

High-speed Horizontale Form-füll-siegel Maschine



BETRIEBSANLEITUNG

Dieses Handbuch bitte lesen und griffbereit aufbewahren

Maschinenmodelle:

FW3400BS
FW3410BS
FW3400BS/B
FW3410BS/B
FW3480BS/B
FW3710BS
FW3710BS/B

WHA255 - SE -1001

 **FUJI**
FUJI MACHINERY CO., LTD.

Einführung

Wir danken Ihnen dafür, daß Sie sich für den Erwerb unseres Produktes, der Horizontal-Schlauchbeutelmaschine α VI entschieden haben.

Hinweise

- Um einen sicheren und effizienten Betrieb sicherzustellen, lesen Sie bitte zunächst diese Betriebsanleitung gründlich. Lesen und beachten Sie den Inhalt von "Kapitel 1 - Sicherheitshinweise", weil darin die Anforderungen an einen sicheren Betrieb der Maschine beschrieben werden.
- Bitte bewahren Sie dieses Handbuch an einem sauberen Platz auf, und verwenden Sie es für Wartungs- und Sicherheitsaufgaben, ebenso unterweisen und üben Sie die Fachkräfte in die Anwendung der Maschine ein, so daß sie die Maschine sicher führen können.
- Unsere Service-Fachkräfte vermitteln bei der Auslieferung das erforderliche Wissen und die Befähigung zum Umgang mit der Maschine, z. B. wie sie zu behandeln, zu warten und zu überprüfen ist. Darüber hinaus folgen Sie ihnen gemäß ihren Erklärungen.
- Die folgenden Wartungsarbeiten sollten von Wartungskräften durchgeführt werden, die von einem Manager damit betraut wurden.

[Wartung der Maschine]

- (1) Reparatur, Einrichtung und Austausch von Teilen bei Maschinenstörung.
- (2) Austausch von Verschleißteilen.
- (3) Tägliche und periodische Überprüfung.
- (4) Andere Arbeiten, welche diese Maschine betreffen.

[Elektrische Wartung]

- (1) Öffnen und Schließen des Schaltschranks im Falle einer elektrischen Störung.
- (2) Austausch, Veränderung und Einstellung der elektrischen Bauteile.
- (3) Überprüfung und Austausch der Verkabelung.
- (4) Andere Arbeiten, welche Elektrik betreffen.

Bemerkung

- Bitte beachten Sie, daß der Hersteller sich vorbehält, Änderungen der technischen Spezifikationen in diesem Betriebshandbuch im Rahmen der laufenden Überprüfung und zur Verbesserung ohne irgendwelche Verpflichtung vorzunehmen.
- Die Maschinenlayouts in diesem Handbuch zeigen Rechtshand-Maschinen. Falls Sie eine Linkshand-Maschine haben, ist diese symmetrisch aufgebaut.

Befreiung von Verantwortung

- Bitte beachten Sie, dass wir für Beschädigungen an der Maschine in Folge von Erdbeben, Blitzeinschlag, Sturm oder Feuer keine Verantwortung übernehmen können. Desweiteren können wir für Unfälle, welche durch Dritte verursacht wurden keine Verantwortung übernehmen. Andere Unfälle verursacht durch Fahrlässigkeit, Mißbrauch oder anormale Bedingungen sind auch nicht in unserem Verantwortungsbereich.
- Bitte beachten Sie, daß wir keine Verantwortung für Schäden an der Maschine übernehmen, wenn die Anweisungen in diesem Betriebshandbuch nicht befolgt wurden.
- Bitte beachten Sie, dass wir keine Verantwortung für Schäden an der Maschine, verursacht durch Kurzschlüsse, weil die Maschine mit anderen Geräten oder Software verbunden wurde, übernehmen.

Symbole in diesem Handbuch

● Erklärung der Symbole

Diese Symbole beinhalten wichtige Hinweise zur Sicherheit, die Sie bitte beachten sollten



GEFÄHR bezeichnet eine unmittelbare, gefährliche Situation, die, falls nicht behoben, zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen kann.



WARNUNG bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation, die, falls nicht behoben, zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation, die, falls nicht behoben, zu kleinen oder geringfügigen Verletzungen führen und die Maschine beschädigen kann.

● Erklärung der Gefahrensymbole

Diese Gefahrensymbole sollen die Aufmerksamkeit der Anwender und anderer Arbeitskräfte auf eine gefährliche Situation hinweisen und helfen, die Maschine zu beherrschen. Machen Sie sich bitte gründlich die Bedeutung der Symbole zu eigen und folgen Sie deren Aussage. Entfernen Sie auf keinen Fall die Warnsymbole von der Maschine.



Dieses Symbol weist darauf hin, daß Sie die Hinweise dieses Handbuches befolgen und beachten sollen.



Dieses Symbol, welches am Schaltschrank und an den spannungsführenden Teilen angebracht ist, weist Sie auf eine Gefahr hin.



Dieses Symbol, welches an gefährlichen Teilen mit hoher Temperatur angebracht ist, weist Sie auf eine Gefahr hin, die Ihnen Verbrennungen an Hände oder am Körper zufügt, wenn Sie den Gefahrenhinweis nicht befolgen.



Dieses Symbol, welches an Schneidevorrichtungen angebracht ist, weist Sie auf eine Gefahr hin, die zum Verlust Ihrer Hände oder Finger durch Schnittverletzungen führt, wenn Sie den Gefahrenhinweis nicht befolgen.



Dieses Symbol, welches an Greifvorrichtungen angebracht ist, weist Sie auf eine Gefahr hin, die zum Einklemmen Ihrer Hände und Finger führt, wenn Sie den Gefahrenhinweis nicht befolgen.



Dieses Symbol, welches an Einziehvorrichtungen angebracht ist, weist Sie auf eine Gefahr hin, die zu Verbrennungen oder Schnittverletzungen Ihrer Hände oder Finger führen, wenn Sie den Gefahrenhinweis nicht befolgen.



Dieses Symbol, welches an Schneidevorrichtungen mit hoher Temperatur angebracht ist, weist Sie auf Gefahren hin, die zu Verbrennungen oder Schnittverletzungen Ihrer Hände oder Finger führen, wenn Sie den Gefahrenhinweis nicht befolgen.

● Beschreibung der Symbole



Dieses Symbol weist darauf hin, daß Sie die Hinweise dieses Handbuches befolgen und beachten sollen.



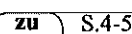
Zeigt an, daß noch ein Folgerisiko besteht, wenn die Hinweise befolgt wurden.



Zeigt einen wichtigen Hinweis.



Zeigt zusätzliche Beschreibungen zu den vorhandenen Erklärungen.



S.4-5

Zusätzliche Informationen können hier gefunden werden.

Inhalt

Einführung	1
Beschreibung der Gefahrensymbole	2
Inhalt	3
Kapitel 1 Sicherheitshinweise	1-1
1.1 Maßnahmen für den sicheren Betrieb	1- 2
1.2 Anbringungsstellen für Warnsymbol	1- 7
1.3 Anbringung der Sicherheitsabdeckungen	1-10
1.4 Lautstärke	1-11
Kapitel 2 Installation	2-1
2.1 Bewegung der Maschine	2- 2
2.2 Installation	2- 3
● Vorgehensweise	2- 3
2.3 Einrichten der Stromversorgung	2- 4
2.4 Einrichten eines Luftanschlusses	2- 5
Kapitel 3 Vor Inbetriebnahme.....	3-1
3.1 Aufbau der Maschine	3- 2
● Beschreibung der Teile	3- 2
● Packprozess	3- 3
3.2 Eigenschaften	3- 4
3.3 Beschreibung der Handräder	3- 6
3.4 Beschreibung der Bedientasten	3- 7
● Bedientasten	3- 7
● Tasten an der Zuführung	3- 7
● Direct Drive Anwahlknopf	3- 7
3.5 Aufbau des Schaltschranks	3- 8
● Hauptschaltschrank	3- 8
3.6 Spezifikationen	3-12
● Modelle	3-12
● Spezifikationen	3-12

Kapitel 4 Inbetriebnahme 4-1

4.1	Starten und Beenden des Betriebs	4- 2
●	Starten des Betriebs	4- 2
●	Beenden des Betriebs	4- 3
4.2	Einrichten der Baugruppen	4- 4
●	Einstellung der Produktführungsbreite	4- 4
●	Plazierung der Führung des Zuführbandes	4- 4
●	Einstellung der Folieneinzugsrolle	4- 4
●	Einstellen des Tastmarkensensors	4- 5
●	Einstellung der Breite des Faltkastens	4- 5
●	Einstellung der Höhe der Längssiegeleinheit	4- 5
●	Einstellung der Höhe der Auslaufbürste <Rotierende Quersiegler> ..	4- 5
●	Einstellung der Quersieglerhöhe	4- 6
4.3	Zuführung der Folie	4- 7
●	Bei Folienzuführungsantrieb (Standard)	4- 7
●	Bei "Direct Drive" (Option)	4- 9
●	Einrichten des Tastmarkensensors (Empfindlichkeit)	4- 11
4.4	Einstellungen während des Betriebs	4- 12
●	Änderung der eingestellten Leistung	4- 12
●	Änderung der Heizungstemperatur	4- 12
●	Einstellung der Quersieglerposition	4- 12
●	Einstellung der Folienposition (Druckmuster)	4- 12
●	Einstellung der Längssiegelnaht	4- 12

Kapitel 5 Wartung 5-1

5.1	Tägliche Wartung	5- 2
●	Reinigung der äußeren Oberflächen	5- 2
●	Reinigung der Gummirolle an der Folienzuführung.....	5- 2
●	Reinigung der Zuführkette und -schiene	5- 3
●	Reinigung des Längssieglers	5- 4
●	Reinigung des Quersieglers	5- 5
●	Reinigung des Filters des Wärmetauschers im Schaltschrank.....	5- 6
5.2	Schmierung	5- 7
5.3	Periodische Überwachung	5- 8

Kapitel 6 Mechanische Wartung 6-1

6.1 Austausch der Zuführkette	6- 2
6.2 Einstellung des Faltkastens	6- 5
6.3 Reinigung der Schleifringe <Rotierende Quersiegler>.....	6- 7
6.4 Einstellung der Quersiegelung <Rotierende Quersiegler>	6- 9
6.5 Austausch und Einstellung des Messers <Rotierende Quersiegler>.....	6- 11
● Austausch des Messers	6- 11
● Einstellung des Messers	6- 13
6.6 Einstellung der Quersiegelung <Mitlaufende Quersiegler>.....	6- 15
● Einstellung des oberen Quersieglers	6- 15
● Einstellung des unteren Quersieglers	6- 16
6.7 Austausch des Messers <Mitlaufende Quersiegler>	6- 18

Kapitel 7 Austausch elektrischer Teile 7-1

7.1 Austausch des Spannungswandlers	7- 2
7.2 Austausch des Frequenzrichters	7- 4
7.3 Austausch von Sicherungen	7- 6
7.4 Austausch des Servoreglers	7- 7

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525</

Kapitel 1

Sicherheitshinweise

1.1 Maßnahmen für den sicheren Betrieb

GEFAHR



Stellen Sie diese Maschine an einem recht festen und vollständig ebenen Platz auf, der das Gewicht der Maschine aufnehmen kann. Richten Sie die Höhe der Maschine mit Hilfe der höhenverstellbaren Stellfüße und einer Wasserwaage ein, und richten Sie die Maschinenebene mit der Flurebene aus, andernfalls kann plötzliches Kippen die Maschine verkanten und Sie verletzen



Bewegen Sie diese Maschine nicht unnötig, wenn aber doch, indem Sie die Maschine mit den Händen schieben. Falls Sie die Maschine bewegen wollen, kontaktieren Sie uns gerne. Falls Sie die Maschine schieben möchten, müssen mind. 3 Leute helfen. Bewegen Sie die Maschine nur auf einer flachen, horizontalen Ebene.



WARNUNG

Auf keinen Fall mit den Händen in die Maschine fassen, wenn die Abdeckung abgenommen ist und der Strom eingeschaltet ist, andernfalls können Ihre Hände verletzt werden.



Stellen Sie sicher, daß sich keine Person in der Nähe der Maschine befindet und kein Werkzeug in oder auf der Maschine ist, wenn Sie die Maschine starten oder nach einem Not-Aus-Stop wieder starten. Andernfalls kann ein Unfall eintreten.



Nur Wartungsfachkräfte, die von einem Manager autorisiert sind, dürfen die mechanische und elektrische Wartung ausführen. Vor den Wartungsarbeiten müssen der Hauptschalter oder die Stromversorgung abgeschaltet werden. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn es während der Wartungsarbeiten notwendig sein sollte, den Hauptschalter einzuschalten.



WARNUNG

Während der Anschaltphase der Elektrizität laden die IH, Servoregler und Frequenzregler, auch wenn das Ausgangssignal gestoppt wurde. Vermeiden Sie Ihre Hände in der Nähe zu haben und berühren Sie diese Geräte nicht. Berühren Sie elektrische Einheiten innerhalb des Schaltschranks erst mindestens 3 Minuten nach dem Ausschalten der Stromversorgung. Es könnte sonst zu einem elektrischen Stromschlag kommen.



WARNUNG

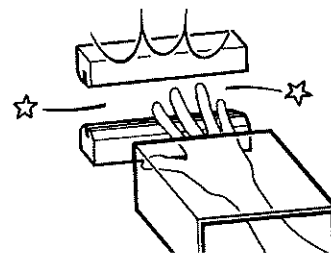
Zur Vermeidung einer Gefahrensituation und zum Schutz der Maschine erden Sie diese elektrisch (Erdungsklasse III oder darüber). Falls dies nicht geschieht, kann es zu Brand oder elektrischem Stromschlag kommen.



WARNUNG

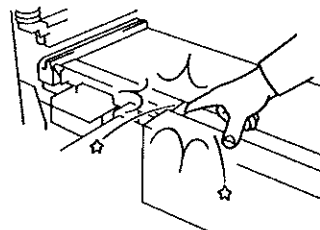
Folge-
risiko

Fassen Sie nie durch die Auslaufvorrichtung zum Quersiegler, falls eine leere Packung in der Quersiegel-Vorrichtung eingeklemmt ist. Ihre Finger oder Hände könnten von der Maschine erfasst und verletzt werden.



WARNUNG

<Mitlaufende Quersiegler>
Die Transportbänder bewegen sich nach vorne und nach hinten während des Betriebs. Fassen Sie nie dazwischen. Ihre Finger oder Hände könnten verletzt werden.



GEFAHR



WARNUNG

Wenn die IH Spulen oder die isolierenden Rohre beschädigt wurden oder Wasser eingedrungen ist, sollten sie ausgetauscht werden. Ein elektrischer Stromschlag oder ein Kurzschluß könnte die Folge sein.



WARNUNG

Wenn der Hauptschalter AN ist (die Stromversorgung für IH ist AN), sollten die IH Spulen vor Wasser geschützt werden, sowohl beim Betrieb als auch beim stoppen der Maschine. Ein elektrischer Stromschlag oder ein Kurzschluß könnte sonst die Folge sein.

* Die Heizelementtypen sind abhängig von dem Maschinenmodell und der Optionen.

WARNUNG



WARNUNG

Diese Maschine wurde für den Anschluß an eine Spannungsversorgung von 200V/ 3 Phasen Wechselstrom entwickelt. Die Spannungstoleranz liegt zwischen 180 V und 220 V. Falls die zur Verfügung stehende Spannungsversorgung davon abweicht, ist ein Transformator vorzusehen, dessen Sekundärseite die benötigten 200V Wechselspannung bereitstellt. Stellen Sie sicher, daß der Stecker fest in die Steckdose steckt, andernfalls kann ein Brand oder elektrischer Stromschlag die Folge sein.



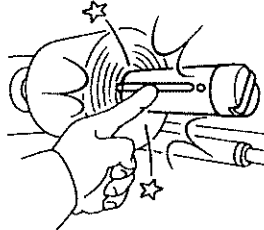
Schließen Sie den Einsatz von Ersatzteilen aus, die nicht mit der Maschine kompatibel sind, und unterlassen Sie jedwede Änderung an der Maschine. Vor allen Dingen verändern Sie nicht die Maschine in der Weise, daß Sie mit abgenommenen Abdeckungen betrieben werden kann. Andernfalls kann es zu einem Unfall kommen.



WARNUNG

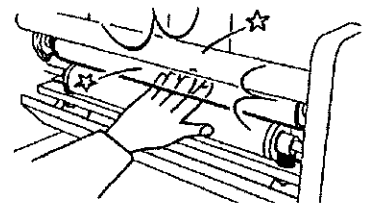
Folge-
risiko

Berühren Sie nie die Folierollenwellen während des Betriebes. Ihre Finger könnten an der Welle eingeklemmt und verletzt werden



WARNUNG

Schwere Verletzungen können sich ereignen, wenn Ihre Hände zwischen Folienzuführrolle und der Gummirolle geraten.



Bewegen Sie die Maschine vorsichtig, andernfalls könnte Ihr Fuß unter eine Transportrad geraten und dadurch verletzt werden.



WARNUNG

Die Heizungen der Längssiegelung und der Quersiegler kühlen nicht sofort ab, wenn die Stromversorgung abgeschaltet wird. Berühren Sie diese Teile nie mit Ihren Händen, andernfalls können Sie Brandverletzungen erleiden. Nach Abschalten der Stromversorgung, kühlen die Heizungen innerhalb von 60 Minuten ab. Bitte seien Sie auch vorsichtig beim Umgang mit den heißen hinteren Quersiegler



WARNUNG



Die Stromversorgung für IH und IH Spulen sind für den Einbau hergestellt. Benutzen Sie diese nie einzeln oder für andere Anwendungen als hier erwähnt. Ein Unfall könnte sich ereignen.



Personen mit einem Herzschrittmacher sollten dieser Maschine und deren Umgebung nicht zu Nahe kommen.

Die Stromversorgung der IH und IH Spulen erzeugt ein elektromagnetisches Feld, während sie eingeschaltet sind. Der Herzschrittmacher könnte davon gestört werden.

VORSICHT



WARNUNG

Stellen Sie die Maschine nicht auf einen Platz auf, der direktem Sonnenlicht, Feuchtigkeit und Staub ausgesetzt ist.

Andernfalls kann es zu Brand und elektrischem Stromschlag kommen.



Führen Sie keine Schweißarbeiten in der Nähe der Maschine durch, andernfalls kann es zu einem Unfall und einer Maschinenstörung kommen



Führen Sie auf keinen Fall eine Widerstandsmessung mit dem Megohmmeter durch, wenn eine elektronische Leiterplatte, Schalter, programmierbare Steuerung, Umformer und Motor usw. angeschlossen sind, andernfalls können diese beschädigt werden und einen Unfall eintreten



Falls die IH Spulen nicht abgekühlt sind, obwohl der Hauptschalter AUS ist, schützen Sie die Spulen vor Wasser.

Dies würde zu einer Beschädigung durch den Temperaturunterschied zwischen Spule und Wasser führen.

VORSICHT



Lagern Sie keine Gegenstände, mit Ausnahme der für den Betrieb der Maschine benötigten, in die Nähe der Maschine. Legen Sie auf keinen Fall Gegenstände auf die Maschine. Andernfalls können Sie über etwas stolpern und verletzt werden. Falls Fremdkörper in die Siegler gelangen und in Maschinenteile eingeklemmt werden, kann eine Beschädigung der Maschine die Folge sein.



Falls die Maschine ungewöhnliche Geräusche, Gerüche oder Vibrationen verursacht, kann eine Maschinenstörung vorliegen. Dann rufen Sie uns an, so daß wir die Maschine prüfen können, andernfalls kann es zu einem Schaden und Unfall kommen.



WARNUNG

Schützen Sie die Maschine vor Wasser und Feuchtigkeit.

Berühren Sie die Maschine nie mit feuchten Händen, andernfalls kann es zu einem elektrischen Stromschlag und Schaden an der Maschine kommen.



Achten Sie darauf, mit Ihrem Fuß oder Körper nicht an eine Ecke zu stoßen, andernfalls könnten Sie sich verletzen.



WARNUNG

Öffnen und schließen Sie sorgfältig die Sicherheitsabdeckung, andernfalls könnten Ihre Hände und Finger eingeklemmt werden.



Legen Sie eine Folienrolle vorsichtig hin, so daß sie nicht herunterfällt und Ihre Füße verletzen kann.

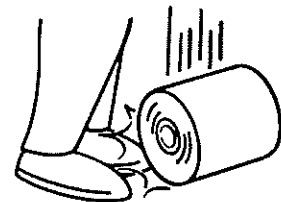
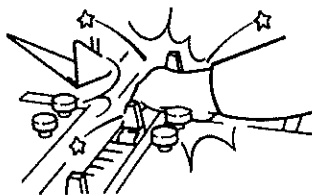


WARNUNG

Greifen Sie auf keinen Fall mit der Hand zwischen Faltkasten und Zuführband..

Ihre Hand könnte eingeklemmt und verletzt werden.

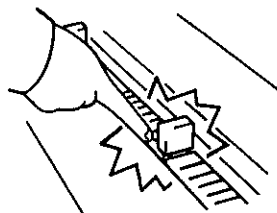
**Folge-
risiko**



WARNUNG

Greifen Sie auf keinen Fall mit der Hand zwischen einen Mitnehmer und das Zuführband, andernfalls können Sie verletzt werden.

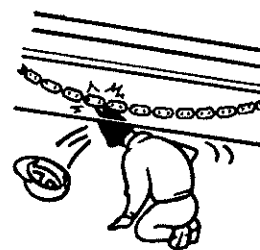
**Folge-
risiko**



WARNUNG

Halten Sie sich auf keinen Fall unter dem Zuführtransportband auf während die Maschine in Betrieb ist, andernfalls kann Ihr Haar von der Kette erfaßt werden und eine Verletzung die Folge sein.

**Folge-
risiko**

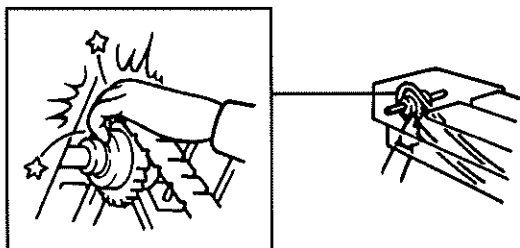


VORSICHT



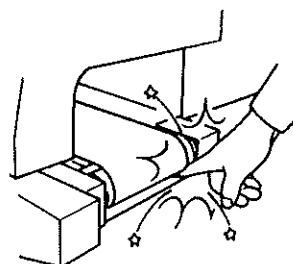
WARNUNG

Gehen Sie sorgfältig beim Austausch und der Reinigung der Ketten vor, andernfalls können Ihre Hände zwischen die Zähne des Kettenrades und der Kette gelangen und dadurch verletzt werden.



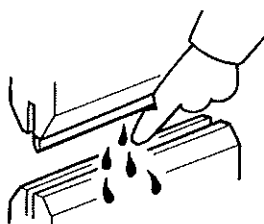
WARNUNG

Berühren Sie auf keinen Fall die Transportbänder, während die Maschine läuft. Andernfalls können Ihre Finger zwischen Rolle und Transportband gelangen und verletzt werden.

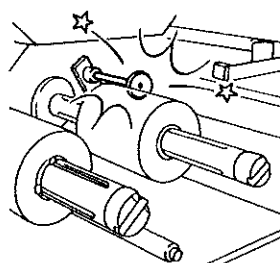


WARNUNG

Gehen Sie umsichtig vor, wenn Sie die Messer austauschen und eine neue Folie einlegen, selbst wenn die Stromversorgung abgeschaltet ist. Andernfalls können Ihre Finger durch die Messerschneiden verletzt werden.



<Direkter Antrieb (Option)>
Nie auf den Drehgeber für die Messung des Folienrollendurchmessers klopfen. Dies würde den Drehgeber schaden und zu falschen Messungen führen.



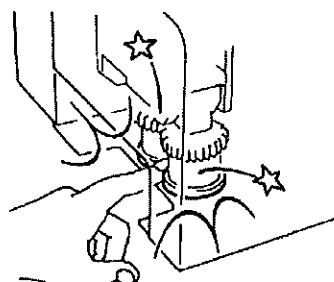
WARNUNG

Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung aus ist, wenn die Schleifringe gereinigt werden. Auch wenn die Maschine gestoppt ist, kann ein elektrischer Stromschlag erfolgen, weil die Maschine, wenn sie AN ist, mit Strom versorgt ist.



WARNUNG

Stecken Sie nie die Finger in Siegelstation der Maschine während des Betriebes. die Finger könnten in den Einzugsrollen eingeklemmt und verletzt werden.



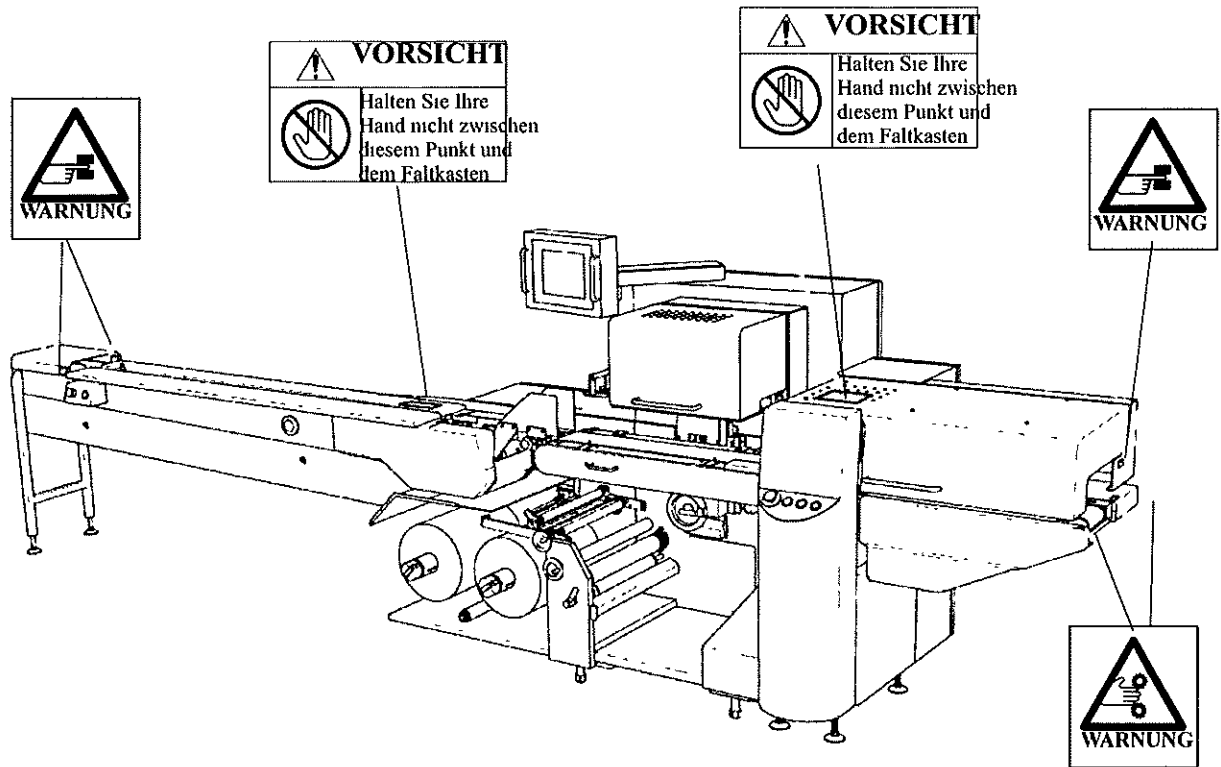
Achten Sie darauf, dass die Umgebung der Maschine nach der Installation aufgeräumt ist - auch in Bezug auf Hygiene - bevor der Betrieb gestartet wird. Halten Sie die Sicherheits- und Hygieneregeln Ihres Betriebes immer ein.

