
Inhalt

Vorwort	1
Markenrechte	2
Wie benutzt man dieses Handbuch?	3
Manuelle Symbole und Terminologie	5
Anleitungen zur sicheren Anwendung	7
Fragen	8
Inhalt	9

Kapitel 1 Willkommen bei GP-Pro EX

1.1	Über GP-Pro EX	1-2
1.1.1	Funktionen	1-2
1.1.2	Hauptmerkmale von GP-Pro EX, Version 2.0 oder höher	1-3
1.1.3	Hauptmerkmale von GP-Pro EX, Version 2,2 oder höher	1-4
1.2	Modellumgebung	1-6
1.3	Unterstützte Funktionen	1-6
1.3.1	GP-3200 Series	1-7
1.3.2	GP-3300 Series	1-9
1.3.3	GP-3400 Series	1-15
1.3.4	GP-3500 Series	1-19
1.3.5	GP-3600/3700 Series	1-23
1.3.6	LT3000 Series	1-27
1.3.7	IPC Series (PC/AT)	1-29
1.3.8	ST3000 Series	1-33

Kapitel 2 Info zu GP-Pro EX

2.1	Kompatibilität mit Pro-face® Software	2-2
2.1.1	Kompatible Softwareversionen	2-2
2.1.2	Modellnamen vor und nach der Konvertierung	2-2
2.1.3	Geräte vor und nach der Konvertierung	2-7
2.1.4	Verwenden von Project Converter	2-12
2.1.5	Konfigurieren des Project Converter	2-17
2.1.6	Fehlermeldung	2-20
2.2	Aktualisieren der Software	2-25
2.2.1	Arbeiten mit der Online-Aktualisierung	2-25

Kapitel 3 Umgebung

3.1	Lieferumfang	3-2
3.2	Bedienungsumfeld	3-3
3.2.1	GP-Pro EX - Erfordernisse zur Betriebsumgebung	3-4

3.2.2	Voraussetzungen für die Installation des Transfer-Tools	3-6
3.3	Liste der unterstützten Modelle	3-8
3.3.1	GP3000 Series	3-9
3.3.2	LT3000 Series	3-11
3.3.3	IPC Series (PC/AT)	3-11
3.3.4	ST3000 Series	3-12

Kapitel 4 Entwicklungsprozess

4.1	Erstellen von HMI-Anzeigen	4-2
4.2	Erstellen von HMI-Anzeigen und Logik-Programmen	4-3

Kapitel 5 Vom Start bis zum Ende

5.1	Einstellungsmenü	5-2
5.2	Starten/Erstellen/Speichern/Beenden	5-9
5.2.1	Einleitung	5-9
5.2.2	Einrichtungsverfahren	5-10
5.3	Erstellen von Sicherungskopien von Projektdateien	5-27
5.3.1	Einleitung	5-27
5.3.2	Einrichtungsverfahren	5-28
5.4	Eingeben von Passwörtern für eine Projektdatei	5-31
5.4.1	Einleitung	5-31
5.4.2	Einrichtungsverfahren	5-32
5.5	Bestätigen der in einer Projektdatei verwendeten Adressenliste	5-42
5.5.1	Einleitung	5-42
5.5.2	Einrichtungsverfahren	5-43
5.6	Konvertieren mehrerer Adressen	5-51
5.6.1	Einleitung	5-51
5.6.2	Einrichtungsverfahren	5-52
5.7	Anzeigen von Projekteinformationen	5-55
5.7.1	Einleitung	5-55
5.7.2	Einrichtungsverfahren	5-56
5.8	Kopieren eines Bildschirms aus einem anderen Projekt	5-59
5.8.1	Einleitung	5-59
5.8.2	Einrichtungsverfahren	5-60
5.9	Registrieren von Adressen mit ausführlichen Namen	5-63
5.9.1	Einleitung	5-63
5.9.2	Einrichtungsverfahren	5-64
5.10	Verwenden von Kopfzeilen und Fußzeilen in einem Bildschirm	5-72
5.10.1	Einleitung	5-72
5.10.2	Einrichtungsverfahren	5-73
5.11	Ändern von Bildschirm-Nummer/Titel oder Bildschirmfarbe	5-79
5.11.1	Einleitung	5-79

5.11.2	Einrichtungsverfahren	5-80
5.12	Kopieren/Löschen eines Bildschirms	5-82
5.12.1	Einleitung	5-82
5.12.2	Einrichtungsverfahren	5-83
5.13	Suchen/Ersetzen von Elementadressen, Beschriftungen und Kommentaren in Elementen	5-86
5.13.1	Einleitung	5-86
5.13.2	Einrichtungsverfahren	5-87
5.14	Gleichzeitiges Ändern von Elementattributen	5-91
5.14.1	Einleitung	5-91
5.14.2	Einrichtungsverfahren	5-92
5.15	Ändern aller Elementformen	5-99
5.15.1	Einleitung	5-99
5.15.2	Einrichtungsverfahren	5-100
5.16	Bestimmen von Standards anhand von abgelegten Elementen	5-102
5.16.1	Einleitung	5-102
5.16.2	Einrichtungsverfahren	5-103
5.17	Einstellungsanleitung	5-105
5.17.1	Elementnamen des Hauptfensters	5-105
5.17.2	Einstellungshinweise für [Neu]	5-110
5.17.3	[Einstellungshinweise für [Eigenschaftsfenster]	5-113
5.17.4	Einstellungshinweise für [Hilfsprogramme]	5-126
5.17.5	[[Arbeitsbereich] - Einstellungsanleitung	5-138
5.17.6	[Systemeinstellungen] Einstellungshinweise	5-160
5.17.7	Einstellungshinweise für [Optionseinstellungen]	5-204
5.17.8	[[Allgemeine Einstellungen] - Einstellungshinweise	5-216
5.17.9	[Bildschirm]-Einstellungshinweise	5-220
5.18	Einschränkungen	5-226
5.18.1	Einschränkungen für das Erstellen von Bildschirmen	5-226
5.18.2	Einschränkungen beim Speichern von Daten	5-231

Kapitel 6 Schriftart

6.1	Schrifttypen	6-2
6.2	Bestimmen von Stroke und Standard	6-3
6.2.1	Einleitung	6-3
6.2.2	Einrichtungsverfahren	6-11
6.3	Bildschriftarten	6-14
6.3.1	Einleitung	6-14
6.3.2	Einrichtungsverfahren	6-15
6.4	Einstellungshinweise für [Schriftarten]	6-18
6.5	Einschränkungen	6-19
6.5.1	Einschränkungen für Standard und Stroke	6-19
6.5.2	Einschränkungen bei True-Type	6-19

Kapitel 7 Teilnehmer/SPS-Kommunikation

7.1	Einstellungsmenü	7-2
7.2	Verbindung zu mehreren Teilnehmern/SPS	7-4
7.2.1	Einleitung	7-4
7.2.2	Einrichtungsverfahren	7-5
7.2.3	Struktur	7-9
7.3	Verbindung zu mehrfach verbundenen Teilnehmern/SPS unterbrechen	7-13
7.3.1	Einleitung	7-13
7.3.2	Einrichtungsverfahren	7-13
7.4	Ändern eines Teilnehmers/einer SPS	7-19
7.4.1	Einleitung	7-19
7.4.2	Einrichtungsverfahren	7-20
7.5	Verbinden mehrerer GPs an eine SPS	7-28
7.5.1	Einleitung	7-28
7.5.2	Einrichtungsverfahren	7-32
7.5.3	Wie man den Kommunikationsverkehr berechnet	7-34
7.6	Aktivieren Sie in einer Mehrfach-GP-Umgebung nur eine GP	7-36
7.6.1	Einleitung	7-36
7.6.2	Einrichtungsverfahren	7-38
7.6.3	GP-Bildschirm während aktivierter Operationsverriegelung	7-41
7.7	Einstellungsanleitung	7-43
7.7.1	[Teilnehmer/SPS ändern] Einstellungsanleitung	7-43
7.7.2	Einstellungshinweise [Adressenkonvertierungsmethode]	7-45
7.7.3	Systemeinstellungen [Geräteeinstellungen] - [Erweiterte Einstellungen] - [Ethernet Multilink-Einstellungen] Einstellungsanleitung	7-50
7.7.4	Systemeinstellungen [Geräteeinstellungen] - [Erweiterte Einstellungen] - [Operationsverriegelung] Einstellungsanleitung	7-52
7.8	Einschränkungen	7-53
7.8.1	Einschränkungen bei Verbindungen mit mehreren Teilnehmern/SPS	7-53
7.8.2	Einschränkungen beim Verbinden mehrerer GPs	7-54

Kapitel 8 Zeichnen (Abbildungen/Text)

8.1	Einstellungsmenü	8-2
8.2	Zeichnen von Grafiken	8-7
8.2.1	Liste der Zeichen-Werkzeuge	8-7
8.2.2	Zeichnen von Punkten	8-8
8.2.3	Zeichnen einer Linie/einer Polylinie	8-9
8.2.4	Zeichnen von Rechtecken	8-11
8.2.5	Zeichnen von Kreisen/Ovalen	8-14
8.2.6	Zeichnen von Kreisbogen/-segmenten	8-17
8.2.7	Zeichnen von Polygons	8-19
8.2.8	Zeichnen von Skalen	8-22

