Der Variablenwert wird beim Auftreten der Meldung eingefroren.

Der Inhalt des Meldungsspeichers kann komplett, blockweise oder zeilenweise bearbeitet werden. Die zweite Schnittstelle erlaubt die Ausgabe der kompletten Meldung mit Meldungsnummer, Datum, Uhrzeit, Meldetext und Variablenwert auf einen Drucker. Der Ausdruck kann direkt oder zu einem

späteren Zeitpunkt erfolgen.

1.1.19 Systemmeldungen

Systemmeldungen werden bei verschiedenen Überwachungsaufgaben vom Bedienterminal generiert. Die textlichen Inhalte werden vom Anwender gestaltet. Es steht jeweils eine Displayseite zur Verfügung. Die Aktivität einer Systemmeldung wird durch das Blinken der Zustands-LED der Taste Hilfe angekündigt. „Leere“ Systemmeldungen werden vom System automatisch unterdrückt.

1.1.20 Projektiersystem

Damit die vielfältigen Möglichkeiten unserer Terminals für Sie einfach nutzbar werden, bieten wir Ihnen die sehr komfortable und einfach handhabbare Projektieroberfläche TSwin an. Das Programm ist auf allen PCs mit Windows95 oder WindowsNT lauffähig.

Mit diesem Programm lassen sich Ihre Projekte leicht und übersichtlich erstellen und verwalten, sollten dennoch Fragen auftauchen steht ihnen ein umfangreiches Hilfesystem und unsere Hotline zur Verfügung. Bereits bei der Programmerstellung sehen sie die Maske im späteren Displayformat. Die Programmierung und die Funktionalität ist für alle Terminals gleich.

Neben einer vollgrafischen Maskenerstellung enthält das Programmiersystem eine Projektverwaltung, einen Compiler, eine Dokumentationserstellung und ein Datenübertragungsprogramm für die Download-Funktion.

Die Beschreibung der Masken und die Darstellung der Variablen erfolgt protokollunabhängig. Lediglich durch eine Referenzliste der Variablenbeschreibung wird der Bezug zur Ziel-SPS hergestellt.

Bei der Erstellung der Maskenbeschreibung, durch die Programmiersoftware, kann das Terminal auch ohne Ziel-SPS betrieben werden. Dadurch lassen sich Masken und Bedienoberfläche direkt im Terminal kontrollieren und testen.

Für Ihre ersten Versuche bieten wir Ihnen Mustergeräte an.

Haben Sie noch Fragen ?

Sollten sich Fragen ergeben, stehen wir Ihnen mit weiteren Auskünften gerne zur Verfügung.

Rufen Sie unsere Hotline an 0711 / 77098-55 !

/008-8209/ Technische Änderungen vorbehalten
TESI_T_ger_V20.300100HQK0

1.2 Gemeinsame Merkmale:

1.2.1 Hardware

- mehrzeilige, hinterleuchtete oder selbstleuchtende Displays
- Filterscheiben zur Entspiegelung und Kontrasterhöhung
- Temperaturkompensation der Anzeige (falls erforderlich)
- Funktionstasten mit integrierter grüner LED
- beschreibbare Einschubstreifen für die Funktionstasten
- Editiertasten
- Steuertasten
- im Gerät programmierbare Maskenspeicher (Flash-Speicher)
- gepuffertes RAM für Meldungsspeicher und Rezepturdatenverwaltung
- mindestens zwei serielle Schnittstellen
- verschiedene Schnittstellenstandards
- Batteriespannungsüberwachung
- Echtzeituhr mit Datum, Uhrzeit
- Betriebsartenschalter

1.2.2 Software

- einheitliche Funktionalität der Terminals
- zwei Betriebsarten: Standard- und Transparent-Mode
- hierarchisches Bediensystem mit Direkttasten
- Softkey-Funktionalität auf allen Funktionstasten
- Paßwortschutz mit verschiedenen Zugriffsebenen
- integriertes Hilfesystem
- alle Variablenformate
- Pixelgrafik: Hintergrundbilder, Balkendiagramme, Wechselbild und Kurvendarstellung
- alle Terminals mit Rezepturen
- ladbare Protokolltreiber für alle wichtigen Steuerungsanbieter
- protokollunabhängige Hardware
- Kommunikationsüberwachung
- Anschluß mehrerer Bedienterminals an der PG-Schnittstelle
- BUS-Anschaltungen für Feldbussysteme und DIN-Meßbus
- einheitliche Projektiersoftware für alle Terminals

1.3 Bestellhinweise

Rufen Sie bitte unsere Verkaufsabteilung
unter der Telefonnummer 0711-77098-0 an
oder senden Sie uns ein Fax unter der Nummer 0711-77098-60
oder eine Email an support@suetron.de,
wenn Sie eine Bestellung auslösen möchten oder einfach nur eine Frage zu einem Produkt haben.