1.2 Anbringungsstellen für Warnsymbole

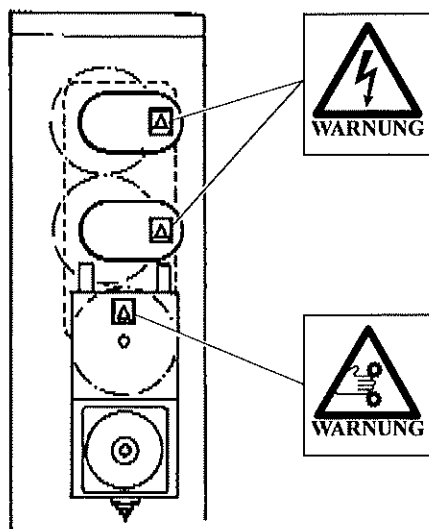


Vergewissern Sie sich, daß diese Warnsymbole an den folgenden Stellen der Maschine vorhanden sind und achten Sie darauf. Entfernen Sie diese Symbole auf keinen Fall von der Maschine.

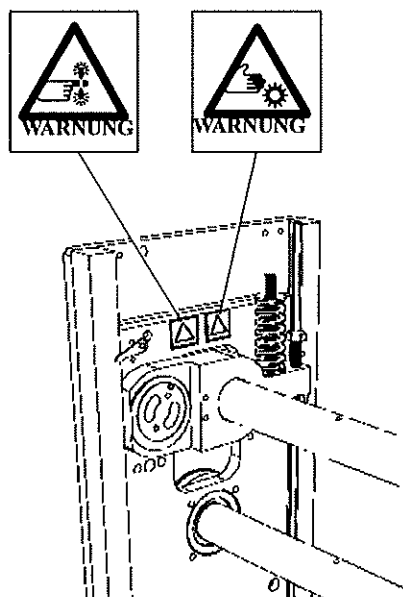
<Rotierende Quersiegler>



- Antriebseinheit Quersiegler -



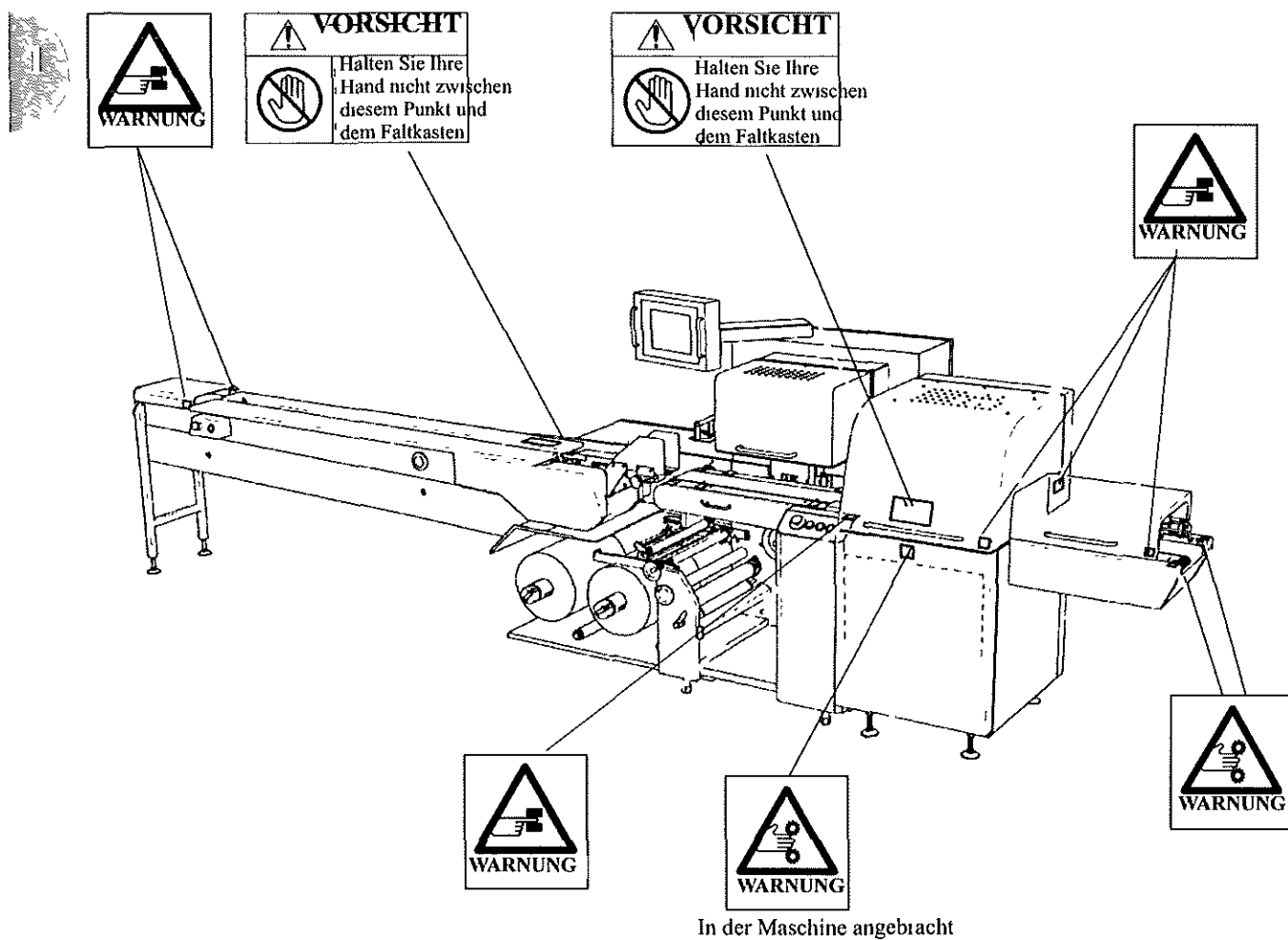
- Quersiegler -



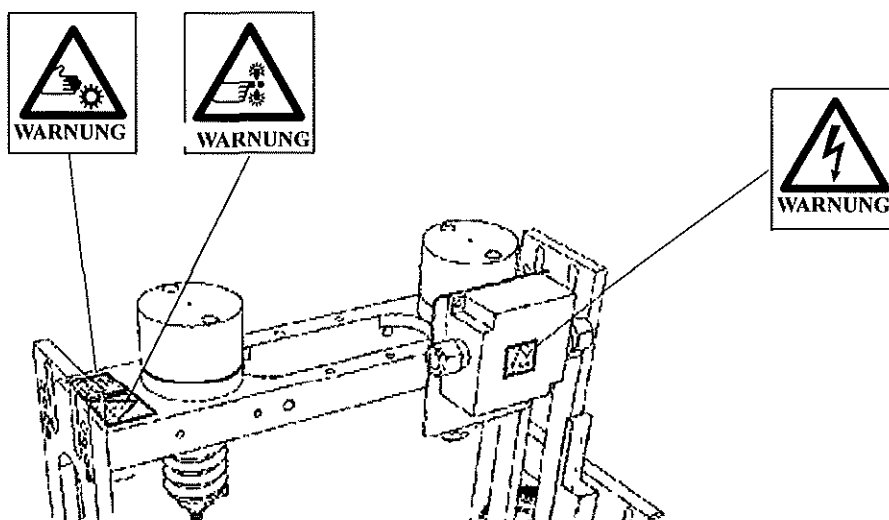
Kap.1 Sicherheitshinweise

1.2 Anbringungsstellen für Warnsymbole

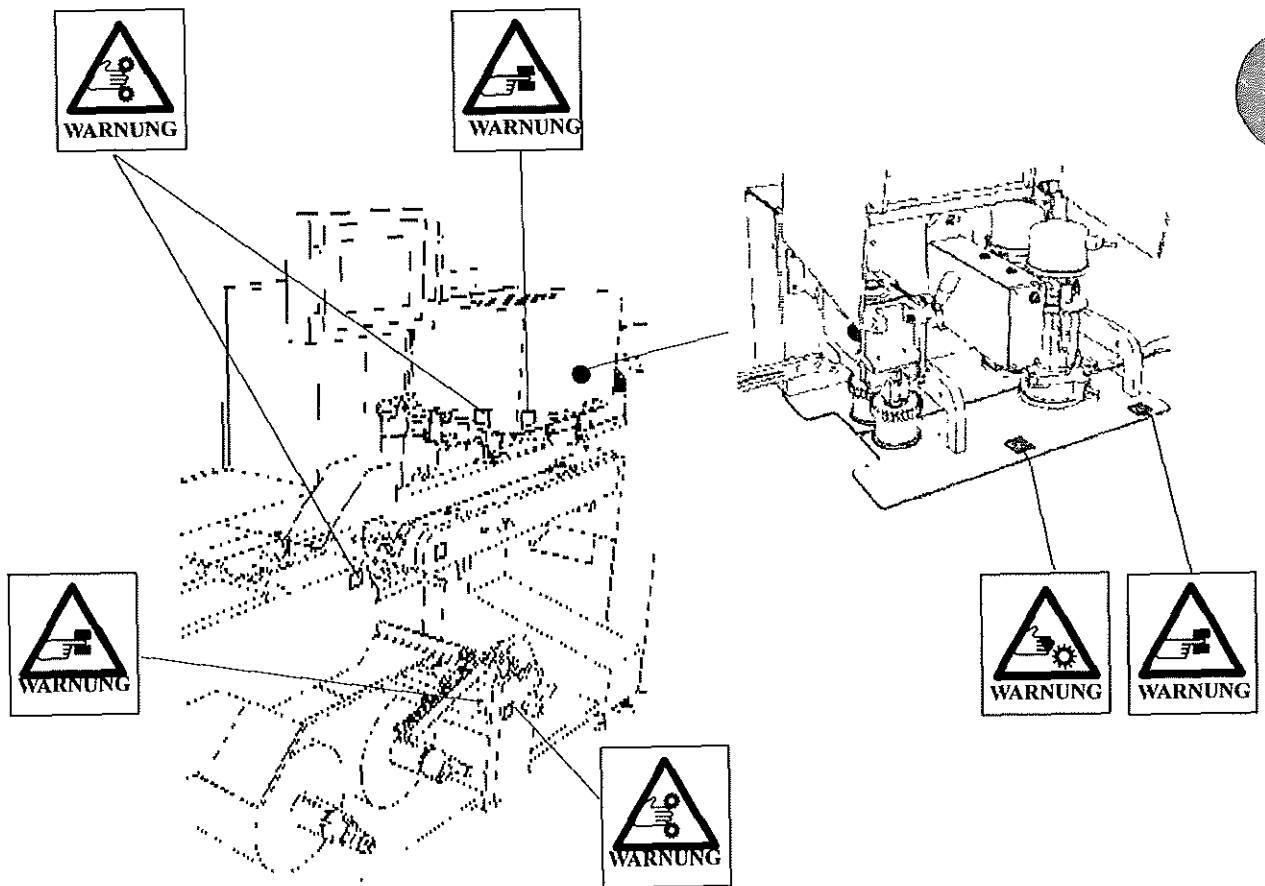
<Mitlaufende Quersiegler>



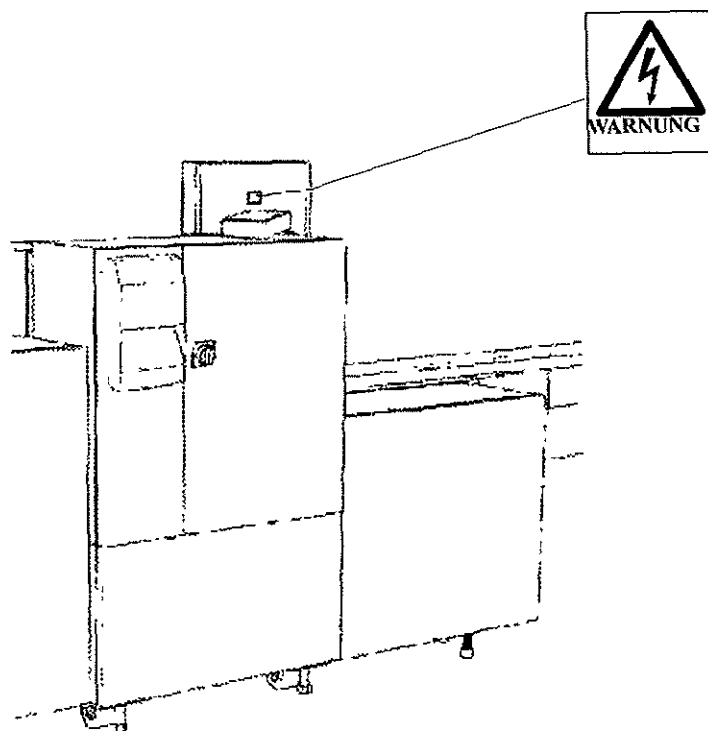
- Quersiegler -



<Rotierende und mitlaufende Quersiegler>



- Hinten -



1.3 Anbringung der Sicherheitsabdeckungen



Diese Maschine ist an folgenden Stellen mit verriegelten Sicherheitsabdeckungen ausgerüstet. Verändern Sie auf keinen Fall diesen Zustand, so daß die Maschine bei geöffnetem Zustand einer dieser Abdeckungen eingeschaltet werden kann.

<Rotierende Quersiegler>

Not-Ausschalter

Längssieglerabdeckung

Abdeckung Quersiegler-
Auslaufband

Zyklusstoppschalter

Abdeckung
Folienzuführrolle

Not-Ausschalter

Zyklusstoppschalter

<Mitlaufende Quersiegler>

Längssiegler-
abdeckung

Obere Abdeckung
Quersiegler

Auslaufband-
Abdeckung

Not-Aus-
schalter

Zyklusstoppschalter

Abdeckung
Folienzuführrolle

Not-Aus-
schalter

Zyklusstop-
pschalter

Untere Abdeckung
Quersiegler

1.4 Lautstärke

Die Lautstärke, die von dieser Maschine erzeugt wird ist pulsierend. Die Lautstärke wird mit einer durchschnittlichen Lautstärke gemessen.

Pulsierende Lautstärke

Die pulsierende Lautstärke wird wiederholt mit kurzen Intervallen produziert.

Schallpegel

Um den Durchschnitt der gemessenen Werte in einer bestimmten Zeit, zu errechnen, wenn sich der Schallpegel im Verhältnis zur Zeit ändert.

Diese Maschine erzeugt einen Schalldruckpegel von 70 bis 85dB (der Wert ist mit einer Leistung innerhalb der Spezifikationen gemessen worden.)

Falls die Maschine mit zusätzlichen Geräten ausgestattet ist, kann der Schallpegel- abhängig von den Spezifikationen - über 85 dB erreichen. In diesem Fall befolgen Sie bitte die nachstehenden Richtlinien.

Schallpegel	 Ihre Maßnahmen
Über 85dB Unter 90dB	- Das Bedienpersonal sollte Ohrenschutz tragen. - Informieren Sie das Bedienpersonal über potentielle Gefahren bei einem Schallpegel in dem genannten Bereich. - Haben Sie immer eine entsprechende Anzahl Ohrenschutz für das Bedienpersonal vorhanden und passen Sie den Ohrenschutz der Produktionsbedingungen an.
Über 90dB	- Stellen Sie sicher, dass das Bedienpersonal Ohrenschutz trägt. - Informieren Sie das Bedienpersonal über potentielle Gefahren bei einem Schallpegel in dem genannten Bereich. - Haben Sie immer eine entsprechende Anzahl Ohrenschutz für das Bedienpersonal vorhanden und passen Sie den Ohrenschutz der Produktionsbedingungen an.

[illegible]

Kapitel 2

Installation

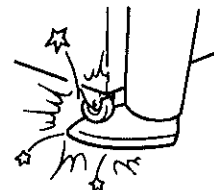
2.1 Bewegung der Maschine



Bewegen Sie diese Maschine nicht unnötig, wenn aber doch, indem Sie die Maschine mit den Händen schieben. Wenn Sie die Maschine bewegen wollen, kontaktieren Sie uns gerne.
Falls Sie die Maschine schieben möchten, müssen mind. 3 Leute helfen. Bewegen Sie die Maschine nur auf einer flachen, horizontalen Ebene.

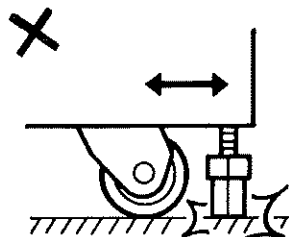
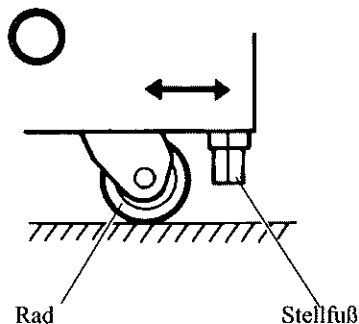


Bewegen Sie die Maschine vorsichtig, andernfalls könnte Ihr Fuß unter eine Transportrolle geraten und dadurch plötzlich verletzt werden.



Bewegen Sie die Maschine unter Zuhilfenahme von den Transportrollen.

Vor dem Wegbewegen stellen Sie die Stellfüße hoch, damit sie nicht auf dem Boden schrammen

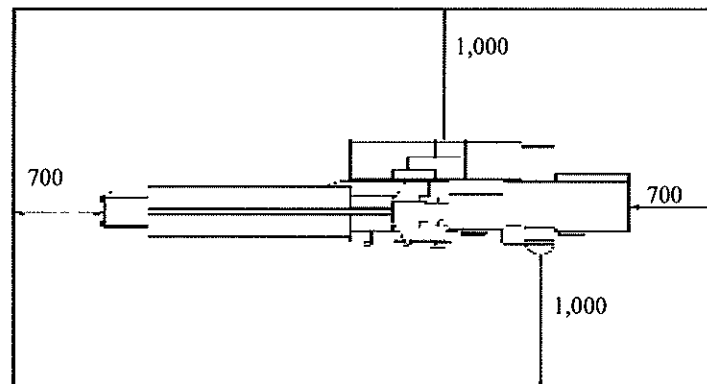


2.2 Installation

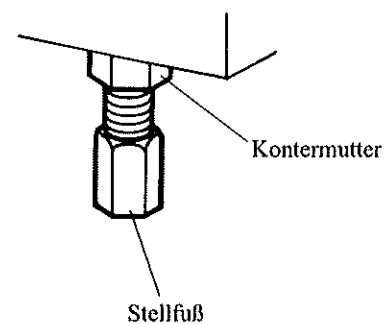
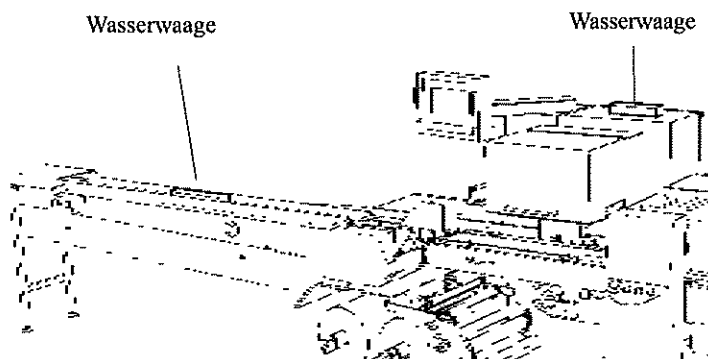
 GEFAHR	Stellen Sie die Maschine an einem möglichst stabilen und vollkommen ebenen Platz auf, der das Gewicht der Maschine aufnehmen kann. Richten Sie die Höhe der Maschine mit den Stellfüßen unter Zuhilfenahme einer Wasserwaage ein, und richten Sie die Maschinenebene mit der Flurebene aus, andernfalls kann plötzliches Kippen die Maschine verkanten und Sie verletzen.
 VORSICHT	Stellen Sie die Maschine nicht an einem Platz auf, der direktem Sonnenlicht, Feuchtigkeit und Staub ausgesetzt ist. Andernfalls kann es zu Brand und elektrischem Stromschlag kommen
 VORSICHT	Achten Sie darauf, dass die Umgebung der Maschine nach der Installation aufgeräumt ist - auch in Bezug auf Hygiene - bevor der Betrieb gestartet wird. Halten Sie die Sicherheits- und Hygieneregeln Ihrer Fabrik oder Ihres Betriebes immer ein.

Sorgen Sie während der Installation dafür, dass genug Platz für das Bedienpersonal, für die Reinigung, Kontrolle und Einstellen der Maschine ist. Die folgende Skizze zeigt die Abmessungen der Maschine

Einheit : mm



● Vorgehensweise



(1) Legen Sie die Wasserwaage auf das Zuführband, wie auf dem Bild gezeigt.

(2) Richten Sie die Maschine mit den höhenverstellbaren Stellfüße aus.

(3) Nach Ausrichten der Maschinenebene ziehen Sie die Kontermuttern der Stellfüße fest.

2.3 Einrichtung der Stromversorgung

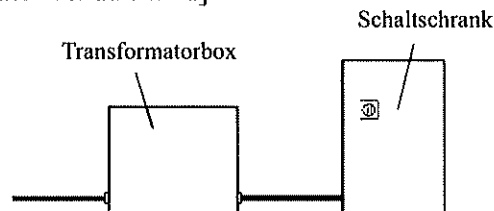


Zur Vermeidung von Gefahrensituationen und zum Schutz der Maschine erden Sie diese elektrisch (Erdungsklasse III oder höher). Falls ein Stecker für die Stromversorgung benutzt wird, kontrollieren Sie, ob der Stecker fest in der Steckdose sitzt. Falls dies nicht der Fall ist, kann es zu Brand oder elektrischem Stromschlag kommen.

Um Störungen zu vermeiden, beachten Sie bitte folgende Punkte:

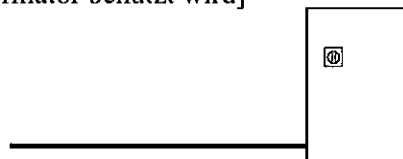
- Die Stromversorgung dieser Maschine sollte AC200V +/- 10% und 30A betragen. Wenn die Stromversorgung der Maschine anders ist, wird ein Transformator benötigt. Verbinden Sie ein Kabel mit der Verbindung auf der Transformatorseite mit PE, R₀, S₀ und T₀ im Schaltschrank. Das Stromversorgungskabel sollte mit 4 Adern sein und für über 30 A zugelassen sein.

[Wenn ein Transformator benutzt wird]

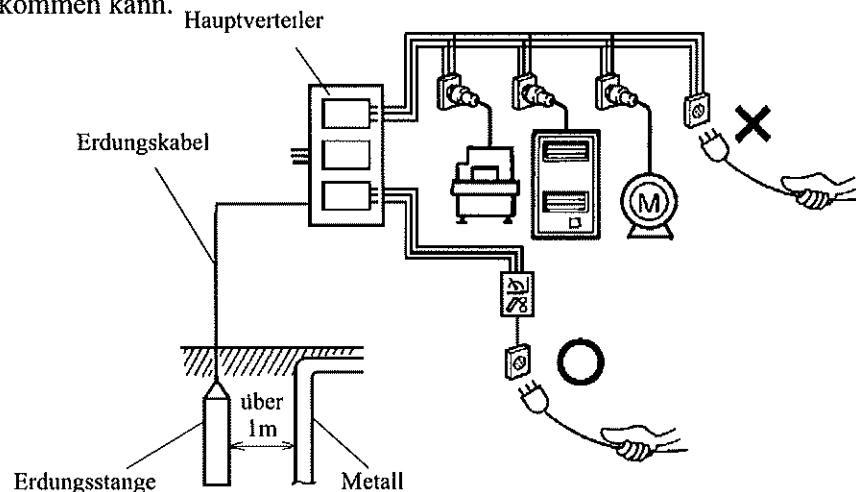


- Die primäre Stromversorgung des Transformators hat verschiedene Anschlüsse für 380V, 400V, 415V und 440V und eine für 220V. Bevor die Verbindung zur Maschine hergestellt wird, muß kontrolliert werden, ob der korrekte Anschluß gewählt wurde.
- Wenn die Stromversorgung der Maschine AC200V ist, verbinden Sie die Kabel an die Klemmen E, R, S und T und die Erdungsklemme im Schaltschrank. Die technischen Daten sind die gleichen, wie für die Transformatorverbindung.

[Falls kein Transformator benutzt wird]



- Nach dem Verbinden der Stromversorgung, fixieren Sie die Kabel mit einem Band.
- Diese Maschine muß mit einer separaten Stromversorgung versorgt werden, da es sonst zu Störungen kommen kann.



2.4 Einrichten eines Luftanschlusses

Gemäß den Spezifikationen kann ein Luftanschluß erforderlich werden.

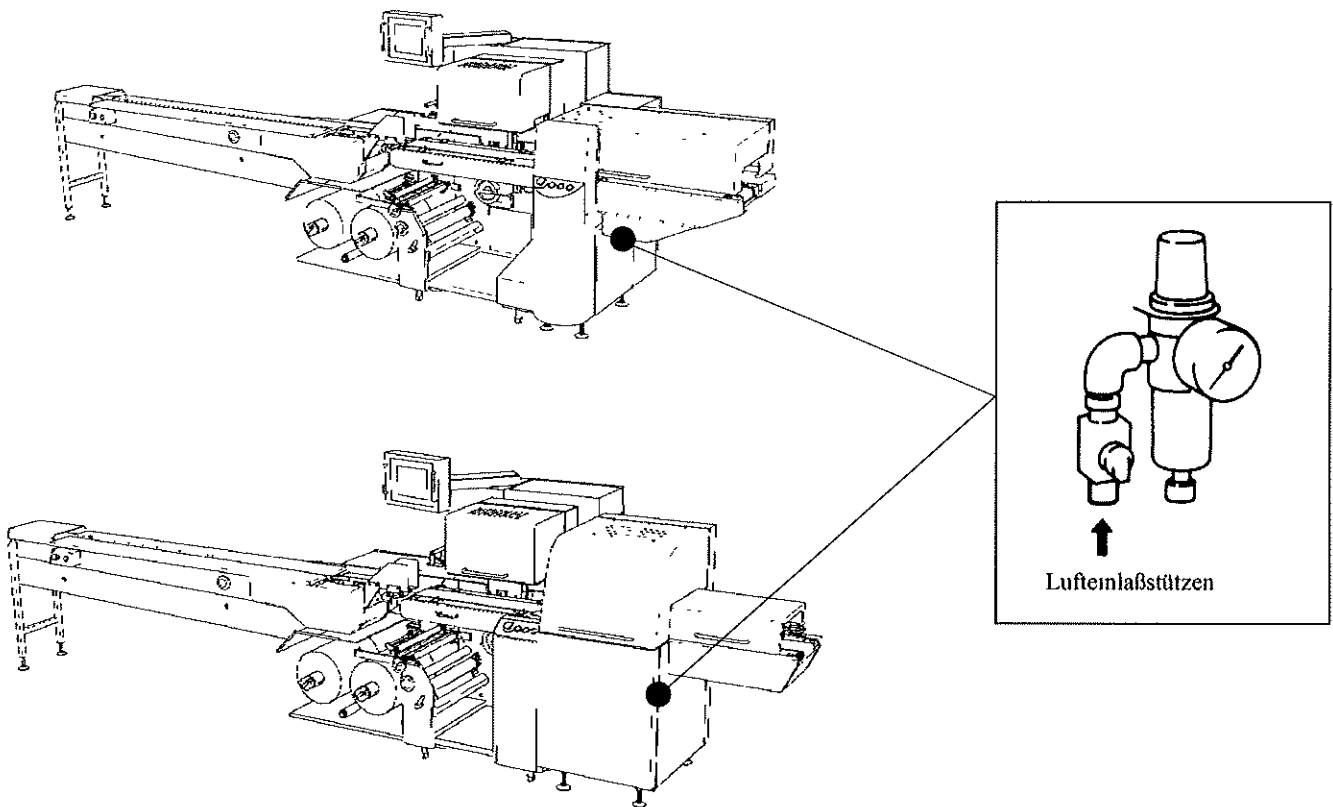
In diesem Falle veranlassen Sie bitte die Verrohrung durch Ihre eigenen Fachkräfte.