8.2.9	Zeichnen von Tabellen	8-24
8.3	Schreiben von Text	8-27
8.3.1	Einrichtungsvorgang	8-27
8.4	Bearbeiten	8-29
8.4.1	Einführung von Bearbeitungs-Werkzeugen	8-29
8.4.2	Auswahlmethode	8-31
8.4.3	Vergrößern und Verkleinern	8-32
8.4.4	Bewegen von Objekten	8-32
8.4.5	Duplizieren	8-33
8.4.6	Ändern von Attributen	8-35
8.4.7	Gruppierung (Gruppierung aufheben)	8-36
8.4.8	Reihenfolge	8-38
8.4.9	Ausrichten	8-39
8.4.10	Drehen nach rechts oder links	8-40
8.4.11	Umkehren der X-Achse (Vertikal)/Y-Achse (Horizontal).	8-40
8.4.12	Ändern der Koordinaten	8-41
8.4.13	Schützen von Objekten, die nicht bearbeitet werden sollen	8-41
8.5	Ändern der Farben, Linientypen und Muster	8-42
8.5.1	Einstellen der Farben	8-42
8.5.2	Einrichten von Blinken	8-50
8.5.3	Festlegen von Linientypen	8-50
8.5.4	Festlegen von Mustern	8-50
8.6	Ein Element wird bearbeitet	8-51
8.6.1	Bearbeiten von Elementen	8-51
8.6.2	Erstellen von eigenen Elementen	8-58
8.6.3	Oft verwendete Elemente als "Favoriten" registrieren	8-63
8.7	Einen Bildschirm mehrere Male verwenden	8-65
8.7.1	Einrichtung	8-65
8.8	Bearbeiten eines Bildes auf einem anderen Bildschirm	8-68
8.8.1	Ablegen von in der Ablage registrierten Grafiken	8-68
8.8.2	Registrieren von Bildern in der Ablage	8-70
8.9	Erstellung eines Bildschirms aus einer Vorlage	8-72
8.9.1	Einrichten von Rastern	8-72
8.9.2	Auswählen eines Bildschirms aus einer Vorlage	8-75
8.10	Einfügen eines Bildes	8-78
8.10.1	Zielbild	8-78
8.10.2	Einfügen BMP/JPEG-Verfahren	8-79
8.11	Zeichnen einer detaillierten Abbildung	8-84
8.11.1	Zeichnen eines Ventils	8-84
8.11.2	Anzeigen eines externen Zeichens im Zeichencode.	8-90
8.12	Erstellen eines animierten Bildschirms durch Steuern der Farben und Anzeige der Zeichnen-Animation 8-95	
8.12.1	Animationsarten, die bestimmt werden können	8-95

8.12.2	Einrichtungsverfahren	8-97
8.13	Einstellungsanleitung	8-100
8.13.1	Text-Einstellungsanleitung	8-100
8.13.2	Anleitung zur Einrichtung der Ablagenliste	8-104
8.13.3	Optionseinstellungen - Einrichtungsanleitung (Bildschirmeditor)	8-107
8.13.4	Allgemeine Einstellungen - Piktogramm-Registrierung - Einstellungsanleitung	8-112
8.14	Einschränkungen	8-114
8.14.1	Einschränkungen beim Zeichnen (Text)	8-114
8.14.2	Einschränkungen beim Einfügen von Bitmap/JPEG	8-114
8.14.3	Einschränkungen zur Registrierung der Ablage	8-115
8.14.4	Einschränkungen zu Piktogrammen	8-115
8.14.5	Einschränkungen bei der Bildschirmanzeige	8-115

Kapitel 9 Anzeigen von Bildern

9.1	Einstellungsmenü	9-2
9.2	Bild mit Bit EIN/AUS ändern	9-4
9.2.1	Einleitung	9-4
9.2.2	Einrichtungsverfahren	9-5
9.3	Anzeigen wechselnder Bilder	9-11
9.3.1	Einleitung	9-11
9.3.2	Einrichtungsverfahren	9-12
9.4	Bewegen eines Bildes	9-18
9.4.1	Einleitung	9-18
9.4.2	Einrichtungsverfahren	9-19
9.5	Einstellungsanleitung	9-24
9.5.1	Allgemeine Einstellungen (Bildregistrierung) - Einstellungsanleitung	9-24
9.5.2	Bildanzeige - Einstellungsanleitung	9-26
9.6	Einschränkungen	9-51
9.6.1	Einschränkungen bei Bildanzeigen (EIN/AUS-Anzeige)	9-51
9.6.2	Einschränkungen bei Bildanzeigen (Status-Anzeige)	9-56
9.6.3	Einschränkungen bei Bildanzeigen (Bewegungs-Anzeige)	9-57
9.6.4	Einschränkungen für die Bildanzeige (CF-Grafik-Anzeige)	9-59

Kapitel 10 Schalter

10.1	Einstellungsmenü	10-2
10.2	Erstellen eines Bitschalters	10-5
10.2.1	Einleitung	10-5
10.2.2	Einrichtungsverfahren	10-6
10.3	Bit EIN/AUS invertieren	10-8
10.3.1	Einleitung	10-8
10.3.2	Einrichtungsverfahren	10-9
10.4	Schreiben eines Wertes	10-11

10.4.1	Einleitung	10-11
10.4.2	Einrichtungsverfahren	10-12
10.5	Erhöhen/Verkleinern eines Wertes	10-14
10.5.1	Einleitung	10-14
10.5.2	Einrichtungsverfahren	10-15
10.6	Bedingte EIN-Bit-Schalter (Vergleich)	10-17
10.6.1	Einleitung	10-17
10.6.2	Einrichtungsverfahren	10-18
10.7	Verriegelung zur Verhinderung von Störungen	10-20
10.7.1	Einleitung	10-20
10.7.2	Einrichtungsverfahren	10-21
10.8	Erstellen eines verzögerten Operationsschalters	10-24
10.8.1	Einleitung	10-24
10.8.2	Einrichtungsverfahren	10-25
10.9	Bestimmen einer Verzögerungszeit für Schalter-AUS	10-27
10.9.1	Einleitung	10-27
10.9.2	Einrichtungsverfahren	10-28
10.10	Bestätigen vor Einschalten eines Schalters (Doppelberührung)	10-30
10.10.1	Einleitung	10-30
10.10.2	Einrichtungsverfahren	10-31
10.11	Erstellen eines Schalters, der die Farbe ändert	10-34
10.11.1	Einleitung	10-34
10.11.2	Einrichtungsverfahren	10-35
10.12	Durchführen mehrerer Funktionen mit einem Schalter	10-37
10.12.1	Einleitung	10-37
10.12.2	Einrichtungsverfahren	10-38
10.13	Erstellen eines Radio-Schalters	10-41
10.13.1	Einleitung	10-41
10.13.2	Einrichtungsverfahren	10-42
10.14	Erstellen eines Schalters zur Auswahl von Funktionen aus einer Liste	10-45
10.14.1	Einleitung	10-45
10.14.2	Einrichtungsverfahren	10-46
10.15	Schalterelemente - Einstellungsanleitung	10-50
10.15.1	Bit-Schalter	10-53
10.15.2	Wortschalter	10-69
10.15.3	Bildwechsel-Schalter	10-73
10.15.4	Spezial-Schalter	10-74
10.15.5	Auswahl-Schalter	10-92
10.16	Selektorlisten-Elemente - Einstellungshinweise	10-94
10.16.1	Bit-Operation	10-96
10.16.2	Wortoperation	10-103
10.16.3	Bildschirm ändern	10-107
10.16.4	Spezialoperation	10-108

10.17	Einschränkungen	10-122
10.17.1	Einschränkungen für Schalter	10-122
10.17.2	Einschränkungen zur Verzögerungsfunktion	10-124
10.17.3	Einschränkungen zur Mehrfachfunktion	10-125
10.17.4	Einschränkungen zur Gruppenfunktion	10-125
10.17.5	Einschränkungen für Selektorlisten-Elemente	10-126

Kapitel 11 Wechseln und Speichern der Bildschirme

11.1	Einstellungsmenü	11-2
11.2	Wechseln von Bildschirmen durch Touch	11-4
11.2.1	Einleitung	11-4
11.2.2	Einrichtungsverfahren	11-5
11.3	Auswählen des Bildschirms, der bei Einschalten der GP angezeigt wird.	11-8
11.3.1	Einleitung	11-8
11.3.2	Einrichtungsverfahren	11-9
11.4	Wechseln des Bildschirms über einen Teilnehmer/eine SPS	11-11
11.4.1	Einleitung	11-11
11.4.2	Einrichtungsverfahren	11-12
11.5	Ändern des angezeigten Bildschirms über Touch oder Teilnehmer/SPS	11-14
11.5.1	Einleitung	11-14
11.5.2	Einrichtungsverfahren	11-15
11.6	Speichern des angezeigten Bildschirms	11-19
11.6.1	Einleitung	11-19
11.6.2	Einrichtungsverfahren	11-20
11.7	Ändern des angezeigten Bildschirms durch hierarchische Struktur	11-22
11.7.1	Einleitung	11-22
11.7.2	Einrichtungsverfahren	11-23
11.8	Einschränkungen	11-26
11.8.1	Einschränkungen bei der Bildschirmaktion	11-26
11.8.2	Einschränkungen zur Bildschirmabspeicherung	11-27

Kapitel 12 Fensteranzeigen

12.1	Einstellungsmenü	12-2
12.2	Fenster-Bildschirme erstellen	12-4
12.2.1	Einleitung	12-4
12.2.2	Einrichtungsverfahren	12-6
12.3	Fenster-Bildschirme anzeigen	12-9
12.3.1	Einleitung	12-9
12.3.2	Einrichtungsverfahren	12-10
12.4	Ändern des angezeigten Fenster-Bildschirms	12-13
12.4.1	Einleitung	12-13
12.4.2	Einrichtungsverfahren	12-14

12.5	Die gleiche Fensteranzeige auf allen Bildschirmen anzeigen	12-16
12.5.1	Einleitung	12-16
12.5.2	Einrichtungsverfahren	12-17
12.6	Ändern der angezeigten Fensteranzeige auf allen Bildschirmen	12-19
12.6.1	Einleitung	12-19
12.6.2	Einrichtungsverfahren	12-20
12.7	Fenster-Element-Einstellung Einstellungsanleitung	12-23
12.7.1	Bit	12-24
12.7.2	Wort-Aktion	12-26
12.7.3	Schalter aktivieren	12-28
12.8	Einschränkungen zu Fensteranzeigen	12-31
12.8.1	Einschränkungen bei Fenster-Bildschirmen	12-31
12.8.2	Einschränkungen bei Fenster-Bildschirmen	12-32

Kapitel 13 Verwenden von Lampen

13.1	Einstellungsmenü	13-2
13.2	Ein- und Ausschalten der Lampe mit dem EIN/AUS-Bit	13-4
13.2.1	Einleitung	13-4
13.2.2	Einrichtungsverfahren	13-5
13.3	Umschaltung durch Ein-/Ausschalten mehrerer Bits (Bis zu)	13-8
13.3.1	Einleitung	13-8
13.3.2	Einrichtungsverfahren	13-9
13.4	Umschalten durch eine Kombination mehrerer Bits (Bis zu 16 Zustände)	13-13
13.4.1	Einleitung	13-13
13.4.2	Einrichtungsverfahren	13-14
13.5	Umschalten durch Bitänderung der Wortadresse (Biteinstellungen)	13-18
13.5.1	Einleitung	13-18
13.5.2	Einrichtungsverfahren	13-19
13.6	Ändern, wenn sich der Wert der Wortadresse ändert.	13-23
13.6.1	Einleitung	13-23
13.6.2	Einrichtungsverfahren	13-24
13.7	Verfahren zum Erstellen einer Lampe	13-29
13.8	Lampe - Einstellungsanleitung	13-31
13.8.1	Für alle Elemente	13-31
13.8.2	Lampen-Funktion	13-33
13.8.3	Farbe	13-37
13.8.4	Bezeichnung	13-38

Kapitel 14 Datenanzeige/Dateneingabe

14.1	Einstellungsmenü	14-2
14.2	Anzeige/Eingabe numerischer Daten	14-5
14.2.1	Einleitung	14-5

14.2.2	Einrichtungsverfahren	14-6
14.3	Anzeige/Eingabe von Textdaten	14-9
14.3.1	Einleitung	14-9
14.3.2	Einrichtungsverfahren	14-10
14.4	Anzeige numerischer Daten als Alarm	14-13
14.4.1	Einleitung	14-13
14.4.2	Einrichtungsverfahren	14-14
14.5	Farb-Codierung und Anzeige mehrerer Bereiche	14-17
14.5.1	Einleitung	14-17
14.5.2	Einrichtungsverfahren	14-18
14.6	Anzeige des Datums und der Uhrzeit	14-23
14.6.1	Einleitung	14-23
14.6.2	Einrichtungsverfahren	14-24
14.7	Vermeiden von Verfahrensfehlern durch Verwenden der Verriegelung	14-26
14.7.1	Einleitung	14-26
14.7.2	Einrichtungsverfahren	14-27
14.8	Verhindern der Dateneingabe außerhalb des erlaubten Bereichs	14-31
14.8.1	Einleitung	14-31
14.8.2	Einrichtungsverfahren	14-32
14.9	8 x16 Punkte - Block-Eingabe	14-36
14.9.1	Einleitung	14-36
14.9.2	Einrichtungsverfahren	14-37
14.10	Ändern von Werten durch Addieren und Subtrahieren von Daten	14-41
14.10.1	Einleitung	14-41
14.10.2	Einrichtungsverfahren	14-42
14.11	Datenanzeige - Einstellungsanleitung	14-47
14.11.1	Numerische Anzeige	14-49
14.11.2	Textanzeige	14-94
14.11.3	Datum-/Uhrzeitanzeige	14-113
14.11.4	Statistische Datenanzeige	14-116
14.11.5	Grenzwert-Anzeige	14-122
14.11.6	Eingabe-Anzeige	14-124
14.12	Einschränkungen	14-127
14.12.1	Textanzeige-Einschränkungen	14-127
14.12.2	Einschränkungen der Funktion "Zeitbasis"	14-129
14.13	Funktionsweise der Dateneingabereihenfolge	14-130
14.13.1	Festlegen der Eingabereihenfolge	14-130
14.13.2	Festlegen der Eingabereihenfolge nach Gruppe	14-131

Kapitel 15 Tastatur-Eingabe

15.1	Einstellungsmenü	15-2
15.2	Popup-Tastatur-Anzeige	15-4

15.2.1	Einleitung	15-4
15.2.2	Einrichtungsverfahren	15-5
15.3	Tastatur immer auf dem Bildschirm anzeigen	15-9
15.3.1	Einleitung	15-9
15.3.2	Einrichtungsverfahren	15-10
15.4	Anpassen des Tastatur-Layouts	15-13
15.4.1	Einleitung	15-13
15.4.2	Einrichtungsverfahren	15-14
15.5	Anpassen der System-Tastatur der Datenanzeige	15-26
15.5.1	Einleitung	15-26
15.5.2	Einrichtungsverfahren	15-27
15.6	Einstellungen - Anleitung	15-37
15.6.1	Anleitung zu Tastatureinstellungen	15-37
15.6.2	Allgemeine Einstellungen (Tastaturregistrierung) - Einstellungsanleitung	15-41
15.6.3	Tasten-Element - Einstellungsanleitung	15-45
15.7	Einschränkungen	15-55
15.7.1	Einschränkungen zur Popup-Tastatur	15-55
15.7.2	Einschränkungen zur Tastatur-Anpassung	15-56
15.7.3	Einschränkungen zum Lösch-Bereich	15-57
15.7.4	Einschränkungen zur japanischen FEP-Funktion	15-58

Kapitel 16 Barcode/USB-Tastatureingaben

16.1	Einstellungsmenü	16-2
16.2	Anschluss eines Barcode-Lesegeräts/zweidimensionalen Codelesers	16-4
16.2.1	Einleitung	16-4
16.2.2	Einrichtungsverfahren	16-5
16.2.3	Barcode-Eingaben	16-14
16.3	Anzeigen der USB-Tastatureingaben	16-17
16.3.1	Einleitung	16-17
16.3.2	Einrichtungsverfahren	16-18
16.4	Einstellungsanleitung	16-22
16.4.1	[Eingabe-Geräteeeinstellungen] Einstellungsanleitung	16-22
16.5	Einschränkungen	16-29
16.5.1	Barcode-Einschränkungen	16-29
16.5.2	Einschränkungen zur Verwendung eines zweidimensionalen Code-Lesegeräts	16-29
16.5.3	USB-Tastatureinschränkungen	16-29

Kapitel 17 Ändern und Anzeigen von Text

17.1	Einstellungsmenü	17-2
17.2	Ändern und Anzeigen von Meldungen (Text)	17-5
17.2.1	Einleitung	17-5
17.2.2	Einrichtungsverfahren	17-6

17.3	Ändern des angezeigten Textes	17-9
17.3.1	Einleitung	17-9
17.3.2	Einrichtungsverfahren	17-10
17.4	Ändern der Sprache eines Textes (Multi-Sprache)	17-17
17.4.1	Einleitung	17-17
17.4.2	Einrichtungsverfahren	17-18
17.5	Ändern der Sprache eines Textes (Multi-Sprache)	17-26
17.5.1	Einleitung	17-26
17.5.2	Einrichtungsverfahren	17-27
17.6	Importieren/Exportieren registrierter Texttabellen zur Verwendung in verschiedenen Projekten .	
17-33		
17.6.1	Einleitung	17-33
17.6.2	Einrichtungsverfahren	17-34
17.6.3	Dateiformat der Texttabelle	17-39
17.7	Ändern der Texttabelle ohne Datenübertragung	17-41
17.7.1	Einleitung	17-41
17.7.2	Einrichtungsverfahren	17-42
17.7.3	Ordnerstruktur und Dateiformat für die Datei der Geräteeinheit	17-45
17.8	Anzeigen von Bulletin-Meldungen auf mehreren GP-Bildschirmen	17-47
17.8.1	Einleitung	17-47
17.8.2	Einrichtungsverfahren	17-48
17.9	Einstellungen - Anleitung	17-50
17.9.1	Meldungsanzeige Einstellungsanleitung	17-50
17.9.2	Allgemeine Einstellungen (Textregistrierung) Einstellungsanleitung	17-66
17.9.3	Texttabelle - Einstellungsanleitung	17-67
17.9.4	Einstellungsanleitung zu Schalter/Lampe - Beschriftung (Texttabelle aktivieren) ..	17-74
17.9.5	Zeichnen von Text (Mit Hilfe der Texttabelle) - Einstellungsanleitung	17-76
17.9.6	Alarmentelement - Elementeinstellung/Erweiterte Einstellungen (Texttabelle) - Einstellungsanleitung	17-78
17.9.7	Alarmentstellungen (Texttabelle aktivieren) - Einstellungsanleitung	17-80
17.9.8	Textablage beim Verwenden von Texttabellen	17-81
17.9.9	Elemente der Bulletin-Meldung	17-85
17.10	Einschränkungen	17-102
17.10.1	Einschränkungen zur Meldungsanzeige	17-102
17.10.2	Einschränkungen zur Sprachumschaltung (Multi-Sprache).	17-104
17.10.3	Einschränkungen zur Dateierstellung der Geräteeinheit	17-106
17.10.4	Einschränkungen zur Texttabellenkonvertierung	17-106

Kapitel 18 Graphanzeige

18.1	Einstellungsmenü	18-2
18.2	Anzeigen des aktuellen Wertes in einem Balkendiagramm/Kreis//Tank Graphen	18-6
18.2.1	Einleitung	18-6

18.2.2	Einrichtungsverfahren	18-7
18.3	Alarme mit einem Balken-/Kreis-/Tank-Graph anzeigen	18-9
18.3.1	Einleitung	18-9
18.3.2	Einrichtungsverfahren	18-10
18.4	Verwenden von Trendgraphen	18-13
18.4.1	Einleitung	18-13
18.4.2	Einrichtungsverfahren	18-14
18.5	Grafiklinien anzeigen/verdecken	18-17
18.5.1	Einleitung	18-17
18.5.2	Einrichtungsverfahren	18-18
18.6	Anzeigen einer Standardlinie in einem Graphen	18-22
18.6.1	Einleitung	18-22
18.6.2	Einrichtungsverfahren	18-23
18.7	Grafikgröße vergrößern oder verkleinern	18-25
18.7.1	Einleitung	18-25
18.7.2	Einrichtungsverfahren	18-26
18.8	Ablegen normalisierter Daten auf der Grafik zum Vergleich mit tatsächlichen Daten	18-29
18.8.1	Einleitung	18-29
18.8.2	Einrichtungsverfahren	18-30
18.9	Verwenden eines Trendgraphen zur Anzeigen historischer Daten	18-34
18.9.1	Einleitung	18-34
18.9.2	Einrichtungsverfahren	18-35
18.9.3	Durchführungsverfahren	18-39
18.10	Gleichzeitiges Anzeigen mehrerer Adressen (Blockanzeige)	18-46
18.10.1	Einleitung	18-46
18.10.2	Einrichtungsverfahren	18-47
18.10.3	Anzeigen/Löschen von Daten-Blockanzeigen	18-49
18.11	Vergleichen von historischen und aktuellen Datenwerten in einer Grafik	18-51
18.11.1	Einleitung	18-51
18.11.2	Einrichtungsverfahren	18-52
18.12	Einstellungen - Anleitung	18-55
18.12.1	Graph-Elementeinstellung	18-55
18.12.2	Historische Trendgrafik - Einstellungsanleitung	18-72
18.12.3	Daten-Blockanzeige-Graphik - Einstellungsanleitung	18-101
18.12.4	XY-Historisches Streudiagramm - Einstellungsanleitung	18-118
18.12.5	XY-Blockanzeige-Streudiagramm - Einstellungsanleitung	18-133
18.13	Einschränkungen	18-146
18.13.1	Einschränkungen bei Graphen	18-146
18.13.2	Einschränkungen bei historischen Trendgraphen	18-147
18.13.3	Einschränkungen zur Daten-Blockanzeige-Graphik	18-152
18.13.4	Einschränkungen zu Hilfslinien	18-154