Der Lufteinlaßstutzen hat einen Durchmesser von 10 mm. (Anschlußdruck +/- 6 Bar)

Verwenden Sie einen Schlauch, der für Druckluft ausgelegt ist.

zu.

Bedienungsanleitungen für optionale Geräte



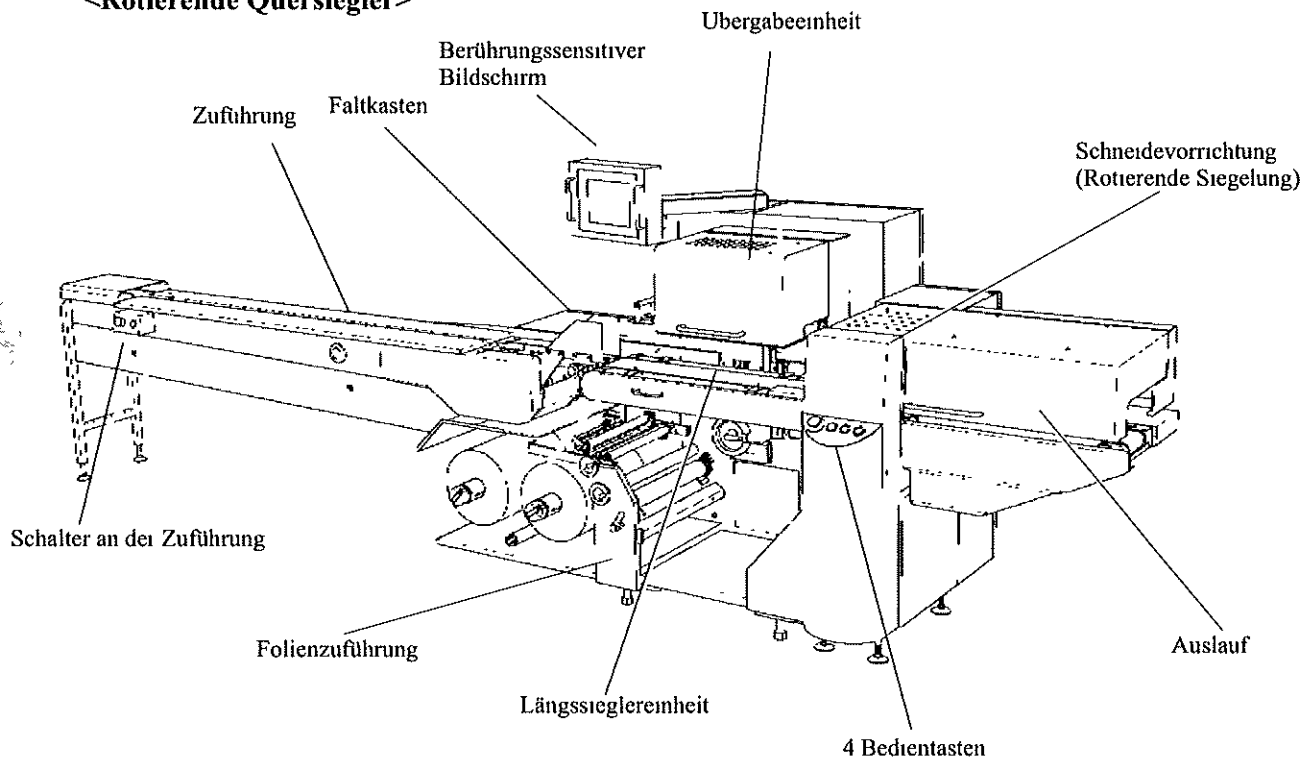
Kapitel 3

Vor Inbetriebnahme

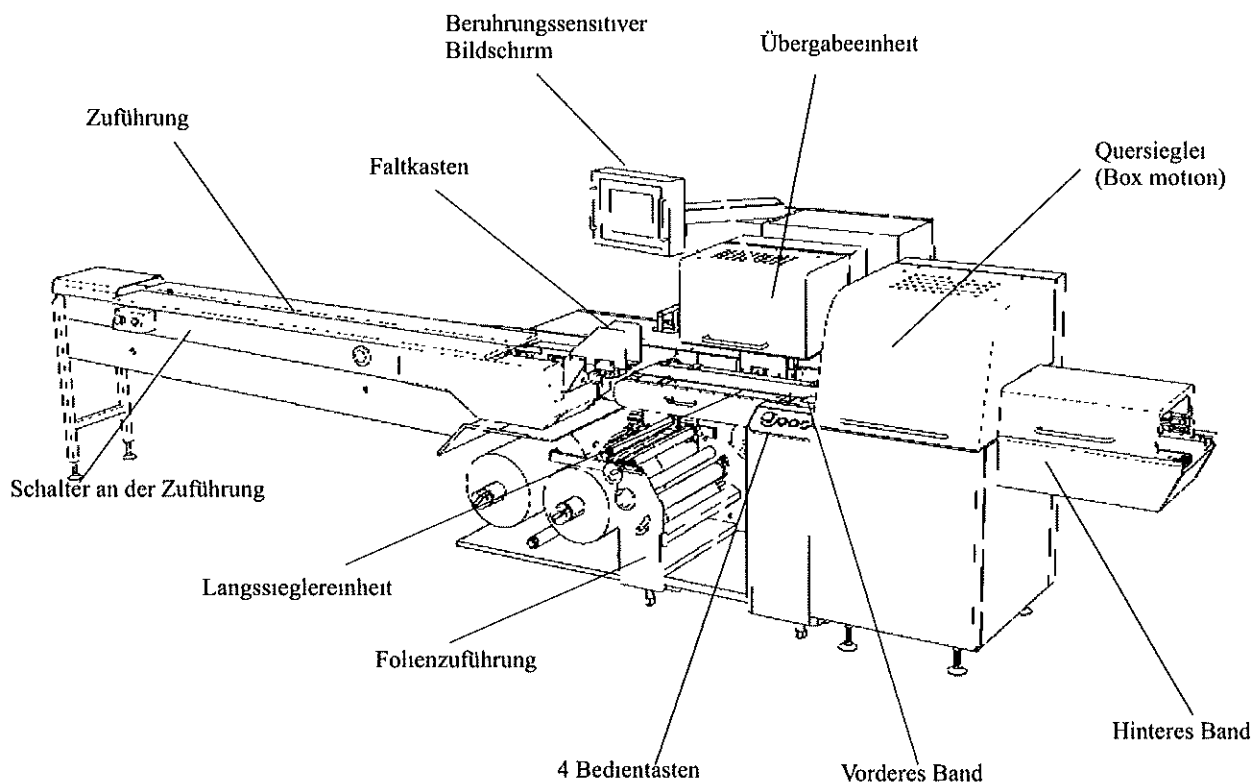
3.1 Aufbau der Maschine

● Beschreibung der Teile

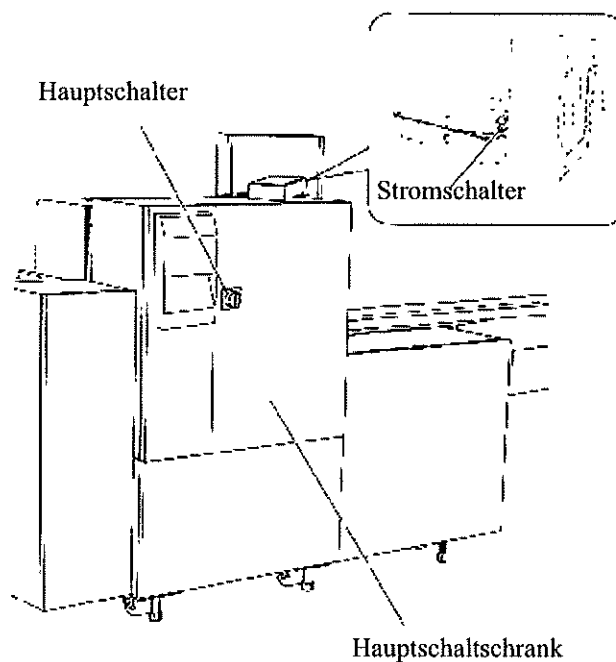
<Rotierende Quersiegler>



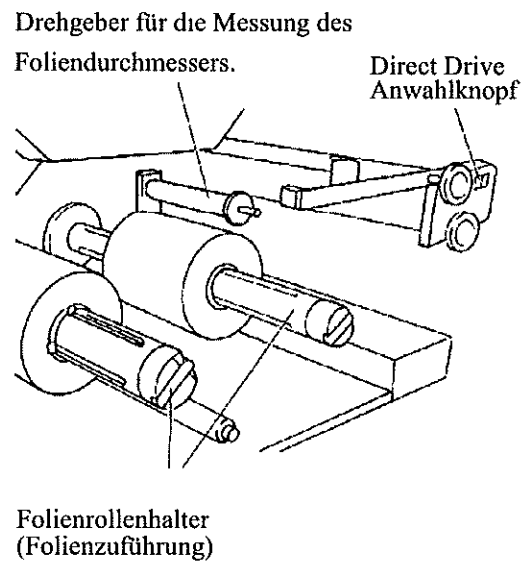
<Mitlaufende Quersiegler>



— Hinten —

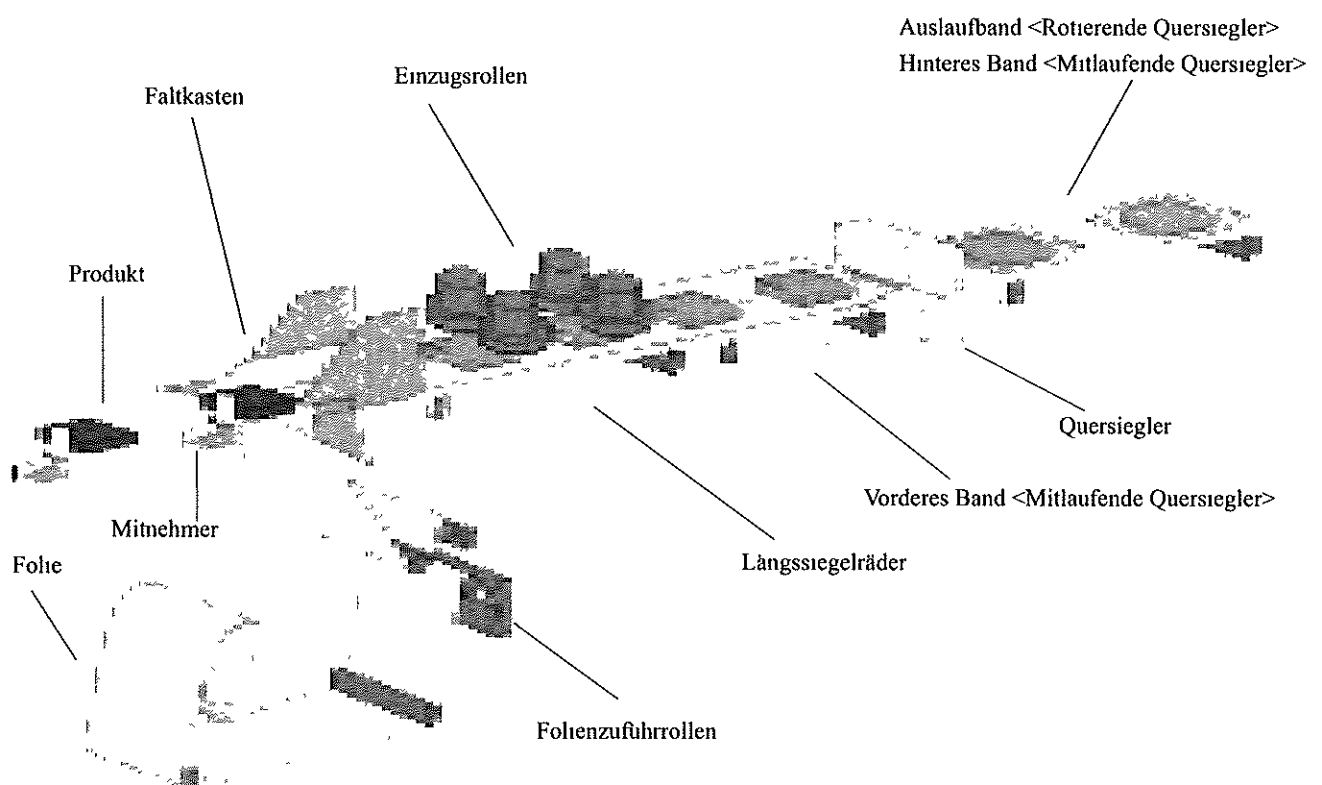


<Direkter Folienantrieb (Option)>



● Packprozess

Diese Maschine arbeitet wie folgt: Die Zuführung führt die Produkte in den Faltkastenbereich. Die Folie wird kontinuierlich zugeführt und zu einem Schlauch geformt, welcher um das Produkt schließt. Die Längssiegler siegeln die Längsnaht des Schlauches und danach wird die Folie von den Quersiegler gesiegelt und geschnitten. Dann werden die Produkte an den nächsten Prozess übergeben.



3.2 Eigenschaften

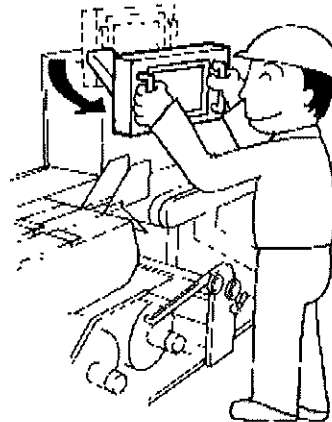
Edelstahlauführung

Da die äußeren Abdeckungen aus Edelstahl und die Zuführkettenschiene aus Kunststoff sind, können keine Fremdkörper in die Produkte gelangen.

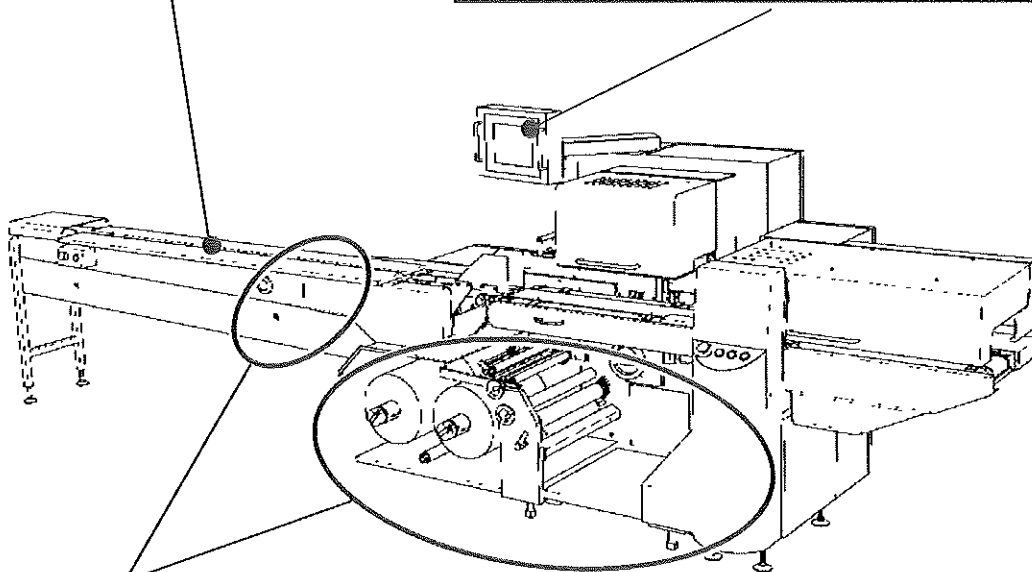
Dieser Bereich ist durch die Kunststoffkette ruhiger geworden.

Verbesserte Bedienung des Berührungssensitiven Bildschirms

- Der Bildschirm wurde niedriger platziert.
- Zugänglichkeit in dem unteren Bereich, macht den Abstand vom Bildschirm zum Bediener kürzer.



Sie können einen Schritt näher an die Maschine treten.



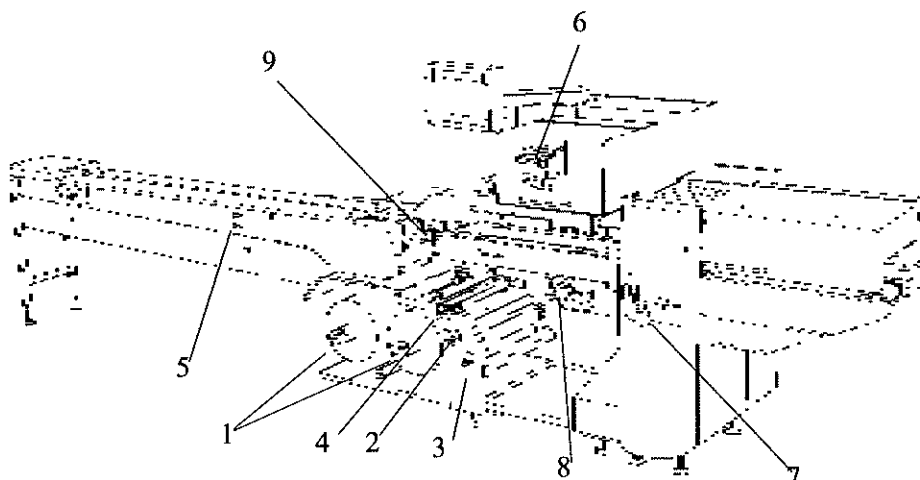
Verbesserte Reinigung

Einsatz von Zahnstangenantrieb und Schneckenrad in der Führung für einfache Breitenkorrektur

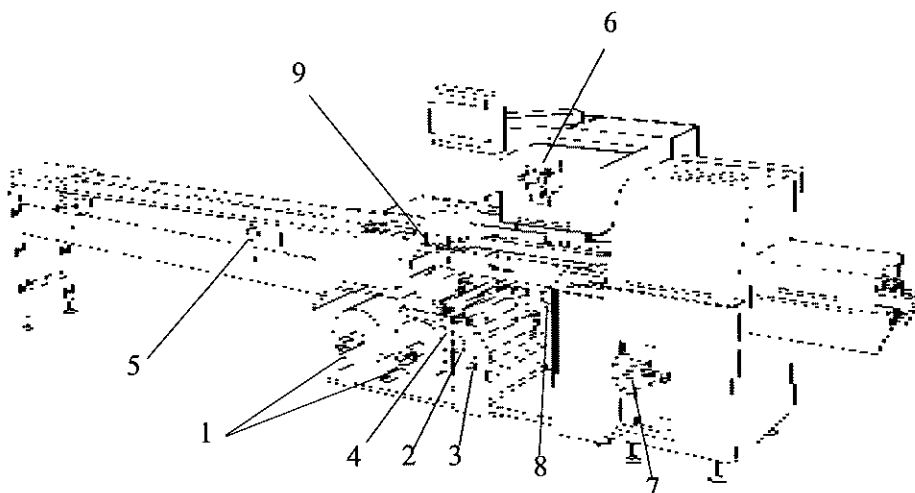
Diese Funktion ermöglicht eine einfache Korrektur der Führungen auf der Zuführung durch einen Drehknopf.

3.3 Beschreibung der Handräder

<Rotierende Quersiegler>



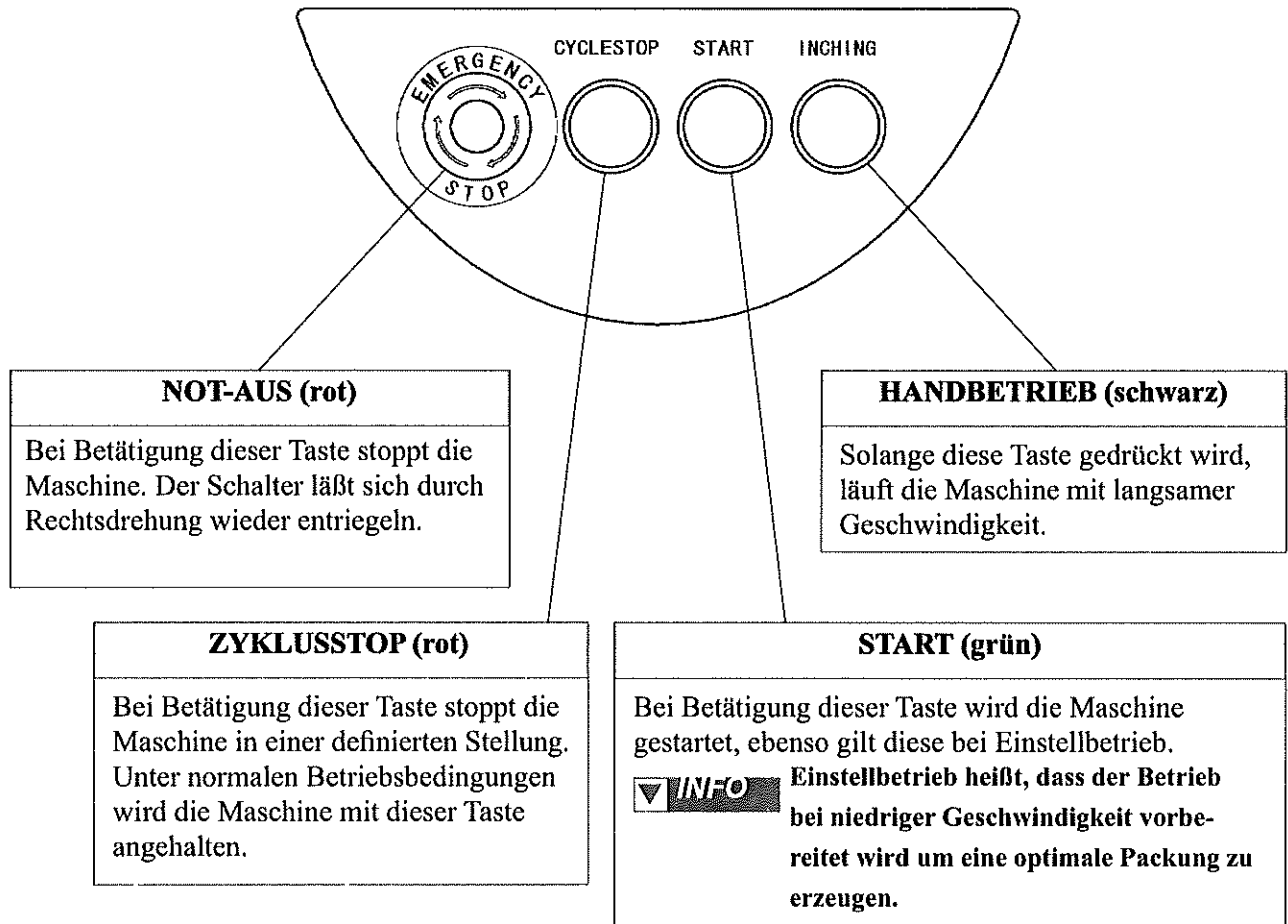
<Mitlaufende Quersiegler>



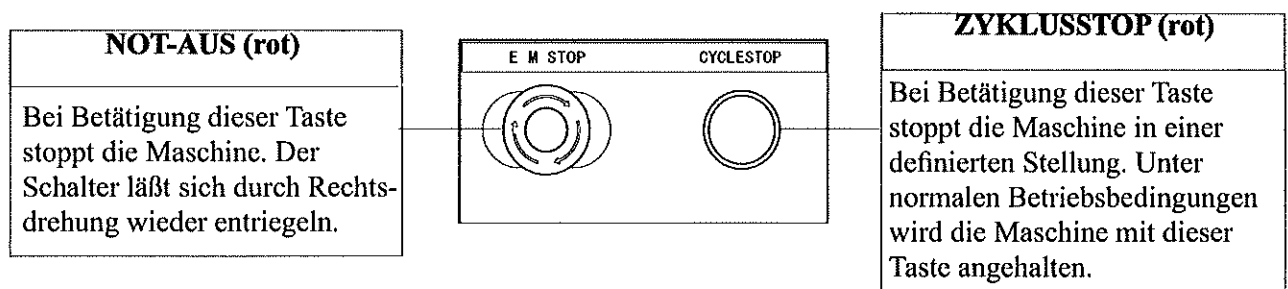
Nr.	Name	Funktion
1	Handgriff zur Folienfixierung	Fixiert die Folienrolle
2	Handgriff zur Einstellung der Folienzentrierung	Exakte Einstellung der Folie in die gewünschte Richtung (nach vorne und nach hinten) gezeigt in Reihen
3	AUF/ZU Folienzuführrollen	Wenn Folie zugeführt wird, muß dieser auf "ZU" stehen
4	Einstellung Eintrittswinkel Folie	Einstellung des Folieneinlaufswinkel für einen stabilen Betrieb
5	Einstellung Zuführungsbreite	Einstellung von der Breite der Produktführungen
6	Einzugsrollen AUF/ZU	Dieser Hebel muss auf ZU sein, während des Betriebs.
7	Höheneinstellung der Quersiegler	Einstellung der Quersiegelung im Verhältnis zur Produkthöhe.
8	Einstellung Längssieglerhöhe	Einstellung der Längssieglerhöhe im Verhältnis zum Produkt.
9	Einstellung Faltkastenbreite	Einstellung der Faltkastenbreite im Verhältnis zur Produktbreite.