Kapitel 19 Alarme

19.1	Einstellungsmenü	19-2
19.2	Alarmmeldungen durchblättern	19-8
19.2.1	Einleitung	19-8
19.2.2	Einrichtungsverfahren	19-12
19.3	Anzeigen aktiver Alarme in einer Liste	19-16
19.3.1	Einleitung	19-16
19.3.2	Einrichtungsverfahren	19-17
19.4	Alarm-Historie quittieren	19-22
19.4.1	Einleitung	19-22
19.4.2	Einrichtungsverfahren	19-23
19.5	Arbeiten mit der Alarm-Historie	19-34
19.5.1	Einleitung	19-34
19.5.2	Einrichtungsverfahren	19-35
19.6	Hilfe anzeigen (Unteranzeige)	19-38
19.6.1	Einleitung	19-38
19.6.2	Einrichtungsverfahren	19-39
19.7	Alarme nach Zeile anzeigen	19-52
19.7.1	Einleitung	19-52
19.7.2	Einrichtungsverfahren	19-53
19.8	Speichern von Alarmmeldungen auf die CF-Karte oder den USB-Speicher.	19-58
19.8.1	Einleitung	19-58
19.8.2	Einrichtungsverfahren	19-59
19.8.3	Struktur	19-62
19.9	Daten beim Auftreten eines Alarms lesen	19-68
19.9.1	Einleitung	19-68
19.9.2	Einrichtungsverfahren	19-69
19.10	Einstellungsanleitung	19-75
19.10.1	Allgemeine (Alarm) Einstellungsanleitung	19-75
19.10.2	Alarmelemente - Einstellungsanleitung	19-109
19.10.3	Einstellungsanleitung zum Textalarmelement	19-149
19.11	Einschränkungen	19-168
19.11.1	Einschränkungen zum Drucken der Alarm-Historie	19-168
19.11.2	Einschränkungen für Einstellungen der Unteranzeige/Erweiterte Einstellungen	19-170
19.11.3	Einschränkungen beim Ausführen externer Operationen von mehreren Geräten aus	19-171
19.11.4	Einschränkungen zu Textalarmelementen	19-174
19.12	Alarm-Funktionsliste	19-175

Kapitel 20 Animieren von Bildschirm-objekten

20.1	Animation - Allgemeine Hinweise	20-2
------	---------------------------------------	------

20.1.1	Über die Animation	20-2
20.1.2	Unterstützte Objekte	20-4
20.1.3	Animation in gruppierten Objekten	20-6
20.2	Einstellungsmenü	20-7
20.3	Anzeigen und Ausblenden von Objekten	20-8
20.3.1	Einleitung	20-8
20.3.2	Einrichtungsverfahren	20-8
20.3.3	Sichtbarkeitsanimation: Laufzeiteinstellungen	20-10
20.4	Verschieben von Objekten, um Änderungen in Bedinungen anzuzeigen	20-12
20.4.1	Einleitung	20-12
20.4.2	Einrichtungsverfahren	20-12
20.4.3	Wie funktioniert die Positionsanimation?	20-15
20.5	Drehen von Objekten, um Änderungen in Bedinungen anzuzeigen	20-17
20.5.1	Einleitung	20-17
20.5.2	Einrichtungsverfahren	20-17
20.6	Ändern der Objektfarben aufgrund der Adresswerte	20-20
20.6.1	Einleitung	20-20
20.6.2	Einrichtung	20-20
20.7	Einstellungsanleitung	20-23
20.7.1	Einstellungsanleitung [Animationseinstellungen]	20-23
20.7.2	Einstellungsanleitung [Projekinformationen] [Datei-Informationen] [Expertenmodus] . 20-48	
20.8	Einschränkungen	20-52

Kapitel 21 Verwenden von Skripts (Programmieren ohne Elemente)

21.1	Einstellungsmenü	21-2
21.2	Bedingte Operationen	21-6
21.3	Kopieren von Daten in Blöcke	21-13
21.4	Anzeigen eines Alarms, wenn ein Fehler auftritt	21-18
21.5	Kommunizieren mit nicht unterstützten peripheren Teilnehmern	21-22
21.6	Referenzieren anderer Skripts	21-40
21.6.1	Einleitung	21-40
21.6.2	Durchführungsverfahren	21-41
21.7	Erstellen von Skripts	21-44
21.7.1	Verfahren zum Erstellen von D-Skripten/Globalen D-Skripten	21-44
21.7.2	Verfahren zum Erstellen von Erweiterten Skripten	21-46
21.7.3	Einrichten benutzerdefinierter Funktionen	21-47
21.8	Triggerbedingung - Einrichtung	21-49
21.8.1	Kontinuierliche Aktion	21-49
21.8.2	Timer	21-49
21.8.3	Bit	21-50

21.8.4	Bedingte Ausdrücke	21-51
21.9	Einstellungsanleitung	21-56
21.9.1	D-Skript/Allgemeine Einstellungen [Globales D-Skript] Einstellungshinweise	21-56
21.9.2	Einstellungshinweise zu benutzerdefinierten Funktionen	21-62
21.10	Einschränkungen	21-63
21.10.1	D-Skript/Globale D-Skript-Einschränkungen	21-63
21.10.2	Einschränkungen zu erweiterten Skripten	21-68
21.10.3	Einschränkungen bei benutzerdefinierten Funktionen	21-70
21.10.4	Anmerkungen zu Operationsergebnissen	21-71
21.10.5	Fehler	21-72
21.11	Programmbefehle/Bedingte Ausdrücke	21-74
21.11.1	Bit-Operation	21-79
21.11.2	Zeichnen	21-80
21.11.3	Speicher-Operationen	21-84
21.11.4	SIO-Port-Operation	21-104
21.11.5	CF-Dateiverfahren/USB-Dateiverfahren	21-115
21.11.6	Drucker-Operationen	21-145
21.11.7	Anderes	21-151
21.11.8	Bedingte Ausdrücke	21-156
21.11.9	Vergleich	21-161
21.11.10	Operator	21-163
21.11.11	String-Operation	21-167
21.11.12	Verfahrensbeispiel	21-185

Kapitel 22 Erhöhen der Sicherheit

22.1	Einstellungsmenü	22-2
22.2	Erstellen von Bildschirmen mit begrenztem Zugriff	22-5
22.2.1	Einrichtungsverfahren	22-5
22.3	Begrenzen des Bildschirmzugriffs durch Befugnisse	22-8
22.3.1	Einrichtungsverfahren	22-8
22.4	Deaktivieren aller Touch-Operationen für das Timing	22-11
22.4.1	Einleitung	22-11
22.4.2	Einrichtungsverfahren	22-12
22.5	Erstellen von Bildschirmen mit Platzierung von Elementen mit begrenztem Zugriff	22-13
22.5.1	Einleitung	22-13
22.5.2	Einrichtung	22-14
22.5.3	Sicherheitseinstellung für jedes Element	22-18
22.6	Ein- und Ausblenden von Elementen/Zeichnungen für spezielle Benutzer	22-24
22.6.1	Einrichtungsverfahren	22-24
22.7	Verlaufshistorie speichern	22-27
22.7.1	Einleitung	22-27
22.7.2	Einrichtungsverfahren	22-28

22.7.3	Vorgangsprotokoll-Einstellungen für jedes Element	22-32
22.8	Eingabefenster für Passwort/Benutzer-ID	22-33
22.8.1	Einführung in "Level-Modus" und "Benutzer-ID-Modus"	22-33
22.9	Passwortbearbeitung online	22-38
22.9.1	Einleitung	22-38
22.9.2	Einrichtungsverfahren	22-39
22.9.3	Erstellen von Passwort-Einstellungsdaten	22-42
22.10	Einstellungsanleitung	22-44
22.10.1	Allgemeine (Sicherheitseinstellungen) Einstellungsanleitung	22-44
22.10.2	Allgemeine Einstellungen (Vorgangsprotokoll-Einstellungen) - Hinweise	22-56
22.11	Einschränkungen	22-84
22.11.1	Einschränkungen zu Passwörtern und IDs	22-84
22.11.2	Einschränkungen zur globalen Verriegelung	22-86
22.11.3	Einschränkungen zum Vorgangsprotokoll	22-86
22.11.4	Einschränkungen beim Festlegen einer Sicherheitsstufe für jedes Element	22-87
22.11.5	Einschränkungen beim Bearbeiten von Passwörtern online	22-88

Kapitel 23 Zeitplan-Operationen

23.1	Einstellungsmenü	23-2
23.2	AN/AUS Schalten des Motors zu einer bestimmten Zeit	23-3
23.2.1	Einrichtungsverfahren	23-3
23.3	Ändern der Temperatur zum festgelegten Zeitpunkt	23-7
23.3.1	Einrichtungsverfahren	23-7
23.4	Allgemeine Zeitplaneinstellungen	23-11
23.4.1	Registerkarte Zeitplaneinstellungen	23-11
23.4.2	Einstellungshinweise für das Dialogfeld [Zeitplan]	23-12
23.5	Einschränkungen	23-22

Kapitel 24 Datenerfassung

24.1	Eine Einleitung zur Funktion Datenerfassung	24-2
24.1.1	Was ist die Abtastfunktion?	24-2
24.2	Einstellungsmenü	24-3
24.3	Datenabtastung zu konstanten Intervallen	24-5
24.3.1	Einleitung	24-5
24.3.2	Einrichtungsverfahren	24-6
24.4	Datenabtastung zu bestimmten Intervallen	24-10
24.4.1	Einleitung	24-10
24.4.2	Einrichtungsverfahren	24-11
24.5	Anzeigen der abgetasteten Daten	24-15
24.5.1	Einleitung	24-15
24.5.2	Einrichtungsverfahren	24-16
24.6	Abtastungsdaten auf CF-Karte/USB-Speicher speichern	24-21