3.4 Beschreibung der Bedientasten

● Bedientasten

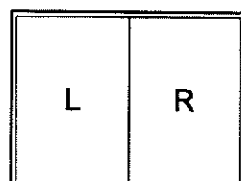


● Schalter an der Zuführung



● Direct Drive Anwahlknopf

<Direct Drive (Option)>

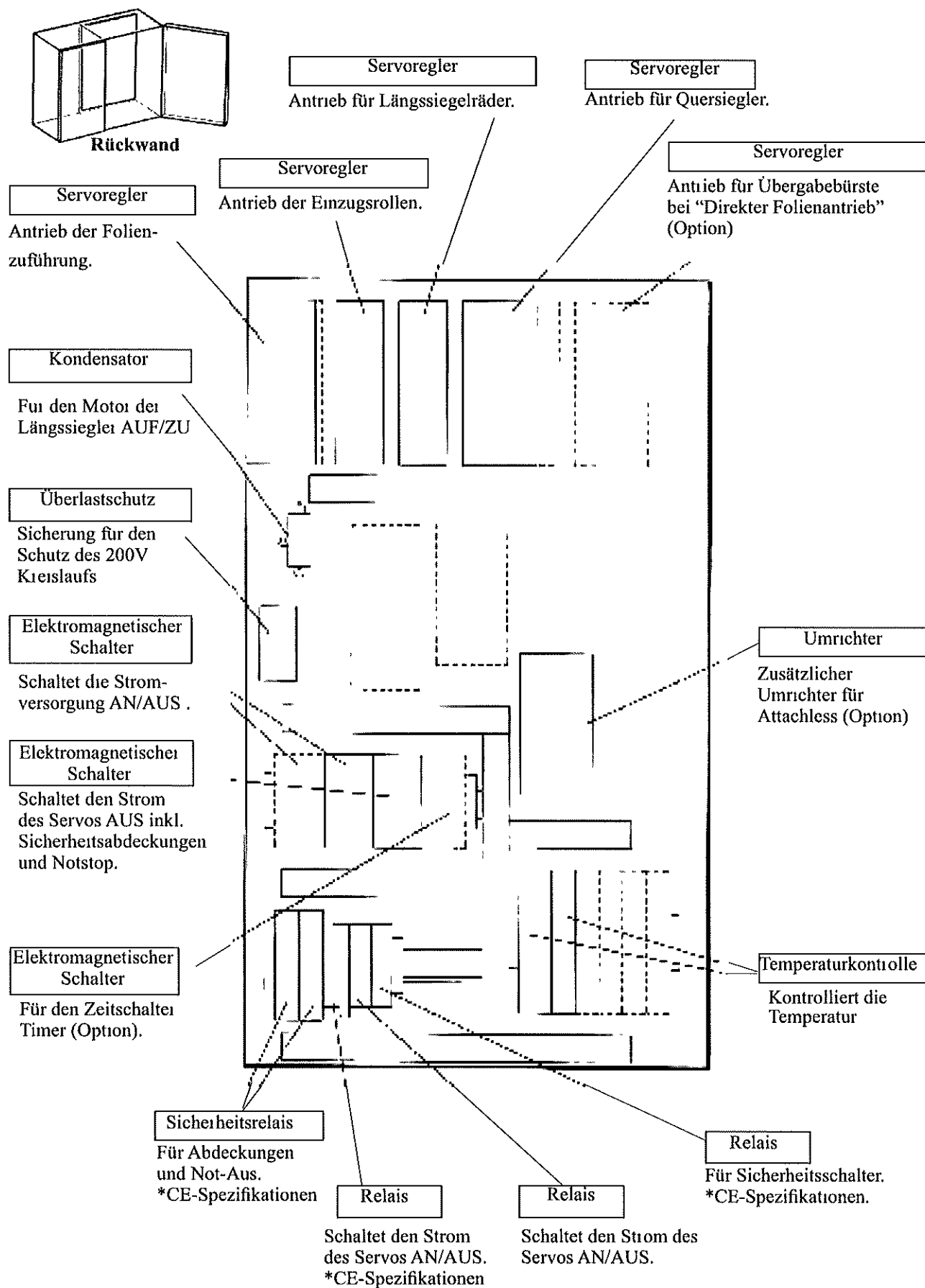


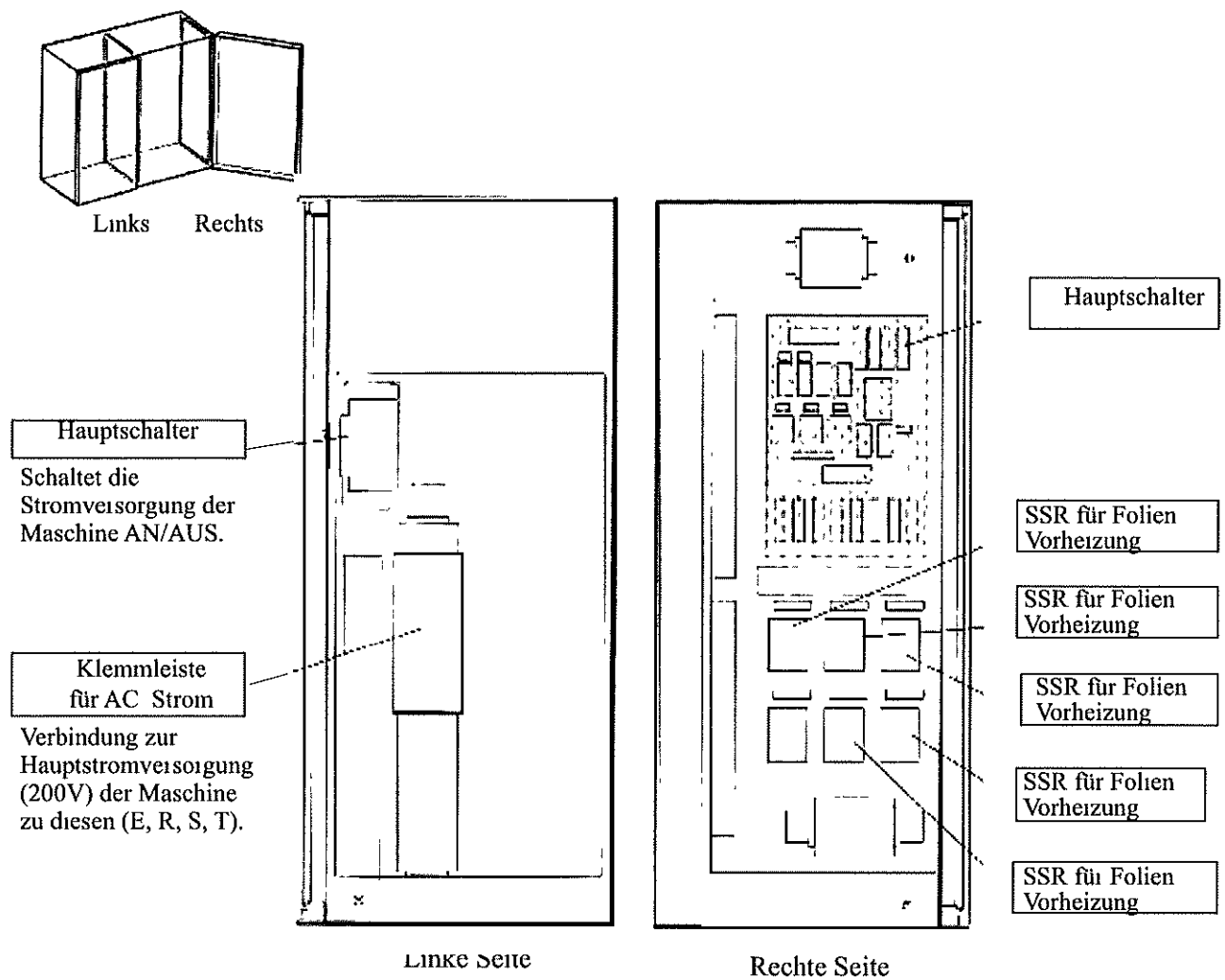
Beim Drücken von dieser Tasten, wird die Folienrolle ausgewählt.

INFO Wenn "L" oder "R" gedrückt wird, leuchtet die gewählte Taste.

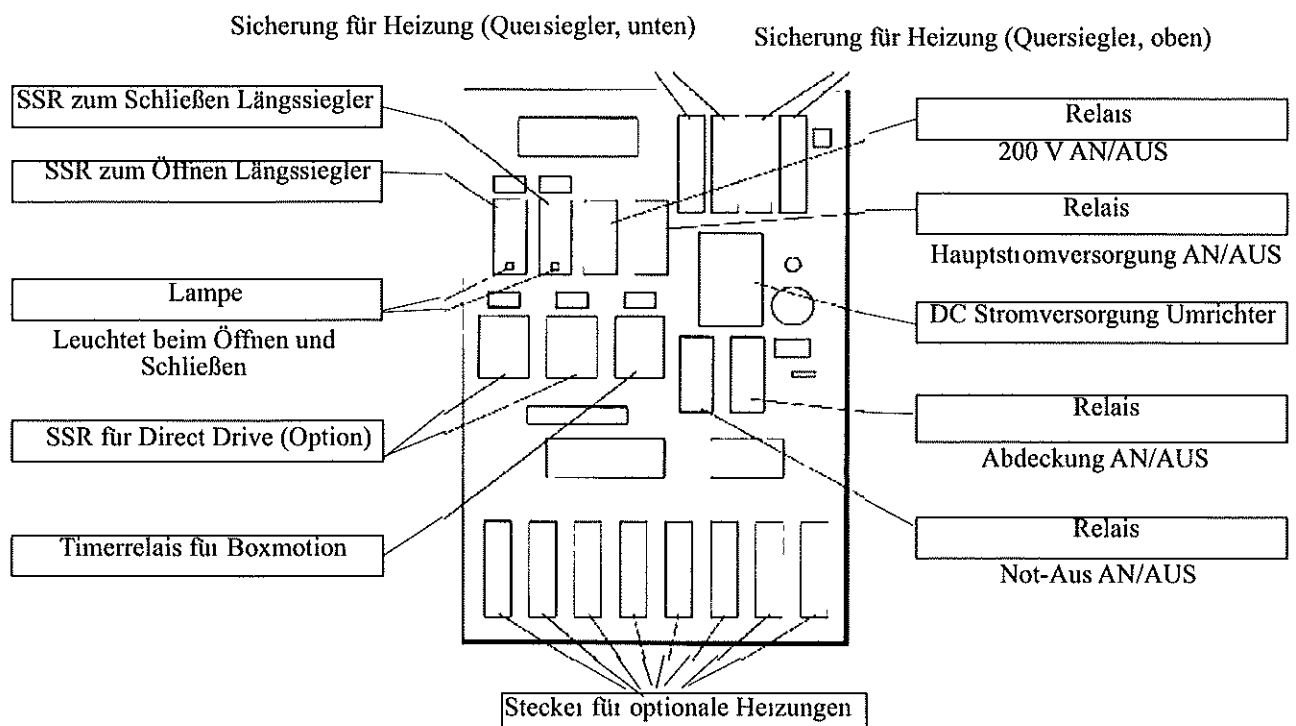
3.5 Aufbau des Schaltschranks

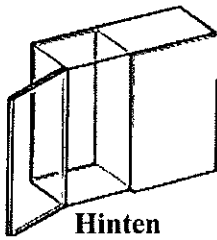
● Hauptschaltschrank



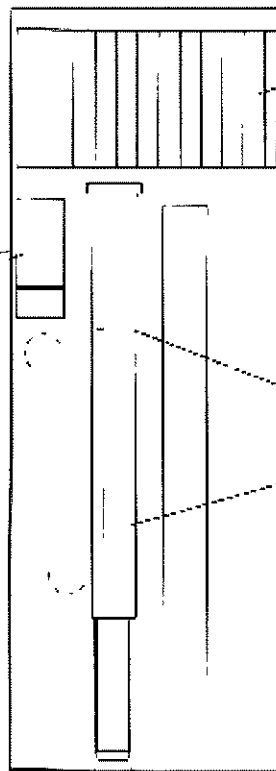


<Relaiskarte>



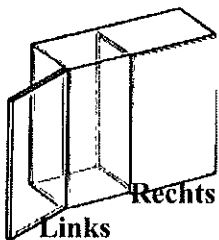


Spannungswandler
Versorgt mit DC24V.

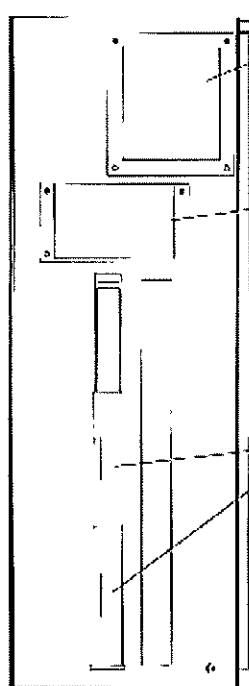
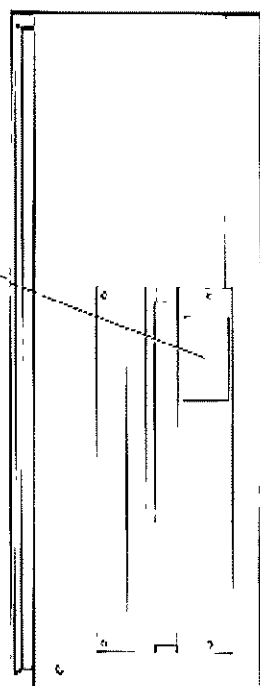


Steuerung
- Steuert die Maschine und den Bildschirm.
- Steuert externe Geräte.
- Steuert Motor, Drehgeber und Tastmake.

Verbindung Klemmreihe
Verbindet mit Eingangs- und Ausgangssignale von externen Geräten.



Störungsfilter
Filtert die Störungen von der Stromversorgung

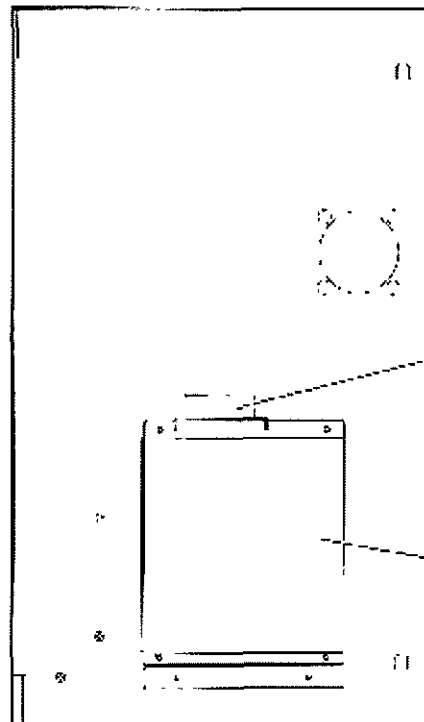
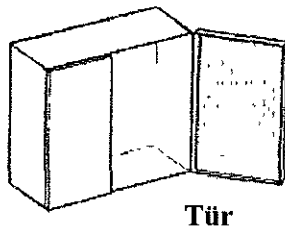


Lüftermotor
Kühlt die Luft im Schaltschrank

Zählermodul
Für den Drehgeber der Direct Drive Funktion (Option)

Klemmleiste
Verbindungen zu Zufuhr 0-Pos. Sensor, Quersiegler 0-Pos. Sensor, Tastmarkensensor und Zufuhr-Drehgeber.

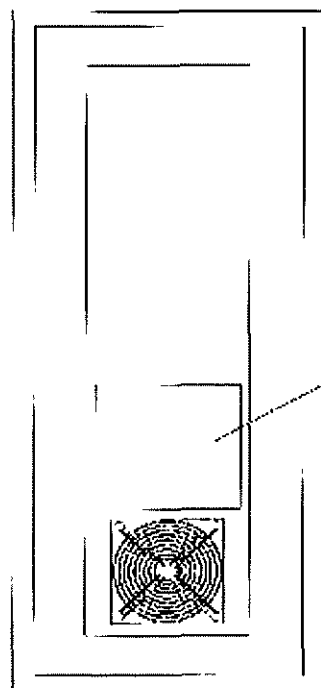
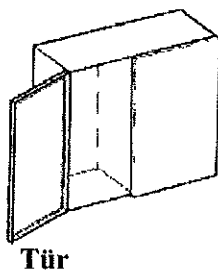
3.5 Beschreibung der elektronischen Komponente im Schaltschrank



Lüftermotor

Strom für Induktionsheizung

Strom für
Langsiegler hinten



Wärmetauscher

Senkt die Temperatur
im Schaltschrank.

3.6 Spezifikationen

● Modell

Quersiegler	Rotierende		Mitlaufende	
Breite	Rechtshand	Linkshand	Rechtshand	Linkshand
Standard	FW3400BS	FW3400-L	FW3400/B	FW3400/B-L
Breites Modell	FW3410BS	FW3410-L	FW3410/B	FW3410/B-L
Extrabreites Modell			FW3480BS/B	FW3480BSB-L
Edelstahl Modell	FW3710BS	FW3710BS-L	FW3710BS/B	FW3710BS/B-L

Notiz) Eine rechtshand Maschine führt die Produkte von links nach rechts, gesehen von der Bedienerseite.

Eine linkshand Maschine führt die Produkte von rechts nach links, gesehen von der Bedienerseite.

Notiz2) Das breite Modell kann breitere Produkte verpacken als das Standard Modell.

Das extrabreite Modell kann die breitesten Produkte verpacken

● Spezifikationen

Maschinenname	High Speed Horizontalschlauchbeutelmaschine			
Maschinenmodell	FW3400BS		FW3400BS/B	
Quersieglermodell	R81	R114	B50	B100
Leistung	10 - 300 Pack./Min		10 - 180 Pack./min	10 - 140 Pack./Min
Abschnittlänge	60 - 250mm	80 - 350mm	80 - 170mm	100 - 340mm
	(Max 3.999mm abhängig von den Spez.)		(Max. 3.999mm abhängig von den Spez.)	
Produktdimension	Breite: Max. 140mm		Breite: Max. 140mm	
	Höhe: Max 30mm	Höhe: Max. 60mm	Höhe: Max. 40mm	Höhe: Max. 80mm
Foliendaten	Breite: Max. 430mm			
	Außendurchmesser: Max. 300mm			
Motorleistung	200V 1.835kW		200V 1.865kW	
Heizungsleistung (200V Konvertierung)	1.42kW	1.82kW	1.82kW	
Maschinendimension	4.900 (L) x 1.125 (B) x 1.570 (H)		5.1150 (L) x 1.145 (B) x 1.570 (H)	
Gewicht	Ca. 850kg (ca. 950kg für FW3700)		Ca. 1.100kg	
Umgebung	Temperatur : 0 -40°C Feuchtigkeit: 30 - 80% RH (ohne Kondensation)			

Die Spezifikationen der Maschinen variieren abhängig von den Charakteristika, Formen und Dimensionen der zu verpackenden Produkte, wie auch von den Foliendaten.

Maschinenname	High Speed Horizontalschlauchbeutelmaschine			
Maschinenmodell	FW3410BS, FW3710BS		FW3410BS/B, FW3710BS/B	
Quersieglermodell	R114	R150	B75	B125
Leistung	10 - 300 Pack./Min	10 - 150 Pack./Min.	10 - 140 Pack./min	10 - 100 Pack./Min
Abschnittlänge	100 - 350mm	120 - 450mm	90 - 250mm	130 - 340mm
	(Max 3.999mm abhängig von den Spez.)		(Max. 3.999mm abhängig von den Spez.)	
Produktdimension	Breite: Max. 200mm		Breite: Max. 200mm	
	Hohe: Max. 60mm	Höhe: Max. 100mm	Höhe: Max. 60mm	Hohe: Max. 100mm
Foliendaten	Breite: Max. 600mm Außendurchmesser: Max. 300mm			
Motorleistung	200V 1.835kW		200V 1.865kW	
Herzungsleistung (200V Konvertierung)	2,32kW			
Maschinendimension	4.900 (L) x 1.260 (B) x 1.570 (H)		5.115 (L) x 1.280 (B) x 1.570 (H)	
Gewicht	Ca. 1.050kg (ca.1.100kg für FW3710BS)		Ca. 1.200kg (ca. 1.250kg für FW3710BS/B)	
Umgebung	Temperatur : 0 -40°C Feuchtigkeit: 30 - 80% RH (ohne Kondensation)			

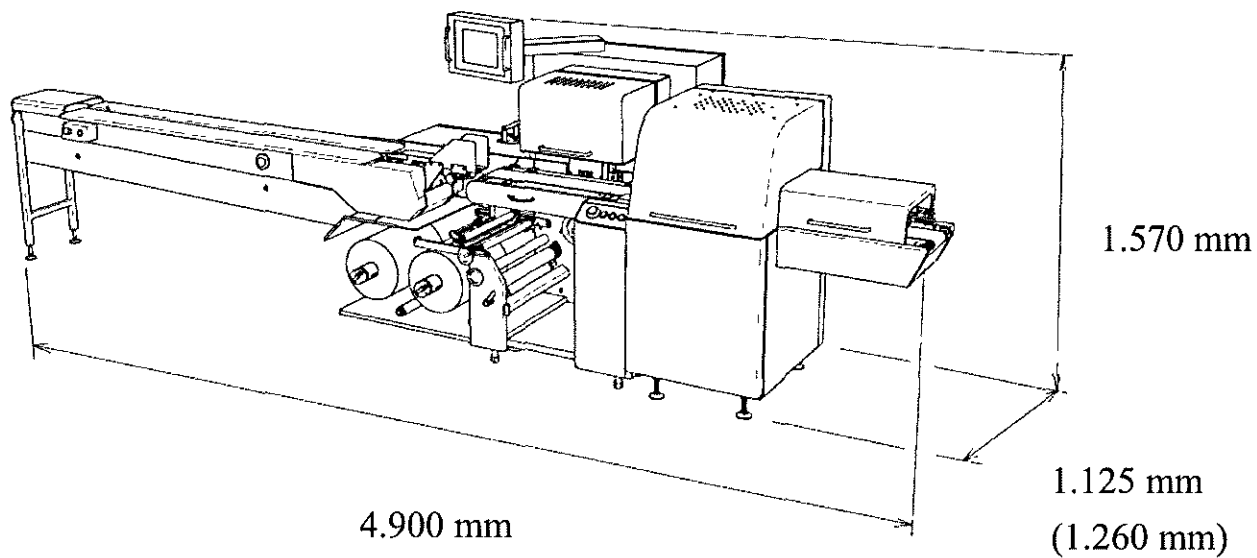
Die Spezifikationen der Maschinen variieren abhängig von den Charakteristika, Formen und Dimensionen der zu verpackenden Produkte, wie auch von den Foliendaten.

	FW3480BS/B	
Quersieglermodell	B100	B125
Leistung	10 - 100 Pack./Min	10 - 80 Pack./min
Abschnittlänge	100 - 340 mm	130 - 430 mm
	(Max 3.999mm abhängig von den Spez.)	
Produktdimension	Breite: Max. 300 mm	
	Höhe: Max. 100mm	Höhe: Max. 125mm
Foliendaten	Breite: Max. 830mm Außendurchmesser: Max. 300mm	
Motorleistung	200V 1.865kW	
Heizungsleistung (200V Konvertierung)	3,31 KW	
Maschinendimension	5.465 (L) x 1.492 (B) x 1.570 (H)	
Gewicht	Ca. 1.500 kg	
Umgebung	Temperatur : 0 -40°C Feuchtigkeit: 30 - 80% RH (ohne Kondensation)	

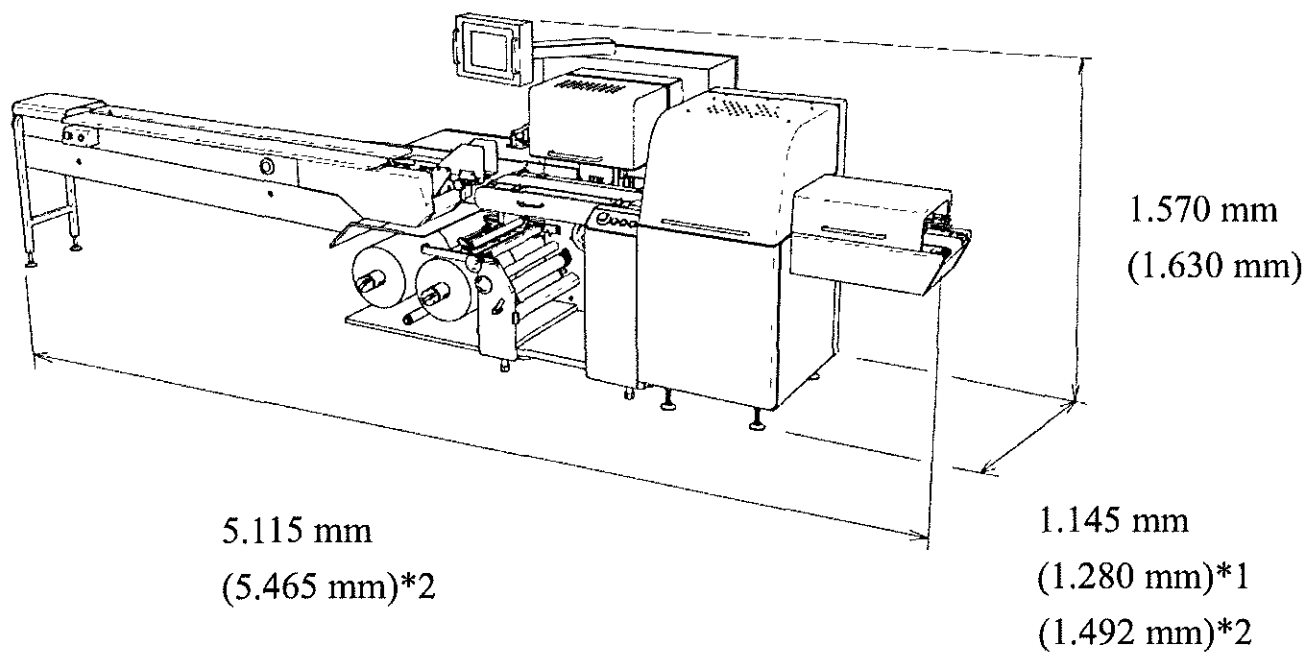
Die Spezifikationen der Maschinen variieren abhängig von den Charakteristika, Formen und Dimensionen der zu verpackenden Produkte, wie auch von den Foliendaten.

Unten finden Sie die Maße der Standardmaschinen

<Rotierende Quersiegler>



<Mitlaufende Quersiegler>



() *1 : Breite Maschine

() *2 : Extrabreite Maschine

Kapitel 4

INBETRIEBNAHME

4.1 Inbetriebnahme

Überprüfen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie den Betrieb starten und während die Maschine läuft, damit die Maschine sicher und effektiv läuft.

- Bitte überprüfen!
- Stopt die Maschine, wenn die Sicherheitsabdeckungen geöffnet werden?
 - Gibt es Beschädigungen an den Kabeln oder Anschlüssen?
 - Stopt die Maschine sobald der Not-Ausschalter gedrückt wird?
 - Kommen ungewöhnliche Geräusche, Gerüche oder Vibrationen von der Maschine?

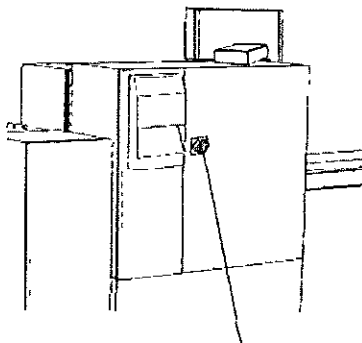


Stellen Sie sicher, daß niemand in der Nähe der Maschine ist und kein Werkzeug in oder auf der Maschine liegt, wenn Sie die Maschine starten oder nach einem Not-Aus-Stop wieder starten.
Andernfalls kann ein unerwarteter Unfall eintreten

Starten des Betriebs

1

Schalten Sie den Hauptschalter und die Stromversorgung AN.

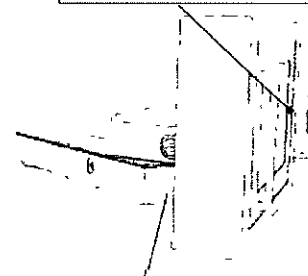


Hauptschalter

Mit diesem Schalter wird die Hauptstromversorgung AN/AUS geschaltet. Bei Wartung muß er AUS geschaltet sein.

Stromlampe

Leuchtet wenn der Hauptschalter AN ist.



Stromversorgung

Rücksetzschalter um Servofehler zurück zu setzen ohne die Maschine auszuschalten. Eine Sekunde drücken für AUS/AN.

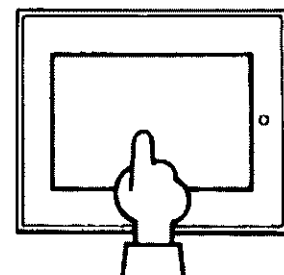
- ▼ **Hinweis** - Damit die Heizungstemperatur die richtige Temperatur bekommt, sollten Sie die Maschine 5-10 Minuten vor Betrieb einschalten.
- Falls der Hauptschalter EIN geschaltet wird, dauert es ca. 30 Sekunden bis die Maschine gestartet ist.

2

Kontrollieren Sie, ob die Produktnummer korrekt ist oder wechseln Sie.

▼ **Hinweis**

Falls ein neues Produkt verpackt werden soll, müssen Sie diese Daten eingeben.



zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (2 6)

3

Richten Sie die Baugruppen ein.

zu. S.4-4

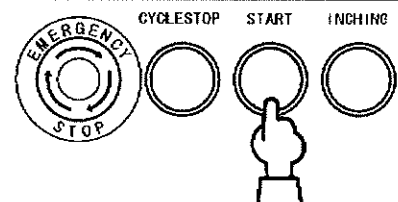
4

Führen Sie die Folie ein.

zu. S.4-7

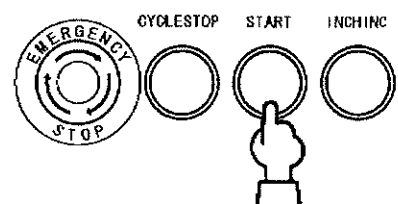
5

Nachdem die Sicherheit um die Maschine kontrolliert wurde, drücken Sie "START" um die Betriebseinstellungen zu machen.



6

Drücken Sie "START" und der Verpackungsbetrieb startet.



Justieren oder stellen die relevante Teile ein, wenn notwendig.

zu. S.4-12

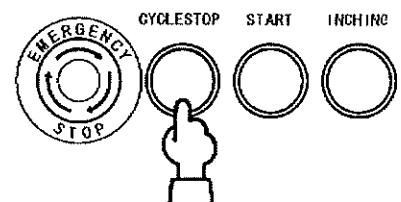
● Beenden des Betriebs

1

Um den Betrieb zu beenden drücken Sie "ZYKLUSSTOP".

Hinweis

Falls die Maschine im Notfall gestoppt werden soll, drücken Sie den "NOT-AUS" Schalter



2

Schalten Sie den Hauptschalter auf AUS

Hinweis

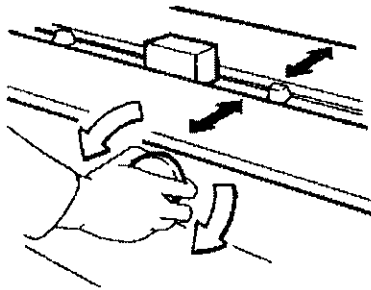
Warten Sie mind.10 Sekunden bis Sie wieder einschalten.

4.2 Einrichten der Baugruppen



Kontrollieren Sie immer ob der "NOT-AUS" Schalter funktioniert.

● Einstellung der Produktführungsbreite

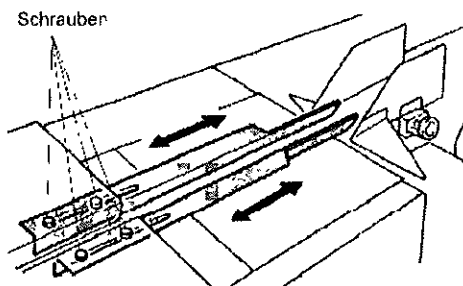


Richten Sie die Breite der Zuführung nach dem zu verpackenden Produkt ein.

Hinweis

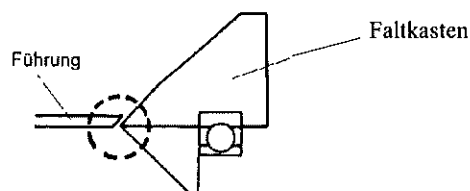
Stellen Sie die Führungen so ein, dass sich die Produkte ein wenig bewegen können.

● Platzierung der Führung des Zuführbandes

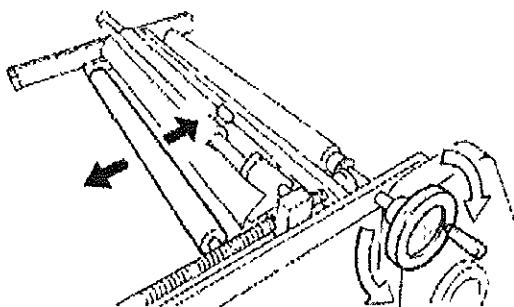


Lösen Sie die Schrauben und plazieren Sie die Führungen, so dass sie den Faltkasten nicht berühren. Dann befestigen Sie die Schrauben.

Hinweis

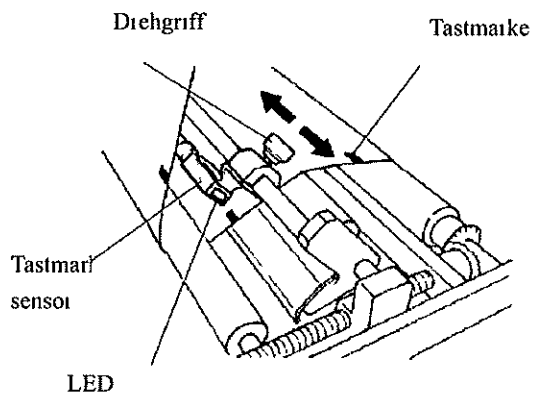


● Einstellung der Folienumlenkrolle



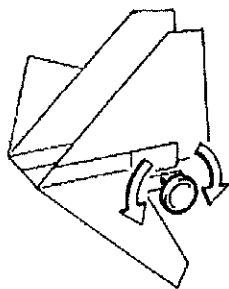
Stellen Sie die Folienumlenkrolle nach den Werten in der beigegeführten Liste (Skala) ein.

● **Einstellung des Tastmarkensensors**



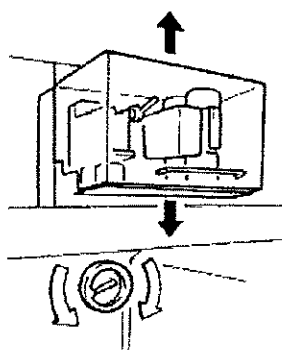
Lösen Sie den Drehgriff und positionieren Sie den Tastmarkensensor bei der Tastmarke. Danach befestigen Sie den Drehgriff wieder.

● **Einstellung der Höhe und Breite des Faltkastens**



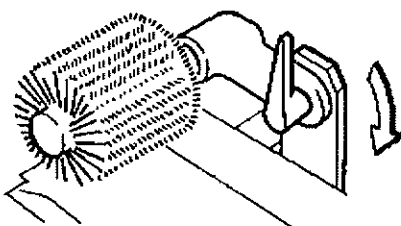
Stellen Sie die Höhe und die Breite nach den Werten in der beigelegten Liste ein (Skala). Stellen Sie den Faltkasten vorne und hinten ein.

● **Einstellung der Höhe Längssieglereinheit**



Stellen Sie die Höhe auf einer Position gemäß der beigelegten Liste.

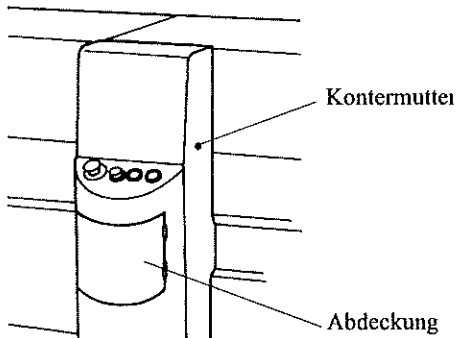
● **Einstellung der Höhe der Auslaufbürste <Rotierende Quersiegler>**



Lösen Sie den Hebel und stellen Sie die Bürste so ein, dass Sie das Produkt leicht andrückt. Danach befestigen Sie den Hebel wieder.

● Einstellung der Quersieglerhöhe

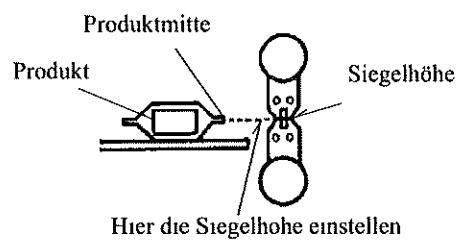
<Rotierende Quersiegler>



- (1) Lösen Sie die Kontermutter.
- (2) Lösen Sie die Schraube und öffnen Sie die Abdeckung des vertikalen Einstellgriffes des Quersieglers.

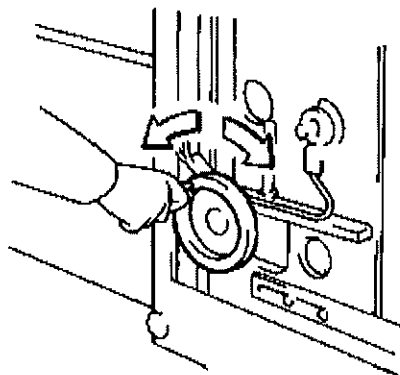
- (3) Stellen Sie die Siegelhöhe des Quersiegler auf die Mitte der Produkthöhe ein.

▼ Hinweis



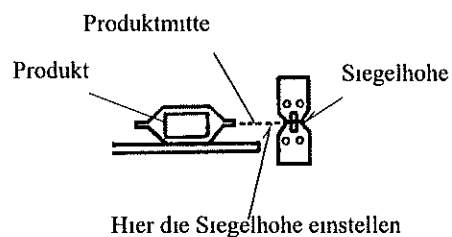
- (4) Schließen Sie die Abdeckung und befestigen Sie die Kontermutter.

<Mitlaufende Quersiegler>



- (1) Öffnen Sie die untere Abdeckung
- (2) Stellen Sie die Siegelhöhe auf die Mitte des Produktes ein.

▼ Hinweis



4.3 Zuführung der Folie

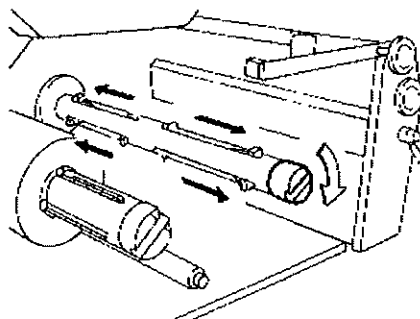
● Bei Folienzuführungsantrieb (Standard)



Kontrollieren Sie immer ob der "NOT-AUS" Schalter funktioniert.

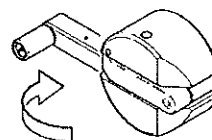
1

Drehen Sie den Folienfixierhebel auf AUF.



Richten Sie den Hebel auf und drehen Sie ihn. Danach drücken Sie den Hebel wieder an.

AUF



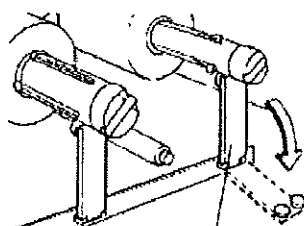
2

Setzen Sie eine Folienrolle auf den Halter



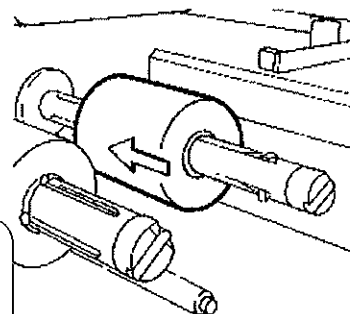
Hinweis

Kontrollieren Sie, ob die Laufrichtung der Folie korrekt ist.



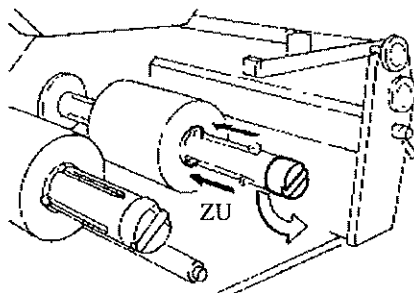
Folienrollenhalter

<Für das extrabreite Modell>
Ziehen Sie den Folienrollenhalter und setzen Sie eine Folienrolle auf die Folienwelle. Danach drücken Sie den Halter wieder zurück

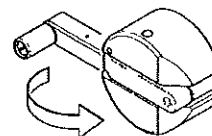


3

Drehen Sie den Hebel bis zur "ZU" Seite und fixieren Sie die Rolle sorgfältig.

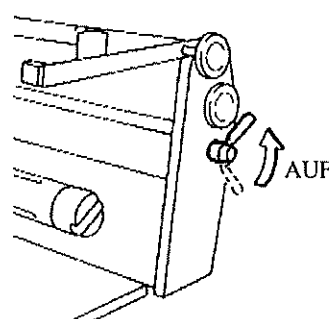


Nach Einstellung, die Rolle sorgfältig fixieren.



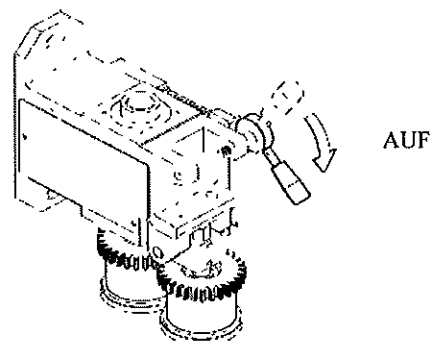
4

Stellen Sie den Hebel der Folienzuführrolle auf "ZU"



- 5** Öffnen Sie die Abdeckung der Längssiegelung.

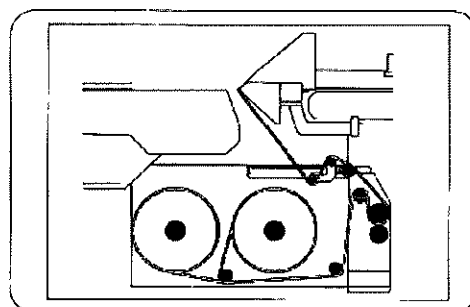
- 6** Stellen Sie die Einzugsrollen auf "AUF".



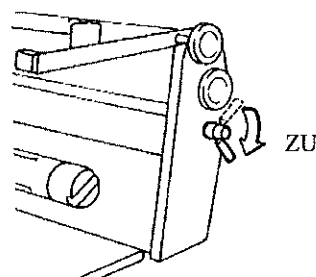
- 7** Stellen Sie die Folie nach folgenden Angaben ein:

HINWEIS

- Kontrollieren Sie die Angaben auf dem Bildschirm "FOLIENANGABEN", weil diese von den Spezifikationen abhängig sind.



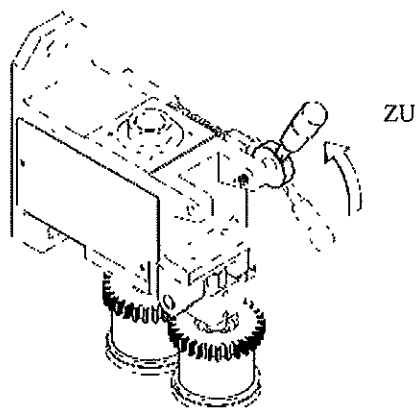
- 8** Stellen Sie den Hebel der Folienzuführrolle auf "ZU".



- 9** Stellen Sie den Hebel der Einzugsrollen auf "ZU"

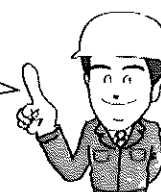
HINWEIS

- Vergewissern Sie sich, dass die Folie zwischen den Einzugsrollen sitzt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Folie straff ist.



- 10** Schliessen Sie die Längssieglerabdeckung.

Jetzt ist die Einstellung der Folie beendet. Falls Folie mit Tastmarke vorhanden ist, muss diese Einstellung vorgenommen werden **zu. S.4-11**



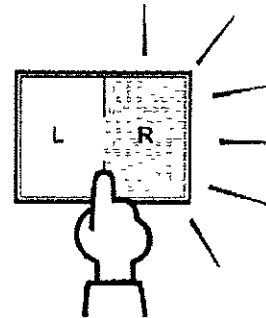
● Direkter Folienantrieb (Option)

 VORSICHT	Nie auf den Drehgeber für die Messung des Folienrollendurchmessers klopfen. Dies würde den Drehgeber schaden und zu falschen Messungen führen.
	Kontrollieren Sie immer ob der "NOT-AUS" Schalter funktioniert

1 Drücken Sie die Taste für die gewünschte Seite.

 Hinweis

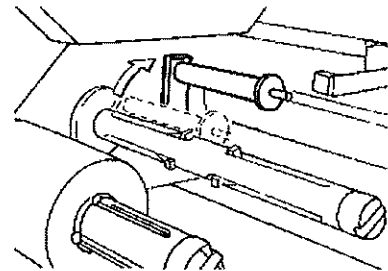
- Die gedrückte Seite wird leuchten.
- Bei der Auswahl (AN: rot) wird die Folienrolle aktiviert und diese kann dann nicht manuell gedreht werden.



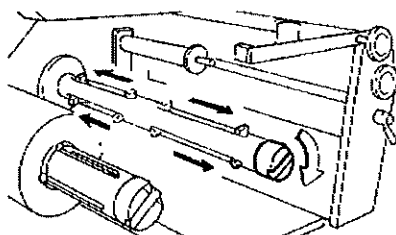
2 Heben Sie den Hebel für den Drehgeber auf.

 Hinweis

Aufklappen bis der Hebel einrastet.

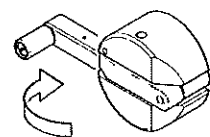


3 Drehen Sie die Fixiergriffe zur Seite des "AUF"



AUF

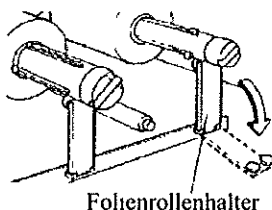
Richten Sie den Hebel auf und ziehen Sie ihn. Danach drücken Sie den Hebel wieder an.



4 Platzieren Sie eine Folienrolle auf den Halter

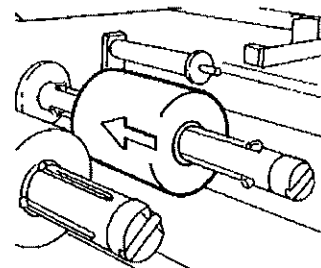
 Hinweis

Kontrollieren Sie die Laufrichtung der Folie korrekt.



Folienrollenhalter

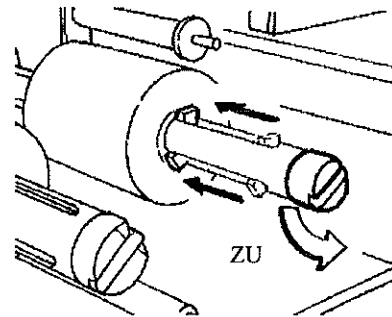
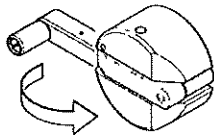
<Für das extrabreite Modell>
Ziehen Sie den Folienrollenhalter und setzen Sie eine Folienrolle auf die Folienwelle. Danach drücken Sie den Halter wieder zurück.



5

Drehen Sie den Hebel bis zur "ZU" Seite und fixieren Sie die Rolle sorgfältig

Nach Einstellung, die Rolle sorgfältig fixieren

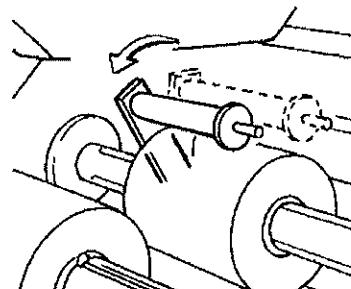


6

Heben Sie den Hebel für den Drehgeber ein kleines Stück an und dann führen Sie ihn langsam nach unten.



Lassen Sie den Drehgeber nicht fallen und gehen Sie umsichtig damit um.

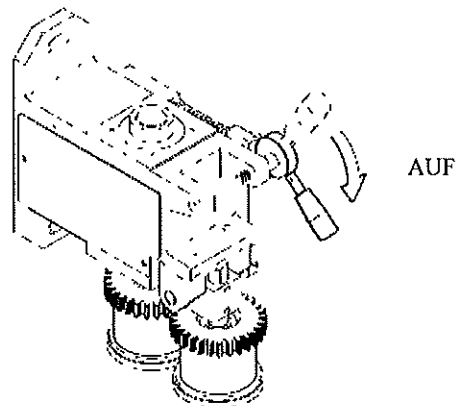


7

Öffnen Sie die Längssieglerabdeckung.

8

Stellen Sie die Einzugsrollen auf "AUF".

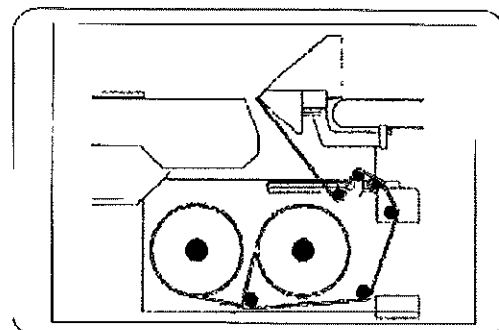


9

Stellen Sie die Folie nach folgenden Angaben ein.

Hinweis

- Kontrollieren Sie die Angaben auf dem Bildschirm "FOLIENANGABEN", weil diese von den Spezifikationen abhängig sind.

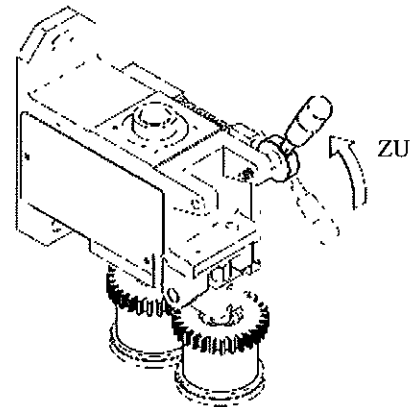


10

Stellen Sie den Hebel der Folienzuführrolle auf "ZU".

Hinweis

- Vergewissern Sie sich, dass die Folie zwischen den Einzugsrollen sitzt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Folie straff ist.



11

Schliessen Sie die Längssieglerabdeckung.

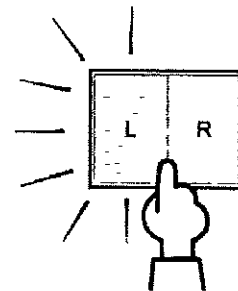
12

Wählen Sie den Folieneinbaumechanismus aus, wo die Folie ist (angetrieben). (Drücken Sie die Taste, damit sie rot wird)



Jetzt ist die Einstellung der Folie beendet.
Falls Folie mit Tastmarke vorhanden ist,
muss diese Einstellung vorgenommen
werden

zu. Nächster Punkt



Einrichten des Tastmarkensensors (Empfindlichkeitseinstellung)

1

Drücken Sie die  Taste auf dem Bildschirm und die Steuerungsanzeige erscheint

2

Drücken Sie die "TASTMARKE EINR." Taste auf dem Bildschirm und die Empfindlichkeit der Tastmarke wird automatisch eingestellt.



Hinweis

OK: Die Sensorlampe leuchtet rot, grün oder blau

NG: Die Sensorlampe blinkt.

*Eine manuelle Justierung ist erforderlich.



4.4 Einstellung während des Betriebs

Folgende Punkte können während des Betriebs geändert werden.

● Änderung der eingestellten Geschwindigkeit

Die eingestellte Geschwindigkeit, kann in der Normalanzeige geändert werden

zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (2.2)

● Änderung der Heizungstemperatur

Falls die Siegelnähte nicht gut gesiegelt sind, kann die Temperatur in der Temperaturanzeige korrigiert werden.

zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (2.7)

● Einstellung der Quersieglerposition

Wenn die Produktposition geändert wird, ändern Sie bitte auch die "QUER POSITION" in der Korrekturanzeige.

zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (2.8)

● Einstellung der Folienposition (Druckmuster)

Für die Einstellung der Position des Druckmusters oder der Abschnittlänge drücken Sie die Tasten der Tastmarkenkorrektur in der Normalanzeige.

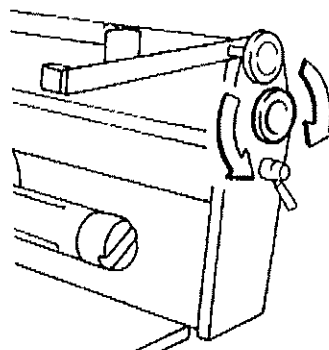
zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (2.3)

● Einstellung der Längssiegelnaht - Zentrierung

Sollte die Folie in der Längsnaht nicht bündig sein, kann die Folienposition mit dem Drehgriff für die Folienkorrektur geändert werden.



Bei Benutzung des Drehgriffes für die Folienkorrektur, vergewissern Sie sich, dass der Tastmarkensensor nicht in Position ist.



Andere Änderungen können auch notwendig sein.

zu. Fehlersuche

Kapitel 5

Wartung

5.1 Tägliche Wartung

Reinigen Sie diese Maschine jeden Tag nachdem der Betrieb abgeschlossen ist.



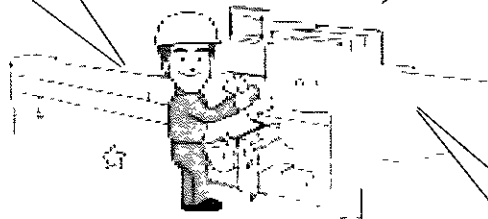
- Schalten Sie den Hauptschalter und den Druckluftanschluß immer aus bevor Sie die Maschine reinigen.
- Seien Sie besonders vorsichtig, falls der Strom AN sein muss.
- Vermeiden Sie, dass bei der Reinigung der Maschine Wasser und Feuchtigkeit in die Maschine gelangen.
- Benutzen Sie auf keinen Fall Verdünner oder Benzin.

● Reinigung der äußeren Oberflächen

Wischen Sie die Flecken von der Oberfläche mit einem feuchten Lappen ab, danach wischen Sie mit einem trockenen Lappen die restliche Feuchtigkeit ab.

Wischen die Teile, die mit dem Produkt direkt in Berührung kommen gründlich ab. Desinfizieren Sie abhängig vom Produkt.

Wischen Sie Flecken auf dem Bildschirm mit einem trockenen Lappen ab. Falls notwendig benutzen Sie einen feuchten Lappen.

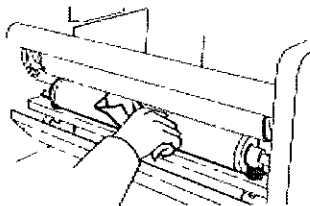


Wischen Sie die transparenten Abdeckungen nicht mit Alkohol oder Lösungsmitteln ab, da sie beschädigt werden könnten.

● Reinigung der Gummirolle der Folienzuführung

- (1) Schalten Sie den Hauptschalter AUS. Wenn ein Druckluftanschluß vorhanden ist, diesen auch ausschalten
- (2) Öffnen Sie die Abdeckung zur Folienzuführung.

- (3) Wischen Sie die Gummirolle mit einem trockenen, weichen Lappen ab und entfernen Sie evtl. Etikettenreste.



Hinweis

Kontrollieren Sie, ob die Gummirolle beschädigt ist.

- (4) Schliessen Sie die Abdeckung der Folienzuführung.

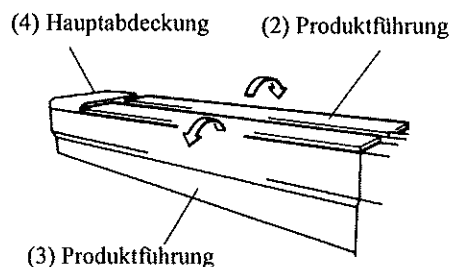
● Reinigung von Zuführkette und Kettenschiene

Werkzeug
Innensechskant-
schlüssel

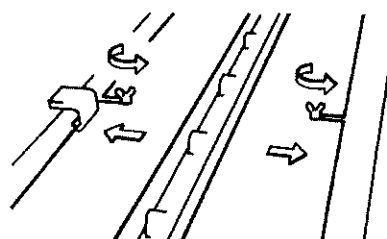



Seien Sie bei der Reinigung der Ketten vorsichtig, andernfalls können Ihre Hände von der Kette erfasst und verletzt werden.