24.6.1	Einleitung	24-21
24.6.2	Einrichtungsverfahren	24-22
24.6.3	Speicherooperation auf CF-Karte/USB-Speicher	24-25
24.7	Anzeige/Speichern von Abtastdaten in CSV im gewünschten Format	24-34
24.7.1	Einleitung	24-34
24.7.2	Einrichtungsverfahren	24-35
24.8	Einstellungsanleitung	24-41
24.8.1	Allgemeine Einstellungen (Abtastung) Einstellungsanleitung	24-41
24.8.2	Abtast-DatenanzeigeAnleitung	24-120
24.9	Abtaststruktur	24-127
24.9.1	Zusammenfassung	24-127
24.9.2	Abtastaktion	24-132
24.9.3	Abtastanzeige	24-144
24.9.4	Über das Speichern auf CF-Karte/USB-Speicher	24-151
24.9.5	Drucken	24-156
24.9.6	In die interne Adresse schreiben	24-163
24.10	Einschränkungen	24-167
24.10.1	Einschränkungen bei der Datenerfassung	24-167
24.10.2	Anzeigebeschränkungen	24-169
24.10.3	Einschränkungen zum Speichern auf CF-Karte/USB-Speicher	24-170
24.10.4	Einschränkungen beim Drucken	24-173

Kapitel 25 Rezeptur-einstellungen

25.1	Rezepturen	25-2
25.1.1	Wozu dient diese Funktion?	25-2
25.1.2	Rezepturtypen	25-3
25.2	Einstellungsmenü	25-6
25.3	Erstellen von CSV-Datenrezepturen	25-10
25.3.1	Einleitung	25-10
25.3.2	Einrichtungsverfahren	25-10
25.4	Übertragen von CSV-Daten Rezepturen durch Berühren (Touch)	25-18
25.4.1	Einleitung	25-18
25.4.2	Einrichtungsverfahren	25-19
25.4.3	Übertragungsprozess	25-23
25.5	Übertragung von CSV-Datenrezepturen vom Teilnehmer	25-25
25.5.1	Einleitung	25-25
25.5.2	Einrichtung	25-26
25.5.3	Übertragungsprozess	25-28
25.6	Anzeigen und Bearbeiten von CSV-Daten auf dem Bildschirm	25-29
25.6.1	Einleitung	25-29
25.6.2	Einrichtungsverfahren	25-30
25.6.3	Durchführungsverfahren	25-36

25.7	Erstellen von Rezepturdaten	25-42
25.7.1	Einleitung	25-42
25.7.2	Einrichtungsverfahren	25-43
25.8	Übertragung von Rezepturen (Rezepturdaten) (durch manuelle Übertragung)	25-46
25.8.1	Einleitung	25-46
25.8.2	Einrichtungsverfahren	25-47
25.8.3	Übertragungsprozess	25-51
25.9	Übertragen von Rezepturen (Rezepturdaten) durch automatische Übertragung	25-52
25.9.1	Einleitung	25-52
25.9.2	Einrichtungsverfahren	25-53
25.9.3	Übertragungsprozess	25-55
25.10	Einstellungsanleitung	25-56
25.10.1	Allgemeine Einstellungen [Rezeptur]	25-56
25.10.2	Einstellungen für [Spezielle Datenanzeige]	25-75
25.11	So übertragen Sie CSV-Daten	25-99
25.11.1	So übertragen Sie CSV-Daten	25-99
25.11.2	Steuerwort-Adresse	25-101
25.11.3	Überblick über die Bedingungsname-Suchfunktion	25-110
25.11.4	Überblick über die automatische Nummerierung	25-117
25.12	Mechanismen bei der Rezepturdatenübertragung	25-120
25.12.1	Rezepturdatenstruktur	25-120
25.12.2	Übertragen von Elementnamen und Blocknummern	25-123
25.12.3	Manuelle Übertragung über die interne Adresse	25-125
25.13	Einschränkungen	25-128
25.13.1	Einschränkungen bei der Übertragung von CSV-Daten	25-128
25.13.2	Einschränkungen beim Anzeigen/Bearbeiten/Drucken von CSV-Daten	25-133
25.13.3	Einschränkungen bei der Übertragung von Rezepturdaten	25-137

Kapitel 26 Verwenden von Audio- Benachrichtungen

26.1	Einstellungsmenü	26-2
26.2	Ankündigung der Alarme mit Sound	26-3
26.2.1	Einleitung	26-3
26.2.2	Einrichtungsverfahren	26-4
26.3	Ertönen des GP-Summers über einen Teilnehmer (SPS)	26-7
26.3.1	Einleitung	26-7
26.3.2	Einrichtungsverfahren	26-8
26.4	Auslösen eines Summers von der GP	26-10
26.4.1	Einleitung	26-10
26.4.2	Einrichtungsverfahren	26-11
26.5	Einstellungsanleitung	26-13
26.5.1	Allgemeine Einstellungen (Sound) - Einstellungsanleitung	26-13
26.6	Einschränkungen	26-16

Kapitel 27 Aufzeichnen und Abspielen von Video

27.1	Einstellungsmenü	27-2
27.2	Anzeigen der Videokamera-Ausgabe	27-8
27.2.1	Einleitung	27-8
27.2.2	Einrichtungsverfahren	27-9
27.3	Aufzeichnen eines Videos	27-13
27.3.1	Einleitung	27-13
27.3.2	Einrichtungsverfahren	27-14
27.4	Aufzeichnen eines Films vor und nach einer Störung	27-21
27.4.1	Einleitung	27-21
27.4.2	Einrichtungsverfahren	27-22
27.5	Abspielen von Filmen	27-26
27.5.1	Einleitung	27-26
27.5.2	Einrichtungsverfahren	27-27
27.5.3	Konvertieren von Filmdateien	27-43
27.6	Anzeigen mehrerer Videokamera-Ausgaben zur gleichen Zeit	27-52
27.6.1	Einleitung	27-52
27.6.2	Einrichtungsverfahren	27-53
27.7	Anzeigen des PC-Bildschirms	27-61
27.7.1	Einleitung	27-61
27.7.2	Einrichtungsverfahren	27-62
27.8	Videoausgaben als Standbilder speichern	27-67
27.8.1	Einleitung	27-67
27.8.2	Einrichtungsverfahren	27-68
27.9	Einstellungsanleitung	27-75
27.9.1	[Video/Film] Einstellungsanleitung	27-75
27.9.2	[FTP-Server] Einstellungsanleitung	27-95
27.9.3	Einstellungsanleitung zu allgemeinen [Film-]Einstellungen	27-97
27.9.4	[Video-Player] Einstellungsanleitung	27-99
27.9.5	Allgemeine [Einstellungen des Videomoduls/der DVI-Einheit] Einstellungsanleitung .. 27-119	
27.9.6	[Videomodul/Einstellungen der DVI-Einheit] - Einstellungsanleitung	27-128
27.9.7	Videomodul/DVI-Anzeige - Einstellungsanleitung	27-142
27.10	Einschränkungen	27-144
27.10.1	Einschränkungen zu Filmfunktionen	27-144
27.10.2	Einschränkungen zu Videomodulfunktionen	27-148
27.10.3	Einschränkungen der Funktionen der Videomodul/DVI-Einheit	27-149

Kapitel 28 Verwenden von Logikfunktionen

28.1	Einstellungsmenü	28-2
28.2	Wechseln von Bildschirmen mit Hilfe eines Logikprogramms	28-4
28.2.1	Einleitung	28-4

28.3	Generieren eines Impulses in Einsekundenintervallen	28-5
28.3.1	Einleitung	28-5
28.4	Eingeben des Timer-Werts auf dem Bildschirm	28-6
28.4.1	Einleitung	28-6
28.5	Übertragen von Daten zwischen Verbindungsteilnehmern	28-7
28.5.1	Einleitung	28-7

Kapitel 29 Logik-programmierung

29.1	Die Schritte bei der Logikprogrammierung	29-2
29.2	Vorbereiten der Logikprogramm-Erstellung	29-3
29.2.1	Verwenden der Logik	29-3
29.2.2	Logik-Programmanzeige	29-4
29.2.3	Logik-Bildschirm Elementname	29-7
29.3	Im Logik-Programm verwendete Adressen	29-9
29.3.1	Verwendbare Adressen	29-9
29.3.2	Verwenden von Adressen mit flexiblen Namen (Variablenformat)	29-12
29.3.3	Verwenden von vorbereiteten Adressen (Adressformat)	29-20
29.3.4	Verwenden externer Adressen	29-25
29.3.5	Verwenden interner Adressen	29-27
29.3.6	Systemvariable	29-29
29.4	Einfügen von Reihen und Verzweigungen	29-30
29.4.1	Bearbeiten von Reihen	29-30
29.4.2	Einfügen und Löschen von Verzweigungen	29-37
29.4.3	Einfügen einer Anweisung/Verzweigung mit Anweisungsliste	29-40
29.5	Einfügen von Anweisungen in einer Reihe	29-43
29.5.1	Bearbeiten von Anweisungen	29-43
29.5.2	Unterprogramme und Bezeichner	29-51
29.6	Zuordnen von Adressen zu Anweisungen	29-60
29.6.1	Operanden-Einstellungen	29-60
29.7	Eingabekommentare	29-67
29.7.1	Hinzufügen von Titeln	29-67
29.7.2	Hinzufügen von Reihenkomentaren	29-70
29.7.3	Kommentare für Symbolvariablen	29-72
29.7.4	Fenster [Kommentarliste]	29-74
29.8	Logikoperationen bei eingeschaltetem Betrieb (EIN)	29-78
29.9	Übertragen von Logikprogrammen	29-81
29.10	Fehlerbehebung im Logik-Programm	29-83
29.11	Überwachen von Logikprogrammen auf dem Computer (Online-Monitor)	29-85
29.11.1	Vorgehensweise bei der Online-Überwachung	29-85
29.11.2	Überwachen/Ändern der aktuellen Werte von Symbolvariablen	29-87
29.11.3	Anpassen der Einstellungswerte für die PID-Anweisung	29-91
29.11.4	Bearbeiten von überwachten Logik-Programmen (Online-Bearbeitung)	29-93

29.12	Überwachen von Logikprogrammen auf dem GP (Logik-Monitor)	29-98
29.12.1	Starten und Beenden des Logikmonitors	29-99
29.12.2	Logik-Überwachungsfunktionen	29-101
29.13	Praktische Funktionen zum Erstellen/Bearbeiten der Logik	29-108
29.13.1	Ersetzen von Elementen in Anweisungen und Anweisungen in Elementen	29-108
29.13.2	Überprüfen der Größe für die Programmerstellung	29-123
29.13.3	Anpassen der Abtastzeit für die Logik	29-128
29.13.4	Zur Verbesserung der Sicherheit	29-140
29.13.5	Verwenden von Referenzfunktionen zum Durchsuchen von Logikprogrammen	29-142
29.13.6	Verwenden von bereits erstellten Logikprogrammen	29-147
29.13.7	Löscht alle unbenutzten Variablen	29-155
29.13.8	Anpassen der Werkzeugleiste	29-157
29.13.9	Symbolvariablen zusammengefasst bearbeiten	29-164
29.14	Einstellungsanleitung	29-171
29.14.1	[Logikprogramme] Einstellungsanleitung	29-171
29.14.2	[Arbeitsbereich] - Einstellungsanleitung	29-173
29.14.3	Einstellungsanleitung zum Dialogfeld [Daten-Link importieren]	29-180
29.15	Einschränkungen	29-182
29.15.1	Abtastzeit-Verzögerung	29-182
29.15.2	Einschränkungen zur Online-Überwachung	29-185
29.15.3	Einschränkungen zur Online-Bearbeitung	29-186
29.15.4	Einschränkungen zur Logik-Überwachung	29-188
29.15.5	Einschränkungen zur Logik-Aktion, wenn das Gerät eingeschaltet ist	29-188

Kapitel 30 Steuern von externer E/A

30.1	Steuern von externer E/A	30-2
30.1.1	Zusammenfassung	30-2
30.1.2	Zuordnen von Adressen (Variablen) zu E/A-Terminals	30-3
30.2	Einstellungsanleitung	30-10
30.2.1	Anleitung für E/A-Bildschirmeinstellungen	30-10
30.3	Steuerung der externen E/A mit internem DIO der GP	30-11
30.3.1	Details	30-11
30.3.2	Einrichtung	30-12
30.3.3	Anleitung für die Einstellung von [E/A-Treibereinstellungen]	30-14
30.4	Verwenden der Externen E/A des FlexNetzwerks	30-15
30.4.1	Details	30-15
30.4.2	Einrichtungsverfahren	30-17
30.4.3	E/A-Terminal-Operationen	30-21
30.4.4	Einstellungshinweise für [E/A-Treiber]	30-22
30.5	Steuern von externer E/A in LT	30-27
30.5.1	Zusammenfassung	30-27

30.5.2	Zuweisen von E/A (Allgemein)	30-29
30.5.3	Interface-Spezifikationen	30-50
30.5.4	Standardeingang	30-53
30.5.5	Standardausgang	30-56
30.5.6	Hochgeschwindigkeitszähler (Allgemein)	30-58
30.5.7	Hochgeschwindigkeitszähler (1-Phasen-Einstellungen)	30-60
30.5.8	Hochgeschwindigkeitszähler (2-Phasen-Einstellungen)	30-87
30.5.9	PWM-Ausgang	30-94
30.5.10	Normaler Impulsausgang	30-103
30.5.11	Beschleunigungs-/Verzögerungs-Impulsausgang	30-111
30.5.12	Impulsmessung	30-127
30.5.13	Fehler-Informationen	30-130
30.5.14	Einschränkungen	30-134
30.6	Steuern der E/A in LT und EX-Modulen	30-137
30.6.1	Einleitung	30-137
30.6.2	Einrichtungsverfahren	30-139
30.6.3	Einstellungshinweise für den [Externen Treiber] der E/A-Treiber	30-141
30.6.4	Fehler-Informationen	30-150
30.6.5	Einschränkungen	30-155
30.7	Steuern von externer E/A mit CANopen	30-157
30.7.1	Zusammenfassung	30-157
30.7.2	Einstellungsverfahren	30-158
30.7.3	Zuteilen der E/A	30-163
30.7.4	Verwenden von E/A-Treiberanweisungen	30-166
30.7.5	PDO-Zuordnung auf dem Slave und Methode zum Einstellen von Objekten	30-175
30.7.6	Einstellungshinweise für [E/A-Treiber]	30-178
30.7.7	Fehler-Informationen	30-199
30.7.8	Einschränkungen	30-206

Kapitel 31 Anweisungen

31.1	Anweisungen	31-2
31.2	Anweisungs-Zeichenliste	31-7
31.2.1	Grundlegende Anweisungen	31-7
31.2.2	Timer-Anweisungen	31-9
31.2.3	Zähleranweisungen	31-10
31.2.4	R/W-Anweisungen	31-11
31.2.5	Operationsanweisungen	31-12
31.2.6	Zeitanweisungen	31-14
31.2.7	Logische Anweisungen	31-15
31.2.8	Übertragungsanweisungen	31-16
31.2.9	Verschiebungsanweisungen	31-17
31.2.10	Drehungsanweisungen	31-19

31.2.11	Funktionsanweisungen	31-21
31.2.12	Trigonometrische Anweisungen	31-23
31.2.13	Andere Funktionen	31-25
31.2.14	Arithmetisch vergleichen	31-26
31.2.15	Zeitvergleich	31-27
31.2.16	Datumsvergleich	31-28
31.2.17	Datenkonvertierungsanweisungen	31-29
31.2.18	Typkonvertierungsanweisungen	31-31
31.2.19	E/A-Treiber	31-33
31.3	Über Adressen, die als Operanden eingerichtet werden können	31-36
31.3.1	Adresse des Verbindungsteilnehmers	31-36
31.3.2	Symbol	31-36
31.3.3	LS-Adresse	31-37
31.3.4	USR-Bereich	31-37
31.3.5	Systemvariablen	31-38
31.3.6	Variablen	31-39
31.3.7	Logikteilnehmer bei Verwenden des Adressformats	31-42
31.4	Anzahl der Schritte pro Anweisung	31-43
31.5	Bitanweisungen	31-44
31.5.1	NO (Normalerweise offen) / NC (Normalerweise geschlossen)	31-44
31.5.2	OUT (Ausgabespule) / OUTN (Negative Ausgabespule)	31-49
31.5.3	SET (Spule setzen) / RST (Spule zurücksetzen)	31-54
31.6	Impulsanweisung	31-58
31.6.1	PT (Positiver Übergang) / NT (Negativer Übergang)	31-58
31.7	Programmsteuerung	31-63
31.7.1	JMP (Springen) / JMPP (Positiver Übergangssprung)	31-63
31.7.2	JSR (Zum Unterprogramm springen) / JSRP (Positiver Übergangssprung zum Unterprogramm) 31-65	
31.7.3	RET(Zurückkehren)	31-67
31.7.4	FOR NEXT (Wiederholen)	31-68
31.7.5	INV(Invertieren)	31-73
31.7.6	EXIT(Ende der Verarbeitung)	31-74
31.7.7	PBC (Steuerung Powerleiste) und PBR (Powerleiste rücksetzen)	31-75
31.7.8	LWA (Logik - Warten)	31-82
31.8	Timer-Anweisung	31-86
31.8.1	TON (Einschaltverzögerungs-Timer) und TOF (Ausschaltverzögerungs-Timer) 31-86	
31.8.2	TP (Impuls-Timer)	31-91
31.8.3	TONA (Akkumulierter Einschaltverzögerungs-Timer) und TOFA (Akkumulierter Ausschaltverzögerungs-Timer) 31-95	
31.9	Zähleranweisung	31-101
31.9.1	CTU und CTUP (Aufwärtszähler)	31-101
31.9.2	CTD und CTDP (Abwärtszähler)	31-104
31.9.3	CTUD und CTUDP (Auf-/Abwärtszähler)	31-107

31.10	R/W-Anweisungen	31-111
31.10.1	JRD und JRDP (Zeit lesen)	31-111
31.10.2	JSET und JSETP (Zeiteinstellung)	31-113
31.10.3	NRD und NRDP (Datum lesen)	31-115
31.10.4	NSET und NSETP (Datum festlegen)	31-117
31.11	Arithmetische Operation	31-120
31.11.1	ADD und ADDP (Hinzufügen)	31-120
31.11.2	SUB und SUBP (Subtrahieren)	31-130
31.11.3	MUL und MULP (Multiplikation)	31-140
31.11.4	DIV und DIVP (Division)	31-150
31.11.5	MOD und MODP (Module)	31-160
31.11.6	INC und INCP (Inkrementieren)	31-170
31.11.7	DEC und DECP (Dekrementieren)	31-175
31.12	Operation (Zeit)	31-180
31.12.1	JADD und JADDP (Zeitaddition)	31-180
31.12.2	JSUB und JSUBP (Zeitsubtraktion)	31-185
31.13	Operation (Logik)	31-190
31.13.1	AND und ANDP (Logisches AND)	31-190
31.13.2	OR und ORP (Logisches OR)	31-198
31.13.3	XOR und XORP (Logisches XOR)	31-206
31.13.4	NOT und NOTP (Logisches NOT)	31-214
31.14	Operation (Verschieben)	31-222
31.14.1	MOV und MOVP (Kopieren)	31-222
31.14.2	BLMV und BLMVP (Block kopieren)	31-232
31.14.3	FLMV und FLMVP (Vollständiges Verschieben)	31-242
31.14.4	XCH und XCHP (Austauschen)	31-254
31.15	Berechnungsanweisung (Verschiebungsanweisung)	31-260
31.15.1	SHL und SHLP (Links verschieben)	31-260
31.15.2	SHR und SHRP (Rechts verschieben)	31-273
31.15.3	SAR und SARP (Arithmetischer Rechtswechsel)	31-286
31.15.4	SAR und SARP (Arithmetischer Rechtswechsel)	31-299
31.16	Operation (Drehungsanweisung)	31-312
31.16.1	ROL und ROLP (Links drehen)	31-312
31.16.2	ROR und RORP (Rechts drehen)	31-325
31.16.3	RCL und RCLP (Links drehen mit Lastenübertrag)	31-338
31.16.4	RCR und RCRP (Rechts drehen mit Lastenübertrag)	31-351
31.17	Funktionsanweisung (Berechnung)	31-364
31.17.1	SUM/SUMP (Summe)	31-364
31.17.2	AVE/AVEP (Durchschnitt)	31-377
31.17.3	SQRT/SQ RTP (Quadratwurzel)	31-390
31.17.4	BCNT/BCNTP (Bitzählung)	31-396
31.17.5	PID	31-402
31.18	Funktionsanweisung (Trigonometrische Funktion)	31-418