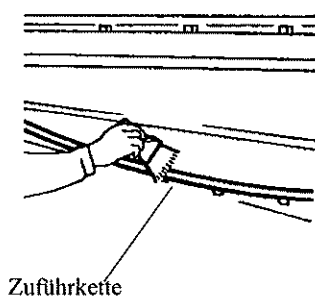
- (1) Schalten Sie den Hauptschalter AUS. Falls ein Druckluftanschluß vorhanden ist, diesen auch ausschalten
- (2) Entfernen Sie die Produktführungen
- (3) Lösen Sie die 2 Schrauben und entfernen Sie die Abdeckung der Zuführung.
- (4) Entfernen Sie die Schrauben und die Hauptabdeckung.
- (5) Lösen Sie die Flügelschrauben und nehmen Sie die Zuführungshalter raus.



zu. S.6-2 über (3) (4)

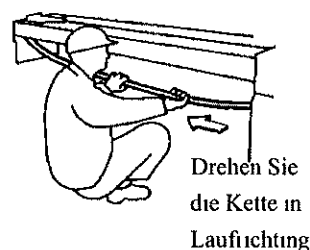


- (6) Entfernen Sie Produktstaub auf der Zuführkette oder auf der Kettenschiene mit einer Bürste oder einem trockenen Tuch. Falls eine Druckluftpistole verwandt wird, wischen Sie bitte den Staub nachher weg.



Hinweis

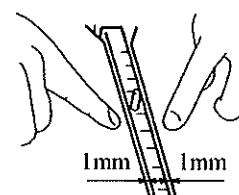
Reinigen Sie die komplette Kette indem Sie sie mit der Hand drehen.



- (7) Platzieren Sie die Zuführhalter wieder und fixieren Sie die Flügelschrauben.

Hinweis

Es muss 1mm Abstand auf beiden Seiten der Topplatten sein.



- (8) Hauptabdeckung fixieren und mit den Schrauben befestigen.
- (9) Fixieren Sie die Zuführungsabdeckung mit den 2 Schrauben.
- (10) Montieren Sie die Produktführungen.

zu. S.6-4 über (8) (9)

● Reinigung des Längssieglers

Werkzeug



Schraubenschlüssel



WARNUNG

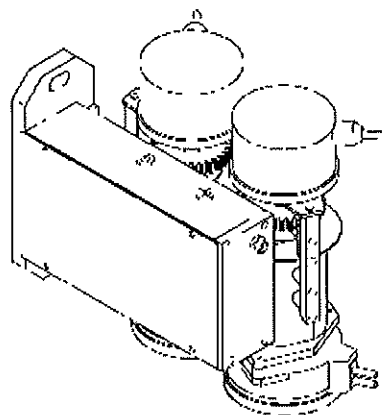
Die Heizungen der Längssiegelung und der Quersiegler kühlen nicht sofort ab, wenn die Stromversorgung abgeschaltet wird. Berühren Sie diese Teile nie mit Ihren Händen, andernfalls können Sie Brandverletzungen erleiden. Nach Abschalten der Stromversorgung, kühlen die Heizungen innerhalb von 60 Minuten ab.

- (1) Schalten Sie den Hauptschalter AUS. Falls ein Druckluftanschluß vorhanden ist, diesen auch ausschalten
- (2) Öffnen Sie die Abdeckung des Längssieglers.

- (3) Bürsten Sie vorsichtig Restfolie von den Siegelrädern mit der mitgelieferten Bürste. Danach mit einem Papiertaschentuch eine dünne Schicht Silikon auftragen.

Hinweis

Entfernen Sie auch etwaigen Schmutz in der Umgebung.

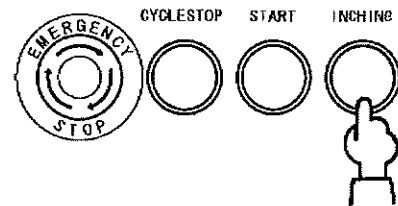


- (4) Schliessen Sie die Abdeckungen wieder.

● Reinigung des Quersieglers

 WARNUNG	Die Heizungen der Längssiegelung und der Quersiegler kühlen nicht sofort ab, wenn die Stromversorgung abgeschaltet wird. Berühren Sie diese Teile nie mit Ihren Händen, andernfalls können Sie Brandverletzungen erleiden. Nach Abschalten der Stromversorgung, kühlen die Heizungen innerhalb von 60 Minuten ab.
---	---

(1) Drücken Sie die "EINSTELLBETRIEB" Taste bis Sie den unteren Quersiegler von der Auslaufseite sehen.

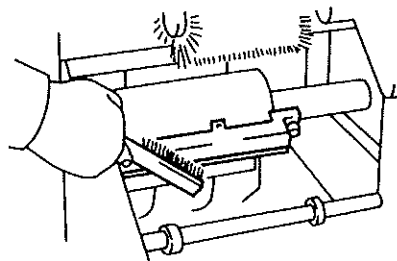


(2) Schalten Sie den Hauptschalter AUS. Falls ein Druckluftanschluß vorhanden ist, diesen auch ausschalten.

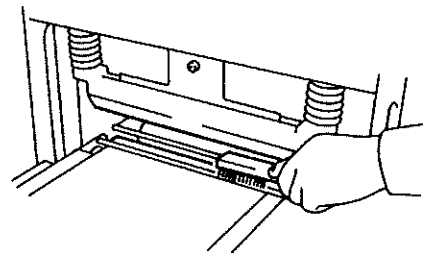
(3) Öffnen Sie die Quersieglereinheit.

(4) Büsten Sie Restfolie vorsichtig von der Oberfläche mit der mitgelieferten Bürste. Danach eine dünne Schicht Silikonfett mit einem Papiertuch auftragen

<Rotierende Quersiegler>



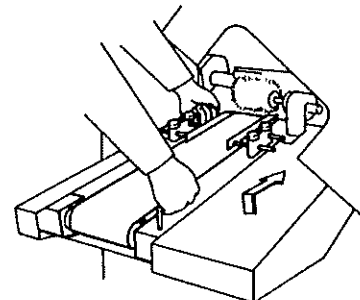
<Mitlaufende Quersiegler>



Hinweis

<Rotierende Quersiegler>

- Entfernen Sie auch etwaige Flecke in der Umgebung und unter dem Auslaufband.
- Das Auslaufband kann auch entfernt werden, um die Zugänglichkeit zu optimieren.



(5) Schliessen Sie die Abdeckung der Quersiegelung.

● Reinigung des Filters für den Wärmetauscher im Schaltschrank

Werkzeug



Flacher
Schraubendreher



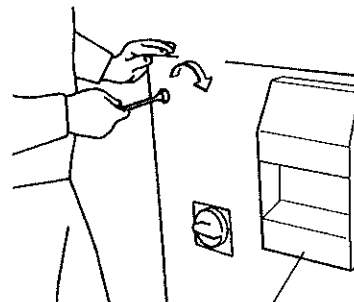
Kreuzschlitz-
schraubendreher



Wenn sich Staub in dem Filter gesammelt hat, verringert sich der Wärmeaustausch. Der Wärmetauscher kann in gutem Stand gehalten werden, wenn er regelmäßig gereinigt wird (1 x monatlich).

- (1) Schalten Sie den Hauptschalter AUS. Falls ein Druckluftanschluß vorhanden ist, diesen auch ausschalten.

- (2) Öffnen Sie die Tür zum Hauptschaltschrank.

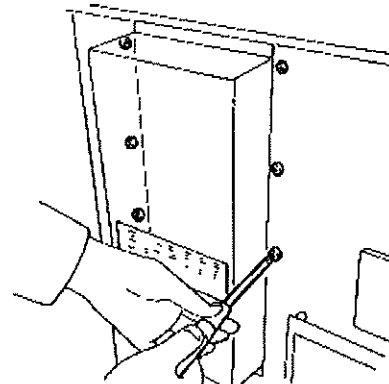
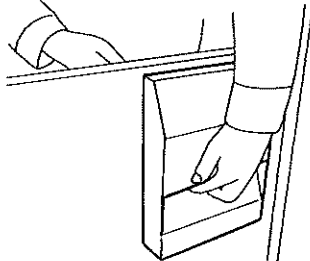


Abdeckung für
Wärmetauscher

- (3) Entfernen Sie die 6 Bolzen auf der Innenseite und dann die Abdeckung des Wärmetauschers.



Während der letzte Bolzen entfernt wird, die Abdeckung festhalten, damit sie nicht herunter fällt.

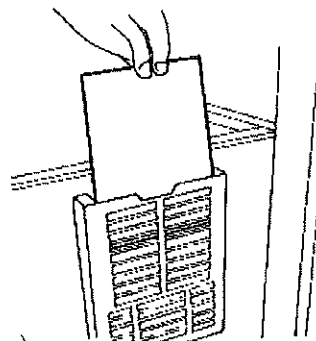


- (4) Nehmen Sie den Filter aus dem Behälter und saugen Sie den Staub aus dem Filter oder waschen Sie ihn in Wasser.



Hinweis

Wenn der Filter mit Wasser gereinigt wird, muss er nachher getrocknet werden.



- (5) Stecken Sie den Filter zurück.

- (6) Montieren Sie die Abdeckung des Wärmetauschers wieder.



Platzieren Sie den Filter sorgfältig.

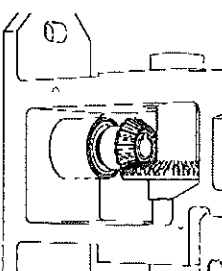
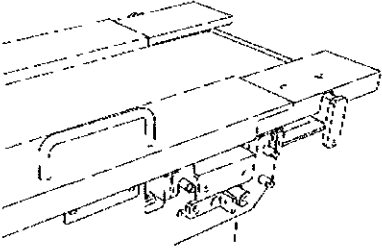
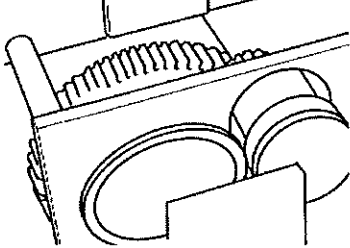
- (7) Schliessen Sie die Schaltschranktür.

5.2 Schmierung

Schmieren Sie die folgenden Teile regelmäßig



**Bei der Schmierung keine anderen Teile mit Öl oder Fett berühren.
Falls es doch passiert, bitte sofort mit einem trockenen Lappen abwischen.**

Zu schmierende Teile	Schmiermittel	Methode	Zeitabschnitt
Kegelräder im Antrieb der Längssiegler 	SKF LG NT2 Fett oder Ähnliches.	Mit einer Bürste auftragen.	Jeden 3. Monat (Wenn die Maschine 8 Stunden/Tag läuft)
<Mitlaufende Quersiegler> Nocken (vorne und hinten) am vorderen Band 	SKF LG NT2 Fett oder Ähnliches	Mit einer Bürste auftragen.	Jeden 3. Monat (Wenn die Maschine 8 Stunden/Tag läuft)
<Mitlaufende Quersiegler> Gleitteile (vorne und hinten) am vorderen/hinteren Band 	SKF LG NT2 Fett oder Ähnliches	Mit einer Bürste auftragen	Jeden 3. Monat (Wenn die Maschine 8 Stunden/Tag läuft)
<Direkter Folienantrieb (Option)> Getriebe im direkten Antrieb der Folienhalterung. 	SKF LG NT2 Fett oder Ähnliches	Mit einer Bürste auftragen	Jeden 6. Monat (Wenn die Maschine 8 Stunden/Tag läuft)

5.3 Periodische Überwachung

Teilename	Methode	Zustand und Lösung	Zeitabschnitt
Zahnriemen Folienzuführung Zuführung Längssiegelung Übergabereinheit Quersiegelung Auslaufeinheit	- Vergewissern Sie sich mit der Hand, daß der Zahnriemen gespannt ist. - Überprüfen Sie, ob Sie Risse oder andere Beschädigungen erkennen können.	Wenn der Zahnriemen nicht straff genug ist, muß er gespannt oder ausgetauscht werden. Falls der Zahnriemen Beschädigungen oder Risse aufweist muss er ausgetauscht werden. Kontaktieren Sie uns gerne.	Monatlich
Flache Bänder <Rotierende Quersiegler> Auslaufband <Mitlaufende Quersiegler> Vorderes Band Hinteres Band	- Überprüfen Sie, ob Sie Risse oder andere Beschädigungen erkennen können.	Falls der Zahnriemen Beschädigungen oder Risse aufweist muss er ausgetauscht werden. Kontaktieren Sie uns gerne.	Monatlich

Kapitel 6

Mechanische Wartung

Vorsichtsmaßnahmen für Wartungsarbeiten

Jeder Bediener der Maschine sollte bei der Wartung folgende Vorsichtsmaßnahmen kennen:



Wenn einer der folgenden Warnungen ignoriert wird, kann es zu ernsthaften Verletzungen führen:

- Nur Wartungsfachkräfte, die von einem Manager autorisiert sind, dürfen die mechanische und elektrische Wartung ausführen.
- Vor den Wartungsarbeiten müssen der Hauptschalter oder die Stromversorgung abgeschaltet werden.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn es während der Wartungsarbeiten notwendig werden sollte, den Hauptschalter einzu schalten.
- Sehen Sie hierzu auch Kapitel 1 "Sicherheitshinweise"

- Reinigen Sie vor Beginn aller Arbeiten den Bereich um die Maschine herum, und halten Sie ihn sauber.
- Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung, die den Sicherheitsvorschriften entspricht und Sie während der Arbeit nicht behindert.
- Halten Sie vor Beginn der Arbeit alle erforderlichen Werkzeuge und Ersatzteile bereit.

Führen Sie nach Abschluß aller Arbeiten eine Sicherheitsprüfung durch.

6.1 Austausch der Zuführkette

Diese Arbeit ist erforderlich, wenn die eingebaute Zuführkette durch eine neue Zuführkette mit anderer Teilung ausgetauscht werden soll oder wenn die Zuführkette im ausgebauten Zustand gereinigt werden soll.

Werkzeug



Innensechskantschlüssel



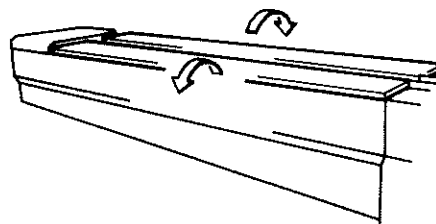
Zange

1

Schalten Sie den Hauptschalter AUS. Falls ein Druckluftanschluß vorhanden ist, diesen auch ausschalten.

2

Entfernen Sie die Führung der Zuführkette.

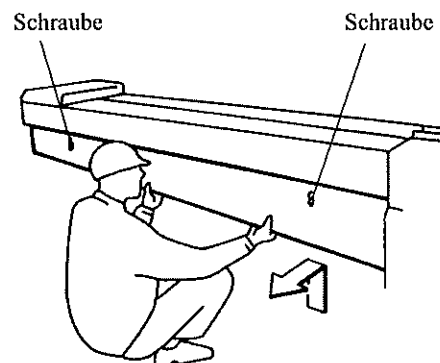


3

Lösen Sie die zwei Schrauben, und nehmen Sie die Abdeckung der Zuführkette ab.

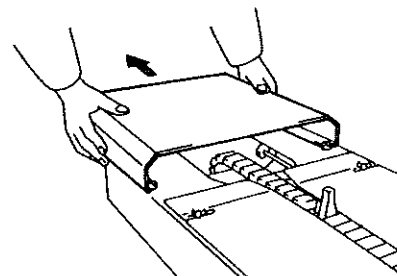
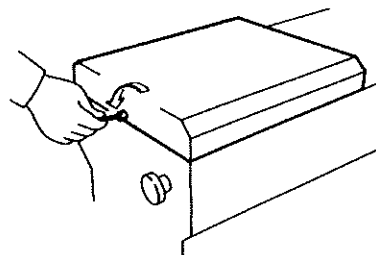
Hinweis

Die Schrauben halten die Abdeckung.
Heben Sie die Abdeckung und entfernen Sie sie.



4

Entfernen Sie die Schraube und die Hauptabdeckung.

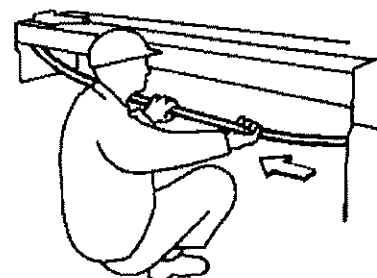


5

Drehen Sie an der Zuführkette, bis Sie das Kettenschloß gefunden haben

Hinweis

Bewegen Sie die Zuführkette stets in Laufrichtung.

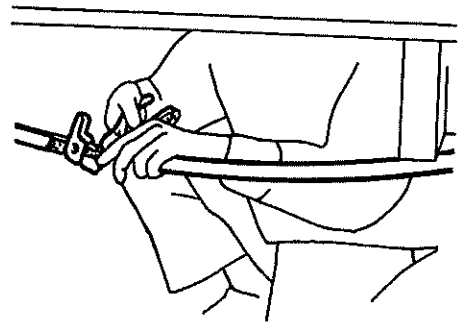
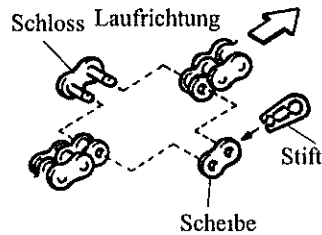


6

Öffnen Sie das Kettenschloß mit der Zange, und nehmen Sie es ab.

Hinweis

Achten Sie darauf, daß Sie das Kettenschloß nicht verlieren. Bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf.

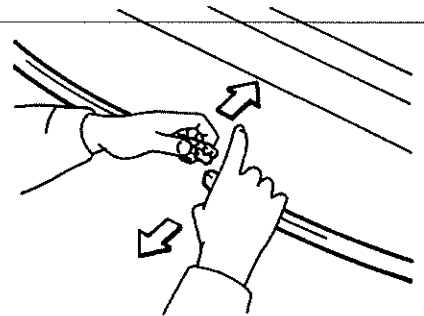


7

Entfernen Sie die Kette.

Hinweis

Reinigen Sie die Kette mit heißem Wasser.



8

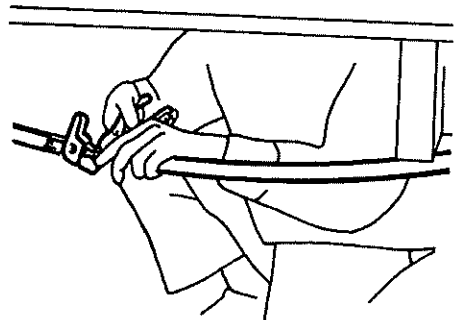
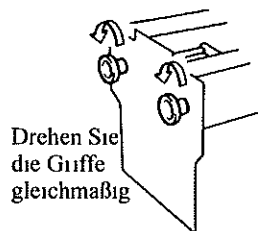
Montieren Sie die gewünschte Kette

9

Setzen Sie das Kettenschloß ein.

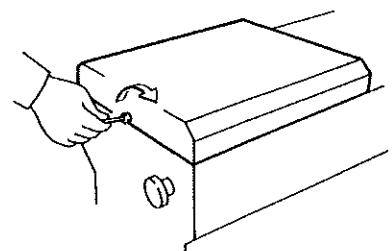
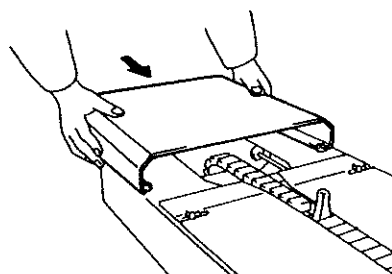
Hinweis

- Setzen Sie den Stift gegen die Laufrichtung ein (Punkt 6).
- Wenn sich das Kettenschloß schlecht einsetzen läßt, lockern Sie die Spannvorrichtung



10

Hauptabdeckung montieren und mit den Schrauben fixieren.

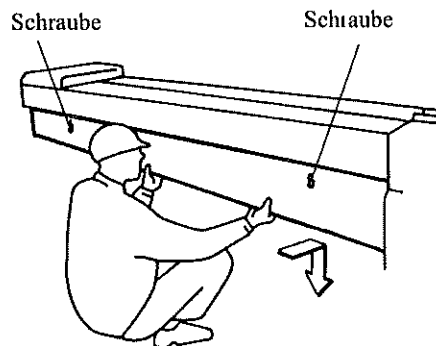


11

Befestigen Sie die Abdeckung des Zuführbandes mit den zwei zugehörigen Schrauben

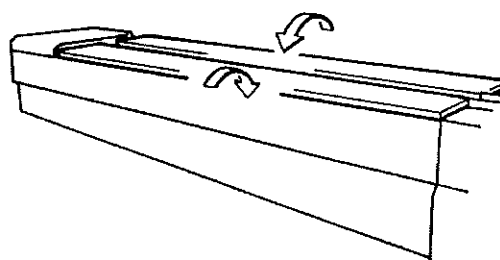
Hinweis

Wenn die Schrauben die Abdeckung festhält, befestigen Sie sie.



12

Montieren Sie die Führungen der Zuführung.

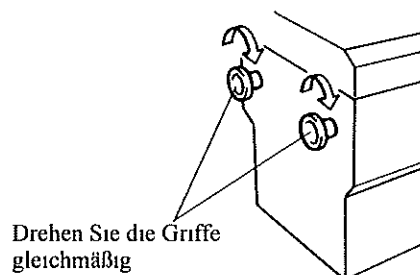
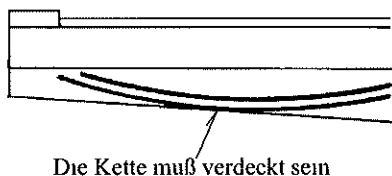


13

Stellen Sie die Spannung der Kette mit den Griffen am Ende der Zuführung ein.

Hinweis

Stellen Sie die Spannung so ein, dass die Kette verdeckt ist.



14

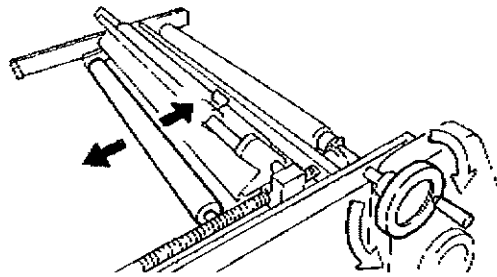
Schalten Sie den Hauptschalter EIN

15

Stellen Sie die Mitnehmer Nullposition in der entsprechenden Anzeige.

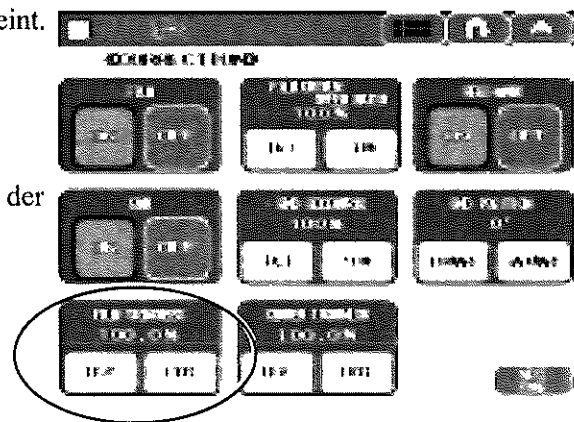
zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (3 10)

3 Stellen Sie den Folieneintrittswinkel ein.



4 Drücken Sie die "KORREKTUR" Taste in der Normalanzeige und die Korrekturanzeige erscheint. Justieren Sie die Folienspannung zwischen Folienzuführrolle und Einzugsrollen (Foliemollenhalter und die Einzugsrollen bei Direkter Antrieb) mit "FOLIENSPANNUNG" in der Korrekturanzeige.

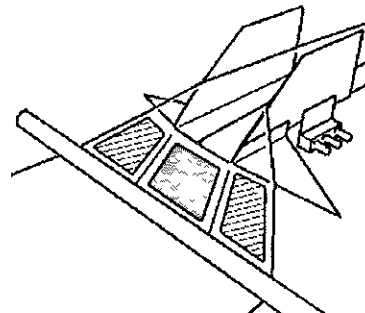
Ref. S.I-4



Hinweis

Die Folienspannung und Einlaufwinkel ist korrekt eingestellt, wenn die Folie an beiden Seiten etwas stärker gespannt ist als in der Mitte.

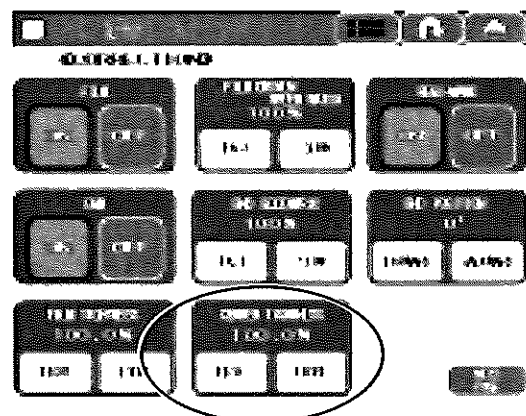
Sehr gespannt
 Weniger gespannt



5 Stellen Sie die Folienspannung zwischen Einzugsrollen und Längssieglerrollen mit der "LÄNGSSPANNUNG" Taste in der Korrekturanzeige ein.

Hinweis

Stellen Sie die Folie so ein, dass die Längssiegelnaht keine Falten hat.



6.3 Reinigung der Schleifringe <Rotierende Quersiegler>

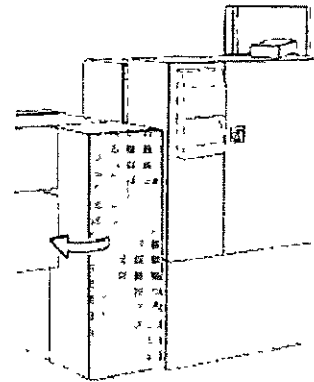
Reinigen Sie die Schleifringe, damit die angezeigte Isttemperatur stabil bleibt.

Reinigen Sie die Schleifringe monatlich.

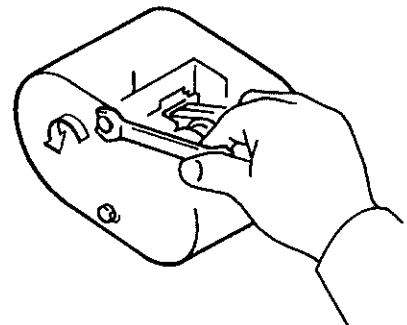


- 1 Schalten Sie den Hauptschalter AUS. Falls ein Druckluftanschluß vorhanden ist, diesen auch ausschalten.

- 2 Entfernen Sie die zwei Schrauben und öffnen Sie die äußere Tür.



- 3 Entfernen Sie den Deckel.

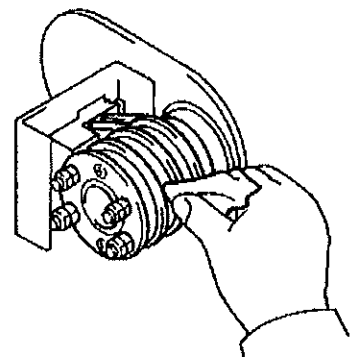


- 4 Entfernen Sie Schmutz von der Oberfläche der Schleifringe mit einem sauberen, trockenen Lappen.