31.18.1	SIN und SINP (Sinus)	31-418
31.18.2	COS und COSP (Kosinus)	31-424
31.18.3	TAN und TANP (Tangens)	31-430
31.18.4	ASIN und ASINP (Arkussinus)	31-436
31.18.5	ACOS und ACOSP (Arkuskosinus)	31-442
31.18.6	ATAN und ATANP (Arkustangens)	31-448
31.18.7	COT und COTP (Kotangens)	31-454
31.18.8	EXP und EXPP (Exponential)	31-460
31.18.9	LN und LNP (Logarithmus)	31-466
31.18.10	LG10 und LG10P (Abtast-Basis 10)	31-472
31.19	Vergleichsanweisung (Arithmetisch)	31-478
31.19.1	EQ (=)	31-478
31.19.2	GT (>)	31-484
31.19.3	LT (<)	31-490
31.19.4	GE (>=)	31-496
31.19.5	LE (<=)	31-502
31.19.6	NE (<>)	31-508
31.20	Vergleich (Zeit)	31-514
31.20.1	JEQ (Gleich)	31-514
31.20.2	JGT (>)	31-519
31.20.3	JLT (<)	31-524
31.20.4	JGE (>=)	31-529
31.20.5	JLE (<=)	31-534
31.20.6	JNE (<>)	31-539
31.21	Vergleich (Datum)	31-544
31.21.1	NEQ (=)	31-544
31.21.2	NGT (>)	31-549
31.21.3	NLT (<)	31-554
31.21.4	NGE (>=)	31-559
31.21.5	NLE (<=)	31-564
31.21.6	NNE (<>)	31-569
31.22	Konvertieren (Daten)	31-574
31.22.1	BCD/BCDP (BCD-Konvertierung)	31-574
31.22.2	BIN/BINP (BIN-Konvertierung)	31-580
31.22.3	ENCO/ENCOP (Verschlüsseln)	31-586
31.22.4	DECO/DECOP (Entschlüsseln)	31-592
31.22.5	RAD/RADP (In Radiant konvertieren)	31-598
31.22.6	DEG/DEGP (In Grad konvertieren)	31-604
31.22.7	SCL/SCLP (Skalenkonvertierung)	31-610
31.23	Typenkonvertierung	31-617
31.23.1	I2F/I2FP (Konvertierung Ganzzahl in Gleitkomma)	31-617
31.23.2	I2R/I2RP (Konvertierung Ganzzahl in Realvariable)	31-626
31.23.3	F2I/F2IP (Konvertierung von Gleitkomma in Ganzzahl)	31-635

31.23.4	F2R/F2RP (Konvertierung von Gleitkomma in Realvariable)	31-644
31.23.5	R2I/R2IP (Konvertierung Realvariable in Ganzzahl)	31-653
31.23.6	R2F/R2FP (Konvertierung Realzahl in Gleitkomma)	31-662
31.23.7	H2S/H2SP (Zeit in Sekunden)	31-671
31.23.8	S2H/S2HP (Sekunden in Zeit)	31-679
31.24	E/A-Treiberanweisungen	31-687
31.24.1	SDOR, SDOW, DGMT, DGSL (CANopen-Treiber)	31-687
31.24.2	PLSX (STD-Treiber)	31-693
31.24.3	PLSXY (STD-Treiber)	31-696
31.24.4	PLSG (STD-Treiber)	31-699
31.24.5	PLS (STD-Treiber)	31-702
31.24.6	PLSQ (STD-Treiber)	31-705
31.24.7	PWMX (STD-Treiber)	31-707
31.24.8	PWMG (STD-Treiber)	31-710
31.24.9	PWM (STD-Treiber)	31-712
31.24.10	PWMQ (STD-Treiber)	31-714
31.24.11	HSCX (STD-Treiber)	31-716
31.24.12	HSCG (STD-Treiber)	31-719
31.24.13	HSC (STD-Treiber)	31-722
31.24.14	HSCQ (STD-Treiber)	31-724
31.24.15	PCH (STD-Treiber)	31-726
31.24.16	PCHQ (STD-Treiber)	31-728
31.24.17	Einschränkungen zu E/A-Treiberanweisungen	31-730

Kapitel 32 Simulation

32.1	Einstellungsmenü	32-2
32.2	Überprüfen des Ablaufs der Anzeige am PC	32-3
32.2.1	Einleitung	32-3
32.2.2	Einrichtungsverfahren	32-4
32.3	Überprüfen des Betriebs des E/A-Treibers auf dem PC	32-7
32.3.1	Einleitung	32-7
32.3.2	Einrichtungsverfahren	32-8
32.4	Überprüfen des Logik-Betriebs am PC	32-13
32.4.1	Einleitung	32-13
32.4.2	Einrichtungsverfahren	32-14
32.5	Einstellungsanleitung	32-18
32.5.1	Einstellungshinweise zur [GP-Pro EX-Simulation]	32-18
32.5.2	Einstellungshinweise zur [Adressanzeige]	32-22
32.5.3	Einstellungshinweise für [E/A-Anzeige]	32-25
32.5.4	[Geräteansicht] - Einstellungsanleitung	32-27
32.6	Einschränkungen	32-28

Kapitel 33 Übertragen von Projekten und Daten

33.1	Einstellungsmenü	33-2
33.2	Übertragen von Projektdaten über einen USB-Kabelanschluss	33-5
33.2.1	Einleitung	33-5
33.2.2	Übertragungsprozess	33-6
33.3	Übertragen von Projektdateien über Ethernet (LAN)	33-13
33.3.1	Einleitung	33-14
33.3.2	Übertragungsprozess	33-15
33.4	Vergleichen von Projektänderungen vor der Übertragung	33-29
33.4.1	Einleitung	33-29
33.4.2	Verfahren beim Projektvergleich	33-30
33.5	Übertragen ausschließlich von Daten auf eine CF-Karte	33-33
33.5.1	Einleitung	33-33
33.5.2	Übertragungsprozess	33-34
33.6	Übertragen mit Passwörtern	33-36
33.6.1	Einleitung	33-36
33.6.2	Einrichtungsverfahren	33-37
33.6.3	Passwörter entfernen/ändern	33-39
33.7	Übertragen von Projektdateien über eine CF-Karte oder einen USB-Speicher	33-41
33.7.1	Einleitung	33-41
33.7.2	Übertragungsprozess	33-43
33.8	Aktualisieren von Remote-Bildschirmdaten über Modem	33-57
33.8.1	Einleitung	33-57
33.8.2	Übertragungsprozess	33-58
33.9	Fehlerprüfung	33-62
33.9.1	Einleitung	33-62
33.9.2	Einrichtungsverfahren	33-63
33.10	Einrichten des Transfer-Tools	33-66
33.10.1	[Übertragungseinstellungen] - Einstellungsanleitung	33-69
33.10.2	[Modem] - Einstellungshinweise	33-78
33.10.3	Wie das Senden von Daten funktioniert	33-79
33.10.4	Wie das Empfangen von Daten funktioniert	33-80
33.10.5	Installieren des Transfer-Tools	33-81
33.11	Einschränkungen	33-83
33.11.1	Einschränkungen bezüglich der Übertragung	33-83
33.11.2	Einschränkungen bei der Übertragung über Ethernet	33-84
33.11.3	Einschränkungen bei der Übertragung über einen COM-Port	33-84
33.11.4	Einschränkungen bei der Übertragung über eine CF-Kartenverbindung	33-84
33.11.5	Einschränkungen bei der Übertragung über Modem	33-85
33.11.6	Einschränkungen für das Speicherladeprogramm	33-86

Kapitel 34 Drucken

34.1	Einstellungsmenü	34-2
34.2	Drucken der Projekteinstellungen	34-4
34.2.1	Einleitung	34-4
34.2.2	Einrichtungsverfahren	34-5
34.2.3	Druck-Layout	34-8
34.3	Drucken der GP-Daten	34-9
34.3.1	Einleitung	34-9
34.3.2	Druckereinrichtung	34-14
34.4	Drucken des aktuellen Bildschirms (Bildschirm Ausdruck)	34-27
34.4.1	Einleitung	34-27
34.4.2	Vorgehensweise	34-28
34.4.3	Einrichtungsverfahren	34-30
34.5	Abbrechen des Druckvorgangs	34-37
34.5.1	Einleitung	34-37
34.5.2	Vorgehensweise zum Abbrechen des Druckvorgangs	34-38
34.5.3	Einrichtungsverfahren	34-40
34.6	Einstellungsanleitung	34-47
34.6.1	[Druck-Einrichtung] Einstellungsanleitung	34-47
34.6.2	Systemeinstellung [Drucker] Einstellungsanleitung	34-64
34.7	Einschränkungen	34-69
34.7.1	Einschränkungen beim Drucken vom GP	34-69
34.7.2	Einschränkungen zum GP-Remote-Druckerserver	34-71

Kapitel 35 Uhrzeit und Bildschirmschoner einstellen

35.1	Einstellungsmenü	35-2
35.2	Einstellen der Uhrzeit	35-4
35.2.1	Einleitung	35-4
35.2.2	Einrichtungsverfahren	35-5
35.3	Verwenden des Bildschirmschoners	35-8
35.3.1	Ausschalten der Bildschirmanzeige, wenn diese nicht genutzt wird	35-8
35.3.2	Deaktivieren des Bildschirms von einem Teilnehmer/SPS	35-10
35.4	Einschränkungen	35-12
35.4.1	Einschränkungen für die Uhrzeiteinstellung	35-12
35.4.2	Einschränkungen für das Deaktivieren des Bildschirms	35-12

Kapitel 36 Anzeigen oder Bedienen eines Computers von der GP

36.1	Bedienungsumfeld	36-2
36.1.1	Zusammenfassung	36-2
36.1.2	VNC-Server	36-2
36.2	Einstellungsmenü	36-3

36.3	Anzeigen oder Bedienen eines Computers von der GP	36-4
36.3.1	Einleitung	36-4
36.3.2	Einrichtungsverfahren	36-6
36.3.3	Durchführungsverfahren	36-20
36.4	Einstellungsanleitung	36-21
36.4.1	Einstellungshinweise für die Fensteranzeige des rechnerfernen PCs	36-21
36.4.2	Einstellungshinweise für die Systemeinstellungen [Eingabegeräte] - [Eingabegeräte für rechnerferne PCs] 36-28	
36.4.3	Einstellungsanleitung für die RPA-Fensteranzeige	36-29
36.5	Einschränkungen	36-30
36.5.1	Einschränkungen für die Fensteranzeige des rechnerfernen PCs	36-30
36.5.2	Einschränkungen zur rechnerfernen Fensteranzeige	36-31
36.5.3	Einschränkungen bei der Verbindung zum Servercomputer	36-32
36.5.4	Einschränkungen für die Popup-Tastatur für RPA	36-33
36.5.5	Einschränkungen für die USB-Tastatur für RPA	36-34
36.5.6	Einschränkungen für die USB-Maus für RPA	36-35

Kapitel 37 Verwenden des Computers zum Anzeigen und Bedienen der GP-Daten

37.1	Verwenden von GP-Viewer EX zum Anzeigen und Bedienen der GP-Daten über ein Netzwerk . 37-2	
37.1.1	GP-Viewer EX	37-2
37.2	Operationsumgebung von GP-Viewer EX und Entwicklungsablauf	37-4
37.2.1	Plattform-Modelle	37-4
37.2.2	Entwicklungsprozess	37-10
37.3	Einstellungsmenü	37-11
37.4	Verwenden des GP-Viewer EX zum Anzeigen und Bedienen von GP-Daten	37-12
37.4.1	Einleitung	37-12
37.4.2	Einrichtungsverfahren	37-13
37.5	Zugriff auf GP-Viewer EX beschränken	37-21
37.5.1	Einleitung	37-21
37.5.2	Einrichtungsverfahren	37-22
37.6	Verwenden synchroner und asynchroner Modi mit GP-Viewer EX	37-27
37.6.1	Bildschirmmodus	37-27
37.6.2	Beim Starten von GP-Viewer EX	37-27
37.6.3	Beim Bildschirmwechsel	37-28
37.6.4	Beim Ausführen von Bildschirmoperationen	37-33
37.7	Anzeigen/Warten von GP-Alarm- oder Teilnehmeradressen mit Webserver/Browser	37-35
37.7.1	Webserver	37-35
37.8	Webserver-Operationsumgebung und Entwicklungsablauf	37-36
37.8.1	Plattform-Modelle	37-36
37.8.2	Unterstützte Funktionen	37-39

37.8.3	Entwicklungsprozess	37-40
37.9	Einstellungsmenü	37-41
37.9.1	Webserver-Einstellungen	37-41
37.10	Anzeigen und Bearbeiten von Adressen über den Webserver	37-44
37.10.1	Einleitung	37-44
37.10.2	Einrichtungsverfahren	37-45
37.10.3	Durchführungsverfahren	37-51
37.11	Anzeigen von Alarminformationen auf dem Webserver	37-57
37.11.1	Einleitung	37-57
37.11.2	Durchführungsverfahren	37-58
37.12	Anzeigen von Alarminformationen als RSS-Daten auf dem Webserver	37-59
37.12.1	Einleitung	37-59
37.12.2	Einrichtungsverfahren	37-60
37.13	Verwenden des Webserver zum Übertragen von Dateien auf die CF-Karte oder den USB-Speicher	37-62
37.13.1	Einleitung	37-62
37.13.2	Einrichtungsverfahren	37-63
37.13.3	Durchführungsverfahren	37-67
37.14	Zugriff auf den Webserver beschränken	37-69
37.14.1	Einleitung	37-69
37.14.2	Einrichtungsverfahren	37-70
37.14.3	Durchführungsverfahren	37-74
37.15	Einstellungsanleitung	37-75
37.15.1	Einstellungshinweise zur Standard-HTML-Vorlage	37-75
37.15.2	Systemeinstellungen [Geräteeinstellungen] - [Fernanzeigen] - Einstellungshinweise	37-82
37.16	Einschränkungen	37-86
37.16.1	Einschränkungen zu GP-Viewer EX	37-86
37.16.2	Webserver-Einschränkungen	37-87

Kapitel 38 WinGP (GP-Betrieb auf IPC Series)

38.1	Was ist WinGP?	38-2
38.1.1	Was ist WinGP?	38-2
38.1.2	Vollständige Konfiguration	38-4
38.1.3	Unterschiede zwischen IPC und GP	38-4
38.2	Betriebsumgebung	38-7
38.2.1	Kompatible Modelle	38-7
38.2.2	Unterstützte Protokolle	38-9
38.2.3	Modellumgebung	38-11
38.2.4	Anwendungsentwicklungsumgebung	38-11
38.3	Entwicklungsprozess	38-12
38.3.1	Entwicklungsprozess	38-12
38.3.2	Einrichtung	38-13

38.4	Einstellungsmenü	38-33
38.5	WinGP-Informationen abfragen oder WinGP ausgehend von einer Benutzeranwendung bedienen 38-34	
38.5.1	Einzelheiten	38-34
38.5.2	Einrichtungsverfahren	38-34
38.5.3	Beispiele für das Lesen/Schreiben von Daten (Gerätezugriffs-API)	38-37
38.5.4	Ein Beispiel zum Abfragen des WinGP-Status und zur Änderung der Einstellungen (Handhabungs-API) 38-55	
38.6	Ausführen der Anwendung ausgehend von WinGP	38-71
38.6.1	Einzelheiten	38-71
38.6.2	Einstellungen für den Start-Schalter	38-71
38.6.3	Einstellungen für den Start mittels D-Skript	38-74
38.7	Zuteilen einer Schalterfunktion zu einer Funktionstaste	38-76
38.7.1	Einzelheiten	38-76
38.7.2	Einrichtungsverfahren	38-76
38.7.3	Schalter-/Tasten-Elemente, die einer Funktionstaste zugewiesen werden können .38-79	
38.7.4	Aktion	38-81
38.8	Historie der in WinGP angezeigten Fehlermeldungen erhalten	38-83
38.8.1	Einleitung	38-83
38.8.2	Einrichtung	38-84
38.9	API-Funktionsliste	38-85
38.9.1	Handhabungs-API und Gerätezugriff-API.	38-85
38.9.2	Gerätezugriffs-API	38-93
38.9.3	Bitdatenzugriff	38-160
38.10	Einstellungsanleitung	38-162
38.10.1	Systemeinstellungen [Geräteeeinstellungen][IPC-Einstellungen] Einstellungsanleitung 38-162	
38.10.2	Anleitung zur Einstellung der Fensterrahmen	38-169
38.10.3	Anleitung zur Einstellung der Projektkopie (Kopiertool)	38-172
38.11	Einschränkungen	38-173
38.11.1	Einschränkungen bei der Installation	38-175
38.11.2	Einschränkungen bezüglich Fensterrahmen	38-178
38.11.3	Einschränkungen hinsichtlich der Verwendung von Windows XP Embedded ..	38-180
38.11.4	Einschränkungen bezüglich der API-Kommunikation	38-180
38.11.5	Einschränkungen bezüglich der Übertragung	38-181
38.11.6	Einschränkungen hinsichtlich der Fehlerprotokolle	38-182
38.11.7	Einschränkungen bei den Funktionstasten	38-182

Kapitel 39 Tragbares GP

39.1	Funktionstastenfunktionen	39-2
39.1.1	Plattform-Modelle	39-2
39.1.2	Elementfunktionen, die den Funktionstasten hinzugefügt werden können	39-3

39.2	Einstellungsmenü	39-5
39.3	Einrichten von Funktionstasten auf tragbaren GPS	39-6
39.3.1	Einleitung	39-6
39.3.2	Einrichtungsverfahren	39-7
39.4	Einrichten allgemeiner Funktionstasten für alle tragbaren GP-Bildschirme	39-9
39.4.1	Einleitung	39-9
39.4.2	Einrichtungsverfahren	39-10
39.5	Funktionstastenoperationen	39-12
39.6	Einstellungsanleitung	39-13
39.6.1	Funktions-Einstellungsanleitung	39-13
39.6.2	Systemeinstellungsfenster, Registerkarte [Geräteeinstellungen] [Laufzeiteinstellungen]	39-14
39.7	Einschränkungen	39-16

Anhang

A.1	Kommunikation	A-2
A.1.1	Einstellungsmenü	A-2
A.1.2	Kommunizieren mit einem Teilnehmer/einer SPS mittels der direkten Zugriffsmethode A-4	
A.1.2.1	Einleitung	A-4
A.1.3	Verwenden der Speicherverknüpfungsmethode mit nicht unterstützten Teilnehmern/ SPS A-6	
A.1.3.1	Einleitung	A-6
A.1.4	LS-Bereich (Direkte Zugriffsmethode)	A-8
A.1.4.1	LS-Bereichsliste	A-8
A.1.4.2	Systemdatenbereich	A-10
A.1.4.3	Spezial-Relais	A-25
A.1.4.4	Zuteilungsverfahren des Systemdatenbereichs des Teilnehmers/der SPS	A-28
A.1.5	Systembereich (Speicherverknüpfungsmethode)	A-31
A.1.5.1	Systembereichsliste	A-31
A.1.5.2	Systemdatenbereich	A-32
A.1.5.3	Spezial-Relais	A-41
A.1.6	Einschränkungen	A-44
A.1.6.1	Einschränkungen zur internen Adresse des GP	A-44
A.1.6.2	Einschränkungen zum Spezial-Relais	A-44
A.1.6.3	Einschränkungen zum gemeinsamen Verwenden der direkten Zugriffsmethode und der Speicherverknüpfung A-44	
A.1.6.4	Einschränkungen beim Verwenden des USR-Bereichs	A-47
A.2	Überwachen des Wertes der Teilnehmeradressen (Adressmonitor)	A-48
A.2.1	Einleitung	A-48
A.2.2	Einrichtung	A-51
A.2.3	Durchführungsverfahren	A-52
A.2.4	Einschränkungen	A-60
A.3	Ausführen mehrerer Aktionen (Programme) mit einer Schalteroperation	A-61
A.3.1	Einstellungsanleitung zu Triggeraktions-Elementen	A-61
A.3.2	Einschränkungen zu Trigger-Aktionen	A-75
A.4	Beschriften in anderen Sprachen	A-76

A.4.1	Einleitung	A-76
A.4.2	Einrichtungsverfahren	A-76
A.5	Übertragen von Daten zwischen einer CF-Karte und einem USB-Speicher	A-85
A.5.1	Einleitung	A-85
A.5.2	Einrichtung	A-86
A.5.3	Durchführungsverfahren	A-88
A.6	Systemvariablen	A-91
A.6.1	Logische Systemvariablen (#L System Variables)	A-91
A.6.2	HMI-Systemvariablen (#H Systemvariablen)	A-112