 Hinweis

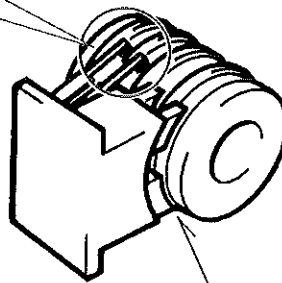
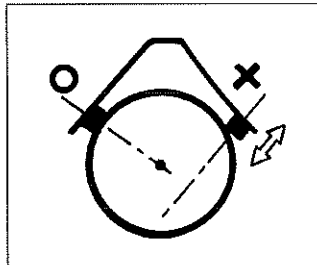
Entfernen Sie den ganzen Schmutz indem Sie die Schleifringe mit der Hand drehen.

- Falls es hartnäckiger Schmutz ist, kann mit Schmirgelpapier nachgeholfen werden. (Körnung über 400).



5

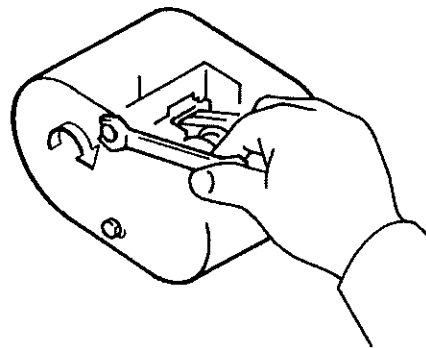
Vergewissern Sie sich, dass die Kohlefedern die Ringe richtig berühren



Die Bürste sollte den Ring leicht berühren.

6

Setzen Sie den Deckel wieder auf.



7

Schließen Sie die Türen (doppelte Türen) des Schaltschranks.



**Befestigen Sie die Schrauben
sorgfältig**

6.4 Einstellung der Quersiegelung <Rotierende Quersiegler>



WARNUNG

Die Heizungen der Längssiegelung und der Quersiegler kühlen nicht sofort ab, wenn die Stromversorgung abgeschaltet wird. Berühren Sie diese Teile nie mit Ihren Händen, andernfalls können Sie Brandverletzungen erleiden. Nach Abschalten der Stromversorgung, kühlen die Heizungen innerhalb von 60 Minuten ab.

Diese Arbeit ist notwendig, wenn die Quersiegler entfernt waren, ausgetauscht wurden oder sie nicht richtig eintauchen.

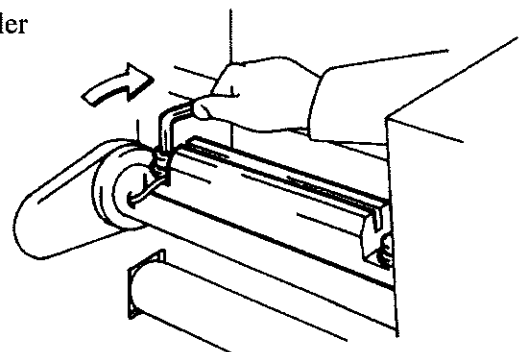


1

Schalten Sie den Hauptschalter AUS. Falls ein Druckluftanschluß vorhanden ist, diesen auch ausschalten.

2

Fixieren Sie den oberen und den unteren Quersiegler auf der Welle und richten Sie sie aus.

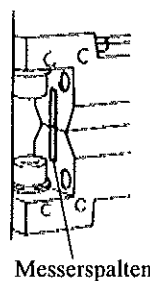


3

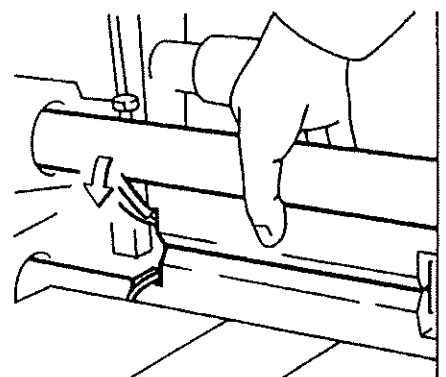
Drehen Sie die Welle mit der Hand und drücken Sie den oberen Quersiegler nach unten.

Hinweis

Wiederholen Sie Schritt 2 und 3, bis die Messerspalter genau über einander sind.

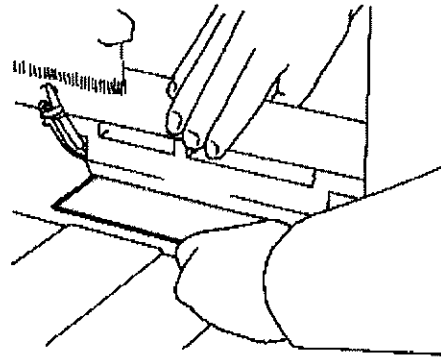


Messerspalter

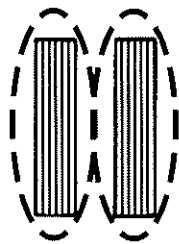


4

Stellen Sie die Quersiegler unter Verwendung von Durchschreibepapier ein.



Vergewissern Sie sich, daß die Tiefe gleich ist.



Justieren Sie die Farbe des Durchschreibepapiers mit der Andruckschraube auf dem Quersiegler, so dass sie symmetrisch ist.

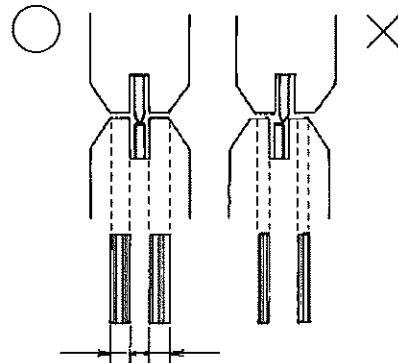
[Wenn die Farbe zu dunkler ist.]

Schraube rausdrehen. (A wird größer.)

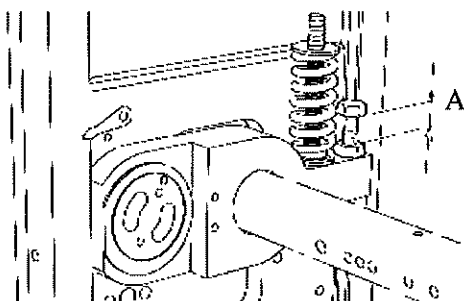
[Wenn die Farbe hell ist]

Schrauben reindrehen (A wird kleiner.)

Vergewissern Sie sich, dass die Siegelbreite passend ist.



Wiederholen Sie Schritt 2 und 3 um diese Einstellung zu machen.



6.5 Austausch und Einstellung des Messers <Rot. Quersiegler>

 WARNUNG	Die Heizungen der Längssiegelung und der Quersiegler kühlen nicht sofort ab, wenn die Stromversorgung abgeschaltet wird. Berühren Sie diese Teile nie mit Ihren Händen, andernfalls können Sie Brandverletzungen erleiden. Nach Abschalten der Stromversorgung, kühlen die Heizungen innerhalb von 60 Minuten ab.
---	---

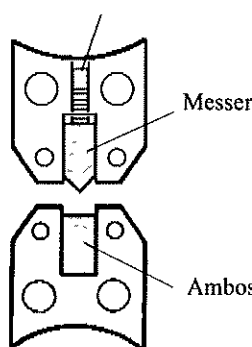
 VORSICHT	Seien Sie Vorsichtig, wenn die Messer ausgetauscht werden und die Folie eingestellt wird (auch wenn der Strom ausgeschaltet ist). Die Finger könnten an den Messern verletzt werden.
--	---

Wenn die Messer nicht mehr gut schneiden, sollten sie ausgetauscht werden.

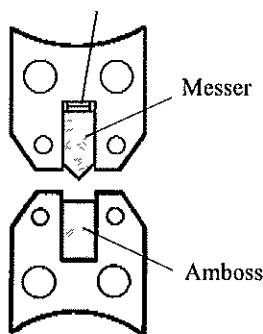
Es gibt 2 Möglichkeiten die Messer einzustellen:
 Schraubeneinstellung und Distanzstück einstellen.
 Diese werden auf die folgenden Seiten beschrieben.

<Schraubeneinstellung> <Distanzstück Einstellung>

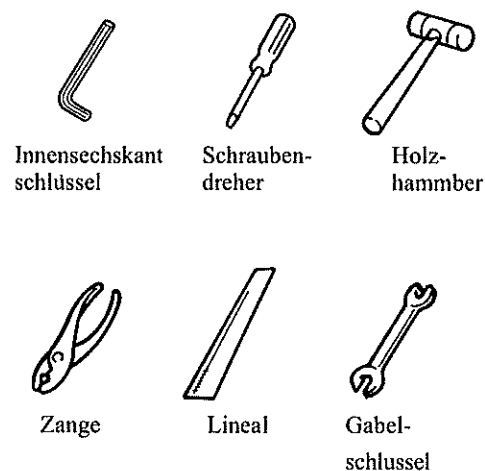
Messereinstellschraube



Distanzstück



Werkzeug



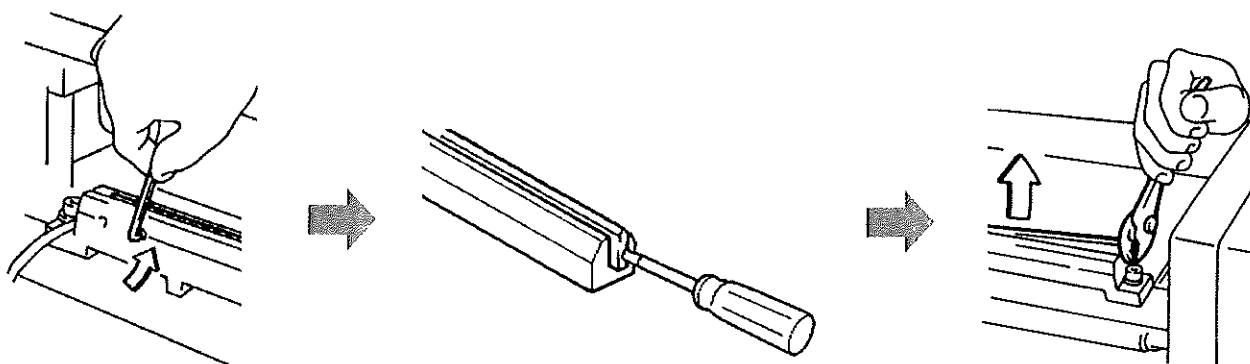
● Austausch des Messers

- 1 Schalten Sie den Hauptschalter AUS und vergewissern Sie sich, dass die Quersiegler genügend abgekühlt sind.
 Falls ein Druckluftanschluß vorhanden ist, diesen auch ausschalten.

- 2 Lösen Sie die Befestigungsschrauben.
 Stecken Sie einen Schraubendreher in die Seite des Messer und klopfen Sie vorsichtig mit einem Holzhammer um das Messer heraus zu nehmen.

Hinweis

- Tauschen Sie immer gleichzeitig Messer und Amboss, denn ein gebrauchter Amboss hat Spuren von dem alten Messer.
- Reinigen Sie die Messerspalte auch.

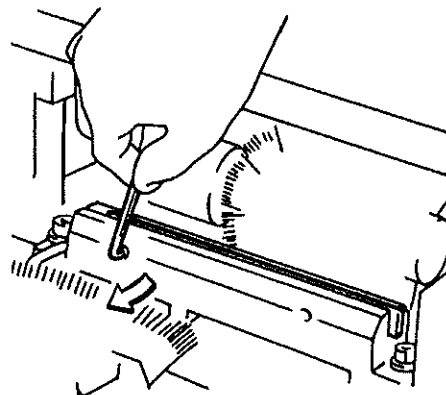


3

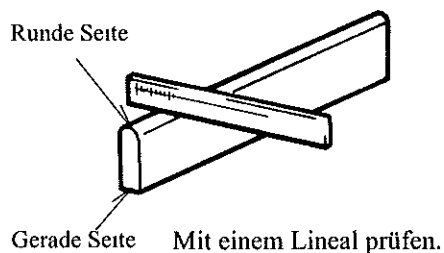
Montieren Sie einen neuen Satz Messer.

Hinweis

- Tragen Sie eine dünne Schicht Silikon auf Messer und Amboss.
- Erst den Messer-Einstellschrauben raus-schrauben, dann das Messer einstellen.



Hinweis



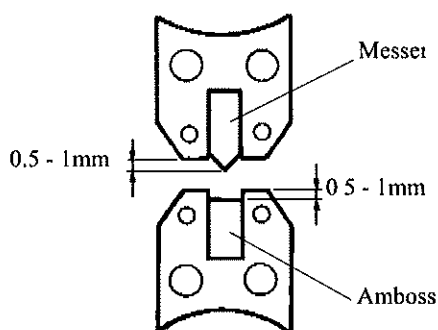
Falls Sie ein gerades Messer haben, muss der Amboss mit der geraden Seite nach oben montiert werden.

Wenn es ein Zackenmesser ist, muss die runde Seite nach oben sein.

4

Kontrollieren Sie, ob das Messer ein Stück herausragt und der Block ein Stück eintaucht.

Hinweis



Kontrollieren Sie, ob das Messer ca. 0.5 bis 1mm über die Kante ragt.

Kontrollieren Sie, ob der Amboss 0.5 bis 1mm unter der Kante ist.



Die Einstellung der Messer ist jetzt zu Ende.
Justieren Sie die Messer regelmäßig.

● Einstellung des Messers

Sehen Sie Schritt 5 für Einstellung mit
Einstellschrauben

Sehen Sie Schritt 13 für Distanzstück Einstellung



5

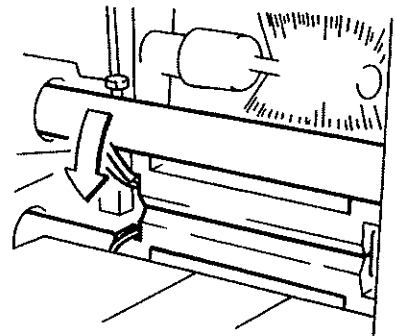
Schalten Sie den Hauptschalter AN.
Falls ein Druckluftanschluß vorhanden
ist, diesen auch AN schalten.



**Tragen Sie immer Arbeitshandschuhe
während dieser Einstellungen.**

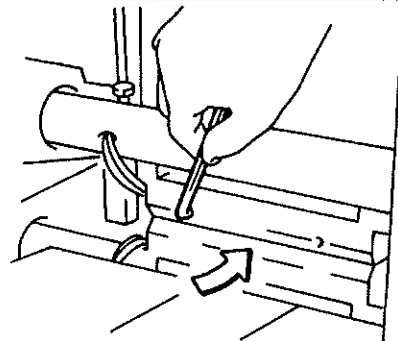
6

Nachdem kontrolliert wurde, dass die Siegelbacken
nicht mehr heiß sind, wird der obere Quersiegler auf
den unteren gedrückt.



7

Lösen Sie die Befestigungsschrauben auf dem oberen
Quersiegler.

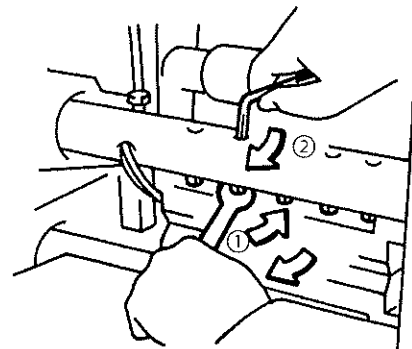


8

Drücken Sie das Messer auf dem Amboss mit den
Befestigungsschrauben.

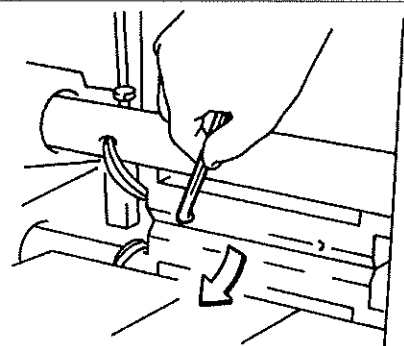
 Hinweis

**Positionieren Sie die Schrauben, so dass das
Ende des Messers den Amboss leicht und
gerade berührt.**



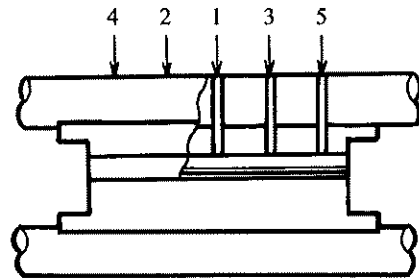
9

Befestigen Sie das Messer temporär mit den
Befestigungsschrauben.



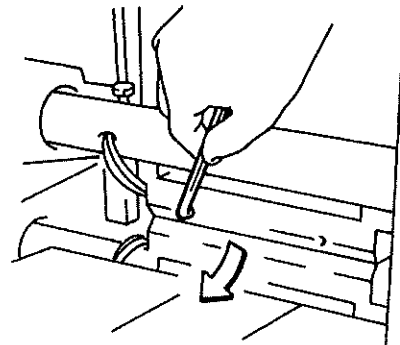
10

Befestigen Sie die Einstellschrauben so, dass sie leicht auf das Messer drücken. Wie rechts auf der Skizze.



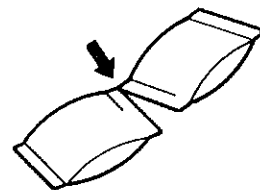
11

Befestigen Sie die Einstellschrauben sorgfältig.



12

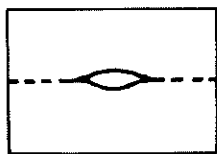
Führen Sie Folie durch, starten Sie die Maschine und kontrollieren Sie wie das Messer schneidet.



13

<Einstellschrauben>

Wenn das Messer nicht gut schneidet, fangen Sie bei Schritt 10 an und stellen Sie das Messer mit den Gewindebolzen ein.



Die Seiten werden nicht geschnitten.
- Schrauben 1 lösen.
- Schrauben 2 und 3 anziehen.



Der mittlere Teil wird nicht geschnitten.
- Schrauben 2 und 3 lösen.
- Schrauben 1 anziehen.

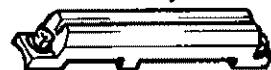
<Distanzstück Einstellung>

Einstellung des Messers über die Anzahl und Höhe der Distanzstücke.

Distanzstück mittig platziert um das Messer in der Mitte zu heben



Distanzstück für die Einstellung der Blockhöhe.



Hinweis



Wenn das Messer zu weit herausragt, schneidet es nicht gut.

Wenn das Messer zu weit herausragt, werden die Quersiegler einen Stoß ausgesetzt.
Drücken Sie das Messer weiter nach oben.

6.6 Einstellung der Quersiegelung <Mitlaufende Quersiegler>



WARNUNG

Die Heizungen der Längssiegelung und der Quersiegler kühlen nicht sofort ab, wenn die Stromversorgung abgeschaltet wird. Berühren Sie diese Teile nie mit Ihren Händen, andernfalls können Sie Brandverletzungen erleiden. Nach Abschalten der Stromversorgung, kühlen die Heizungen innerhalb von 60 Minuten ab.

Diese Arbeit ist notwendig, wenn die Quersiegler nicht eintauchen und, wenn sie ausgetauscht wurden.

Werkzeug



Innensechskantschlüssel



Gabelschlüssel

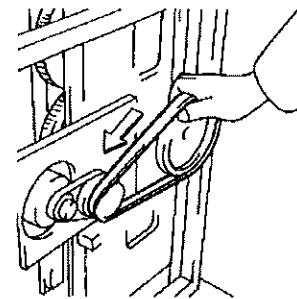
1

Schalten Sie den Hauptschalter AUS und vergewissern Sie sich, dass die Quersiegler genügend abgekühlt sind.

Falls ein Druckluftanschluß vorhanden ist, diesen auch ausschalten.

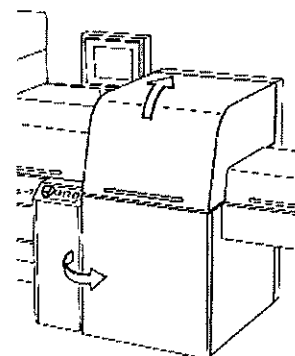
2

Öffnen Sie die hintere, untere Abdeckung des Quersieglers. Drehen Sie den Antriebsmotor so, dass der obere und untere Quersiegler so weit wie möglich aus einander sind.



3

Öffnen Sie die obere und untere Quersieglerabdeckung



● Einstellung des oberen Quersieglers

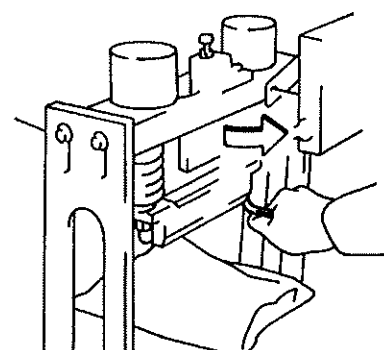
4

Lösen Sie die Einstellungsschrauben auf der Hinterseite des Quersieglers und befestigen sie temporär.



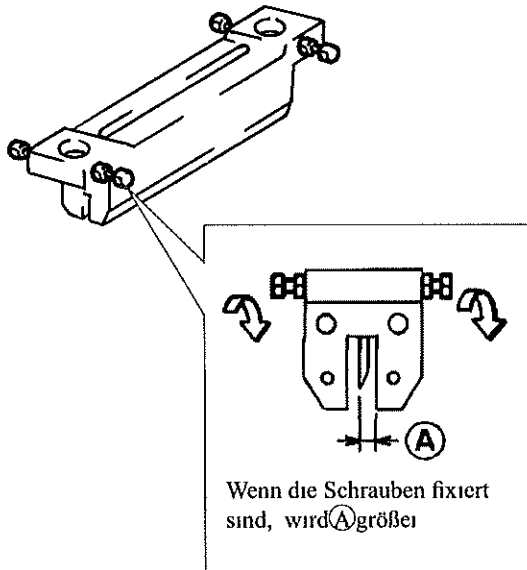
Hinweis

Wenn die Schrauben vorne zu stram sind, lösen Sie sie 1/4 Umdrehung.



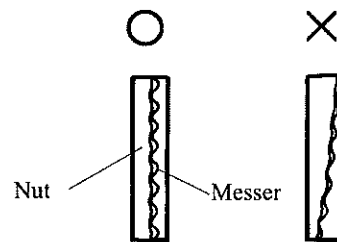
5

Stellen Sie die Quersieglerposition so ein, dass das Messer in die Messernut passt.



Hinweis

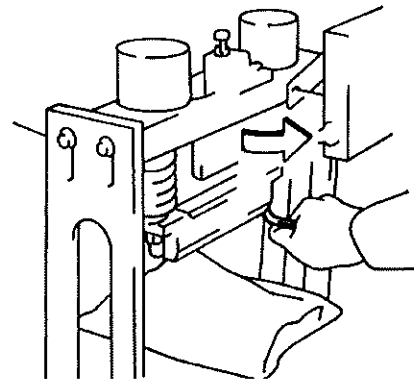
- Überprüfen Sie, ob das Messer vorne und hinten gerade ist.



Stellen Sie die Schrauben immer paarweise und gleichmäßig ein.
Vergessen Sie nicht die Muttern zu fixieren.

6

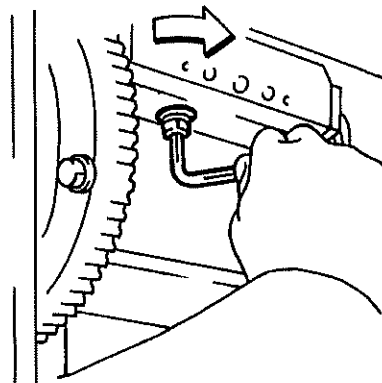
Befestigen Sie die Schrauben auf der hinteren Seite und montieren Sie den Quersiegler sorgfältig.



● **Einstellung des unteren Quersieglers**

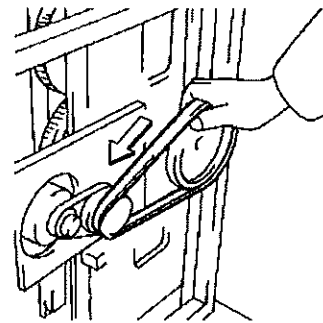
7

Lösen Sie die Befestigungsschrauben, der die Halterung fixiert.



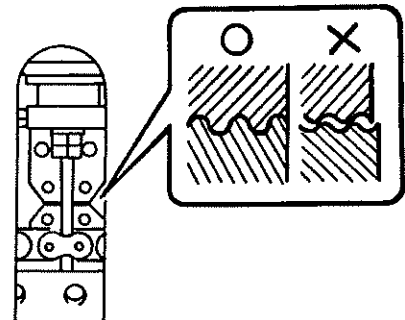
8

Drehen Sie den Antriebsmotor so, dass der obere und untere Quersiegler so weit wie möglich aus einander sind.



9

Justieren Sie die Position des oberen und unteren Quersiegler so, dass der untere in den oberen passt.



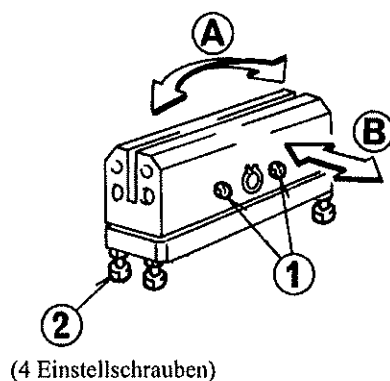
10

Befestigen Sie die Schrauben des Halters sorgfältig.

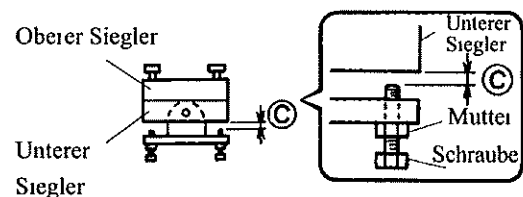
Hinweis

Machen Sie eine sorgfältige Anpassung.

Hinweis



Die Einstellschrauben ①, beeinflussen die Richtung von ②. Falls zu straff, wird die Bewegung des unteren Quersiegler beeinflusst ③.



Befestigen Sie die Einstellschrauben ② mit den Muttern, so dass ③ 0.3 bis 0.5mm an beiden Enden wird, wenn der obere Quersiegler den unteren berührt.

6.7 Austausch des Messers <Mitlaufende Quersiegler>



Seien Sie Vorsichtig wenn die Messer ausgetauscht werden und die Folie eingestellt wird (auch wenn der Strom ausgeschaltet ist). Die Finger könnten an den Messern verletzt werden.

Diese Arbeit ist notwendig, wenn das Messer nicht mehr gut schneidet.

Werkzeug



Innensechskantschlüssel



Lappen

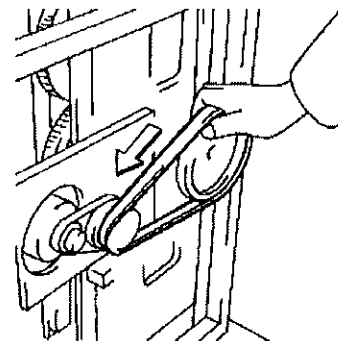
1

Schalten Sie den Hauptschalter AUS und vergewissern Sie sich, dass die Quersiegler genügend abgekühlt sind.

Falls ein Druckluftanschluß vorhanden ist, diesen auch ausschalten.

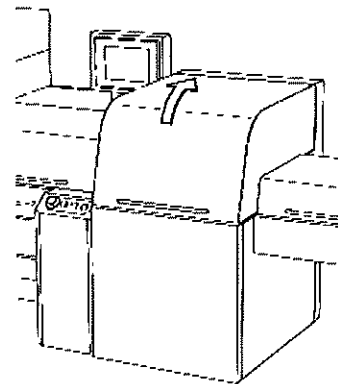
2

Öffnen Sie die hintere, untere Abdeckung des Quersieglers. Drehen Sie den Antriebsmotor so, dass der obere und untere Quersiegler so weit wie möglich aus einander sind.



3

Öffnen Sie die obere Abdeckung.

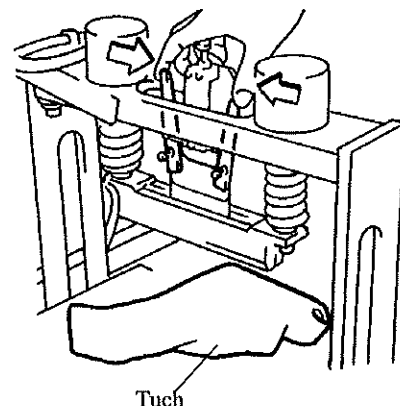


4

Drücken Sie die zwei Hebel, die das Messer fixiert zusammen und entfernen Sie das Messer.

Hinweis

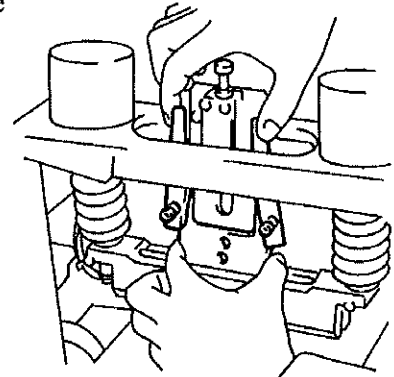
Plazieren Sie ein weiches Tuch darunter um das Messer aufzufangen.



Tuch

5

Schieben Sie ein neues Messer in die Spalte, öffnen Sie die Hebel und fixieren Sie das Messer.



6

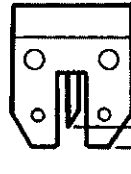
Falls das Messer nicht fest ist, lösen Sie die Schrauben und fixieren das Messer noch mal.



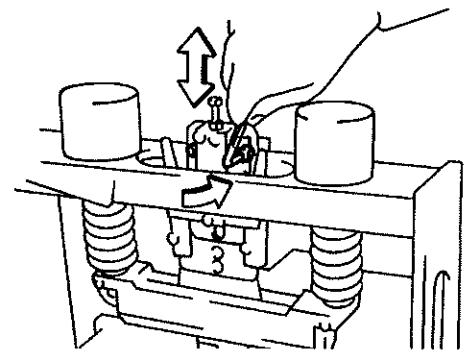
Halten Sie nie die Hände unter das Messer.



Hinweis



Ca 2mm ist passend.



MEMO

[illegible]

Kapitel 7

Austausch elektrischer Teile

Vorsichtsmaßnahmen für Wartungsarbeiten

Jeder Bediener der Maschine sollte bei der Wartung folgenden Vorsichtsmaßnahmen kennen:



Wenn einer der folgenden Warnungen ignoriert wird, kann es zu ernsthaften Verletzungen führen:

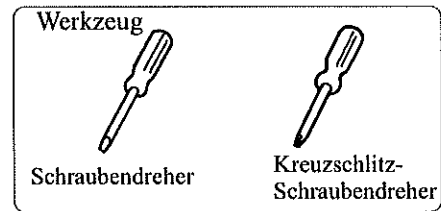
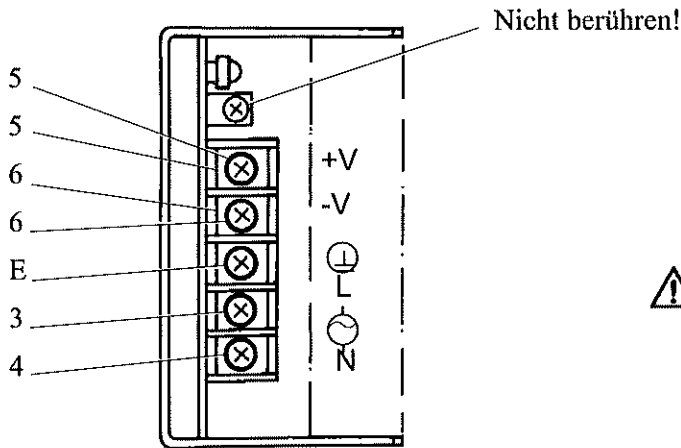
- Nur Wartungsfachkräfte, die von einem Manager autorisiert sind, dürfen die mechanische und elektrische Wartung ausführen.
- Vor den Wartungsarbeiten müssen der Hauptschalter oder die Stromversorgung abgeschaltet werden.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn es während der Wartungsarbeiten notwendig werden sollte, den Hauptschalter einzuschalten.
- Sehen Sie hierzu auch Kapitel 1 "Sicherheitshinweise"

- Reinigen Sie vor Beginn aller Arbeiten den Bereich um die Maschine herum, und halten Sie ihn sauber.
- Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung, die den Sicherheitsvorschriften entspricht und Sie während der Arbeit nicht behindert.
- Halten Sie vor Beginn der Arbeit alle erforderlichen Werkzeuge und Ersatzteile bereit.

Führen Sie nach Abschluß aller Arbeiten eine Sicherheitsprüfung durch.

7.1 Austausch des Spannungswandlers

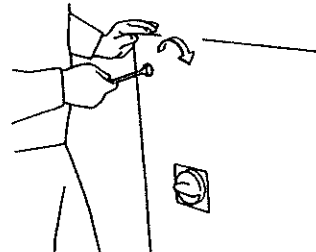
Wenn die rote Kontrollleuchte des Nullpunktsensor oder eines Sensors nicht leuchtet, ist möglicherweise der Spannungswandler defekt.



⚠ Achten Sie darauf, daß Sie die Klemmen korrekt anschließen.

- 1 Schalten Sie den Hauptschalter und den Transformator AUS. Falls ein Druckluftanschluß vorhanden ist, diesen auch ausschalten.

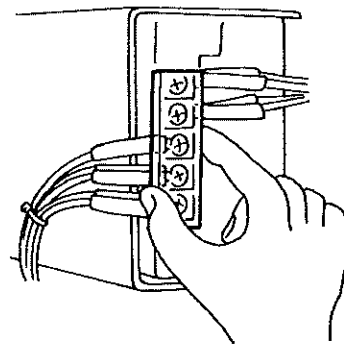
- 2 Öffnen Sie die Tür zum Hauptschaltschrank.



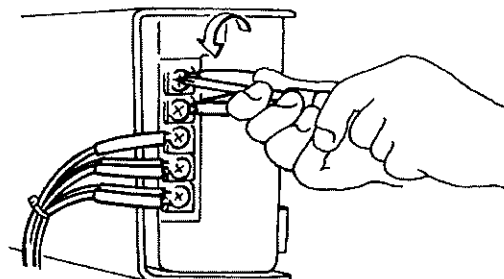
- 3 Nehmen Sie die Klemmenabdeckung ab.



Die Abdeckung kann händisch entfernt werden.

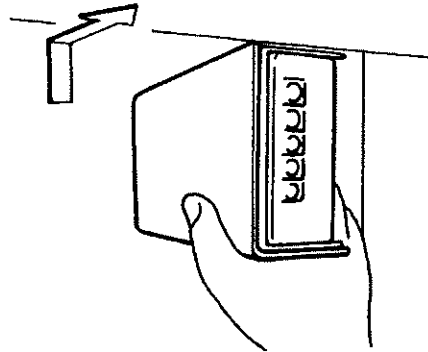


- 4 Entfernen Sie die Klemmenschrauben.



5

Nehmen Sie den Spannungswandler heraus.



6

Montieren Sie einen neuen Spannungswandler.



Vergewissern Sie sich, daß die Modell-nummer
des Spannungswandlers korrekt ist:

Model No. : S8VM-15024A

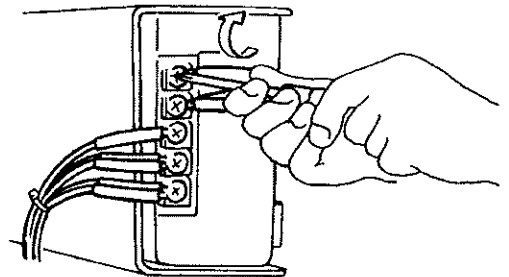
7

Schließen Sie die Klemmen an den Spannungswandler
an.



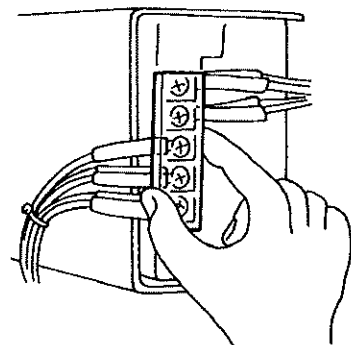
Achten Sie darauf, daß Sie die Klem-
men korrekt anschließen.

zu S 7-2



8

Befestigen Sie die Klemmenabdeckung wieder.

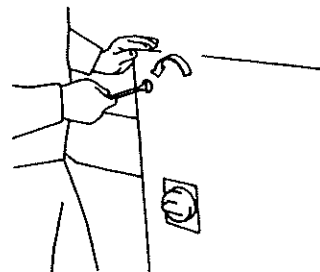


9

Schliessen Sie die Tür zum Hauptschaltschrank.



Vergewissern Sie sich, dass die Tür
geschlossen ist.



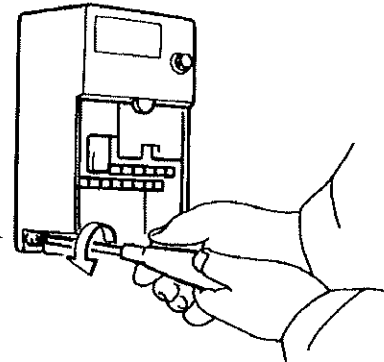
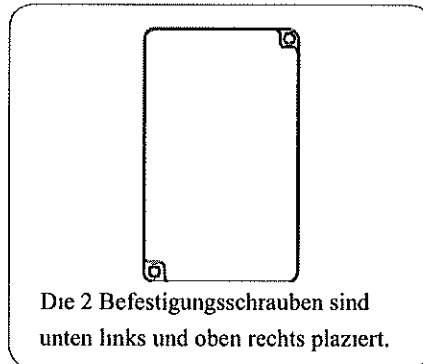
		S5	S6	S7	PI	P2	R+	R-	FS	FR	FC	
		S1	S2	S3	S4	SC	PC	S+	S-	AM	AC	RP
X1400	6	M	3N	V3021		3						

R/L1	S/_L2	T/L3	U/T1		V/T2	W/T3
U.	V.	W.	U1.		V1.	W1.



5

Lösen Sie die Befestigungsschrauben und entfernen Sie den Frequenzrichter.



6

Montieren Sie einen neuen Frequenzrichter.

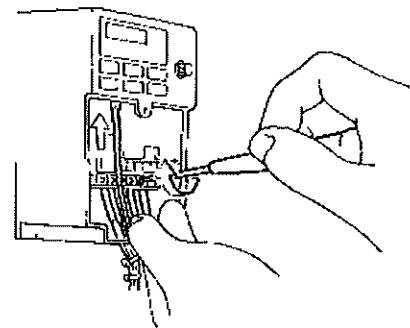


Vergewissern Sie sich, daß die Modell-nummer korrekt ist:

Model No. : CIMR-VA2A0004BAA

7

Befestigen Sie die Kabel von unten auf die Klemmenleiste und fixieren Sie die Klemmschrauben mit einem kleinen Schraubendreher, so dass die Kabel fest sind.

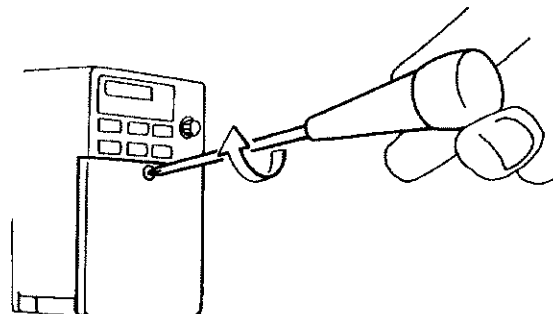


Achten Sie darauf, daß Sie die Klemmen korrekt anschließen.

zu S.7-4

8

Montieren Sie die Abdeckung wieder

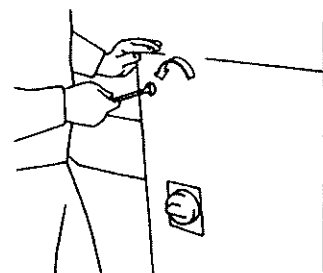


9

Schließen Sie die Hauptschaltschranktür



Vergewissern Sie sich, dass die Tür geschlossen ist.



7.3 Austausch von Sicherungen

Werkzeug



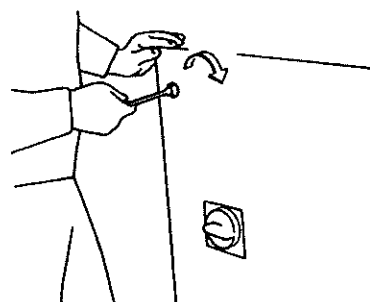
Schraubendreher

1

Schalten Sie den Hauptschalter und den Transformator AUS. Falls ein Druckluftanschluß vorhanden ist, diesen auch ausschalten.

2

Öffnen Sie die Tür zum Hauptschaltschrank.



3

Tauschen Sie die kaputte Sicherung mit einer neuen aus.

Hinweis

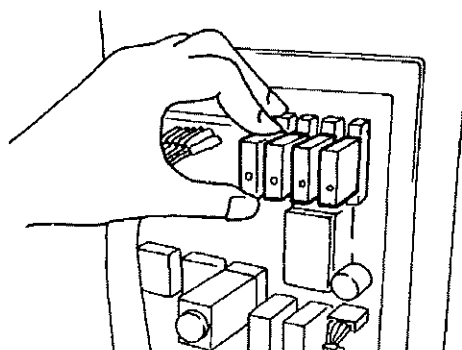
Durchgebrannte
Sicherung



Neue Sicherung



Wenn eine Sicherung durchgebrannt ist,
wird dieser Bereich hell.

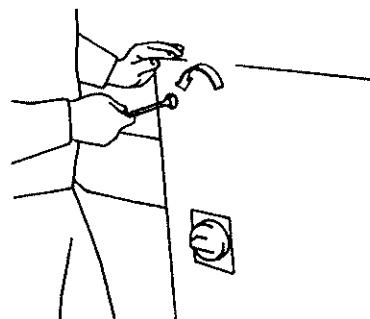


4

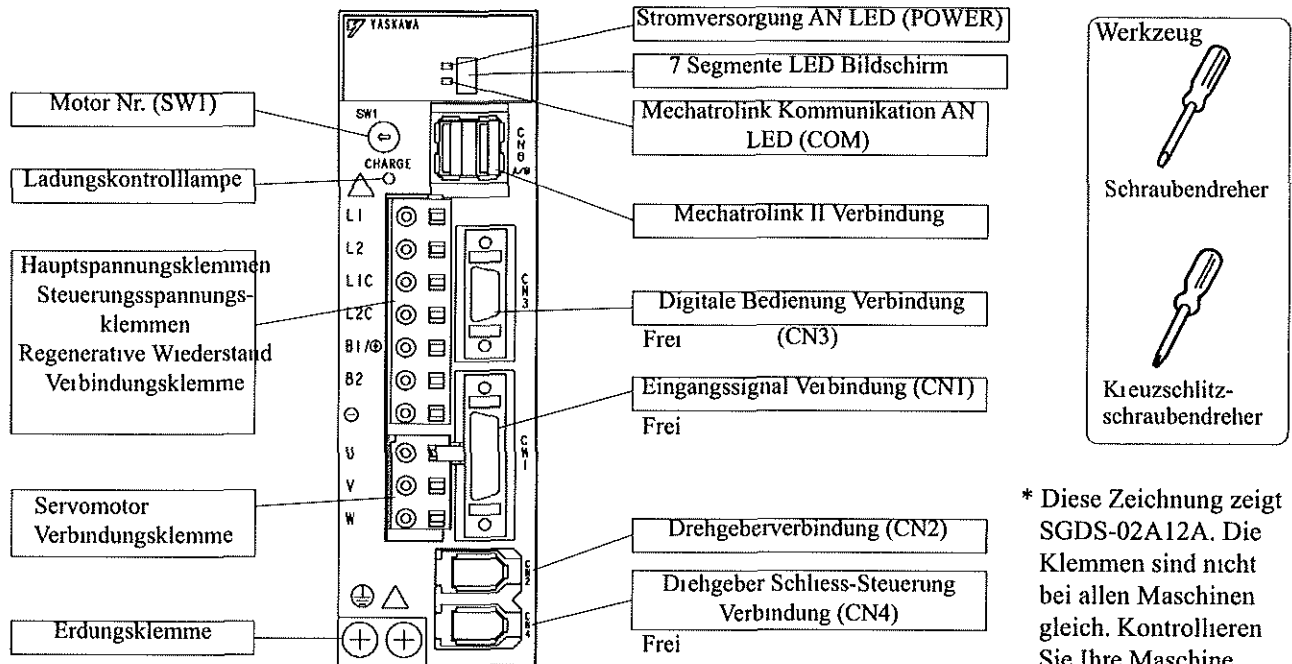
Schließen Sie die Hauptschaltschranktür



Vergewissern Sie sich, dass die Tür
geschlossen ist.



7.4 Austausch des Servoreglers



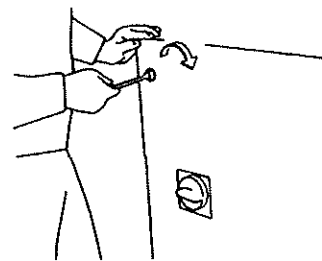
- Die Ladungskontrolllampe leuchtet, wenn die Hauptstromversorgung AN geschaltet wird. Weil der Hauptspannungslader auch nach ausschalten des Stroms geladen ist, darf der Servoregler nicht berührt werden, so lange diese Lampe leuchtet.
- Die Erdungsklemmen schützen gegen elektrischem Stromschlag. Installieren Sie diese unbedingt.

1

Schalten Sie den Hauptschalter und den Transformator AUS. Falls ein Druckluftanschluß vorhanden ist, diesen auch ausschalten.

2

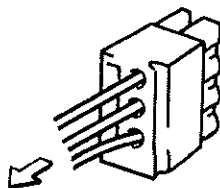
Öffnen Sie die Tür zum Hauptschaltschrank.



3

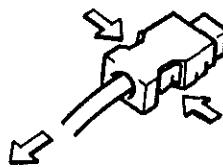
Entfernen Sie jedes Verbindungskabel und Erdungskabel wie unten gezeigt.

-Hauptspannungsklemmen
-Steuerungsklemmen
-Regenerative Widerstand
-Verbindungsklemmen
-Servomotor Verbindungsklemmen



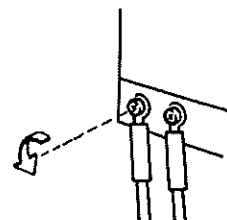
Ziehen Sie diese heraus.

CN2
CN6



Beide Seiten drücken und gleichzeitig herausziehen.

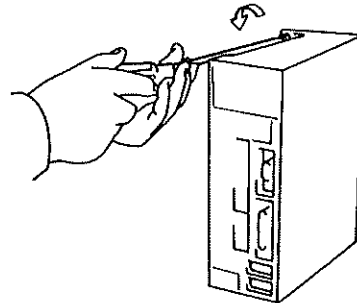
Erdungsklemmen



Entfernen Sie die Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher

4

Lösen Sie die oberen und unteren Schrauben und entfernen Sie den Servoregler.



5

Montieren Sie einen neuen Servoregler



Vergewissern Sie sich, daß die Modell-nummer korrekt ist: :

Modell Nr. :

SGDM-04A12A (Folienzufuhr) < Für "Direkter Antrieb" (Option) >

SGDM-02A12A (Längssiegler) SGDM-04A12A (Übergabebürste)

SGDM-08A12A (Quersiegler)

6

Verbinden Sie die Kabel und die Erdungsklemmen wie unten gezeigt.

- Hauptspannungsklemmen
- Steuerungsklemmen
- Regenerative Widerstand Verbindungsklemmen
- Servomotor Verbindungsklemmen

Diesen reinstecken

CN2
CN6

Diesen reinstecken

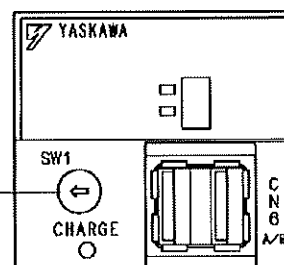
Erdungsklemme

Befestigen Sie die Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher

7

Stellen Sie die Motor Nr. ein

Drehen Sie um die Nummer einzustellen.

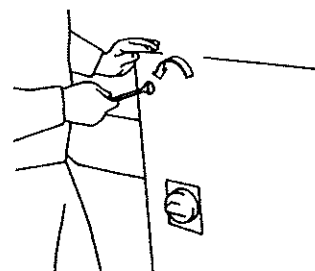


8

Schließen Sie die Hauptschaltschranktür



Vergewissern Sie sich, dass die Tür geschlossen ist.



High-speed Horizontale Form-füll-siegel Maschine

WRAPPER III

TASTBILDSCHIRM BEDIENHANDBUCH

Dieses Handbuch bitte lesen und griffbereit aufbewahren

Maschinenmodelle

Alle α VI

WHA201 - GE - 1006

 **FUJI**
FUJI MACHINERY CO., LTD.

Herausgeber . FUJI MACHINERY CO., LTD.
Herausgabe : Juni 2010

Einführung

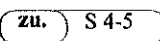
Diese Maschine ist mit einem berührungssensitiven TFT Farbbildschirm ausgestattet, welcher bei Eingabe der Befehle ein interaktives System mit Hinweisen beinhaltet.

Dieses Bedienhandbuch erklärt, wie der Bildschirm bedient wird und, wie der Bediener mit den Meldungen umgehen soll.

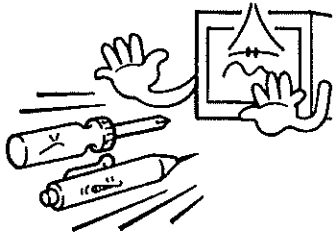
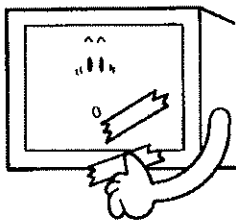
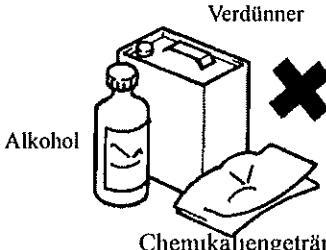
Bitte lesen Sie das Handbuch und benutzen Sie es.

Bitte beachten Sie, daß der Hersteller sich vorbehält, Änderungen der technischen Spezifikationen in diesem Betriebshandbuch im Rahmen der laufenden Überprüfung und zur Verbesserung vorzunehmen ohne irgendwelche Verpflichtungen zu übernehmen.

● Beschreibung der Symbole

	Dieses Symbol weist darauf hin, daß Sie die Hinweise dieses Handbuches befolgen und beachten sollen.	 Hinweis	Zeigt einen wichtigen Hinweis
 zu. S 4-5	Zusätzliche Informationen können hier gefunden werden	 INFO	Zeigt zusätzliche Beschreibungen zu den vorhandenen Erklärungen.

● Vorsichtsmaßnahmen für den Bildschirm

	
Berühren Sie den Bildschirm niemals mit einem scharfkantigen Werkzeug oder einem Schreibstift. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr, daß der Bildschirm beschädigt wird.	Tragen Sie niemals Klebstoff oder Klebeband auf den Bildschirm. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr der Fleckenbildung auf dem Bildschirm.
	
Legen Sie keine Gegenstände auf oder neben den Tastbildschirm, da hierdurch die Luftzirkulation behindert wird. Die Temperatur der Maschine steigt an, und es können Betriebsstörungen auftreten.	Wischen Sie den Bildschirm bei ausgeschalteter Maschine mit einem trockenen Tuch ab. Feuchten Sie das Tuch bei hartnäckigen Flecken leicht an.

Inhalt

Einführung	1
● Beschreibung der Symbole	1
● Vorsichtsmaßnahmen für den Bildschirm.....	1
Inhalt	2

Kapitel 1 Grundbedienung des Tastbildschirms 1-1

1.1 Grundbedienung und Beschreibung der Tasten	1- 2
● Startbild	1- 2
● Grundbedienung	1- 2
● Beschreibung der Tasten	1- 3
1.2 Eingabe von Zeichen	1- 4
● Eingabe von Buchstaben	1- 4
● Eingabekorrektur	1- 6
● Eingabe von Leerzeichen	1- 6
● Zeichensätze	1- 7

Kapitel 2 Bedienung in der Normalanzeige 2-1

2.1 Normalanzeige	2- 2
● Normalanzeige.....	2- 2
● Beschreibung der Tasten	2- 2
● Meldungen in der Normalanzeige	2- 3
2.2 Geschwindigkeitseinstellung	2- 5
● Änderung der Geschwindigkeit	2- 5
2.3 Tastmarkenkorrektur	2- 5
● Einstellung der Folienposition	2- 5
2.4 Skala	2- 6
● Benutzung der Skalaanzeige	2- 6
● Änderung von Werten	2- 6
● Funktionseinstellung	2- 7
2.5 Wechsel der Sprache (ABC)	2- 7
● Wechsel der Sprache	2- 7
2.6 Produktwechsel	2- 8
● Änderung des Produktes	2- 8
● Leerfahrt	2- 8
● Eingabe eines neuen Produktes	2- 9

2.7	Heiztemperaturen	2- 12
●	Einstellung der Heiztemperaturen	2- 12
●	Grafische Darstellung der Temperaturanzeige	2- 13
●	Einstellung der Temperatur im Verhältnis zur Geschwindigkeit	2- 13
2.8	Korrektur	2- 14
●	Überwachung des Korrekturbereiches	2- 14
●	Beschreibung des Korrekturbereiches und der Tasten	2- 14
2.9	Produktionsbericht	2- 16
●	Anzeigen des Produktionsberichtes	2- 16
●	Zähler und Folienverbrauch	2- 16
●	Gewünschte Produktanzahl (Voreinstellung)	2- 16
●	Start der Messung	2- 17
●	Laufzeit und Auslastung	2- 17
●	Eingabe von Notizen	2- 18
●	Eingabe von der aktuellen Zeit.....	2- 18

Kapitel 3 Bedienung in der Menüanzeige 3-1

3.1	Menü	3- 2
●	Anzeige des Menü-Bildschirms	3- 2
3.2	Timing	3- 3
●	Einstellung von Timing	3- 3
●	Timingeinstellungen von Funktionen	3- 4
3.3	Timer	3- 5
●	Einstellung vom Timer	3- 5
●	Timereinstellungen von Funktionen ..	3- 5
3.4	Schieberegister	3- 6
●	Einstellung des Schieberegisters	3- 6
3.5	Zähler	3- 7
●	Einstellung des Zählers	3- 7
●	Zählereinstellungen von Funktionen... ..	3- 7
3.6	Eingabe von Produktdaten	3- 8
●	Einstellung von Produktdaten ..	3- 8
3.7	Monitor Ein- und Ausgangssignale	3- 9
●	Überwachung des Ein- und Ausgangsmonitors	3- 9
●	Liste der Ein- und Ausgangssignale	3- 10
3.8	Maschinenstatus	3- 11
●	Überwachung des Maschinenstatus	3- 11
●	Funktionen vom Maschinenstatus	3- 11

3.9 Bericht	3- 12
● Überwachung vom Bericht	3- 12
3.10 Einstellung der Mitnehmer-Nullposition (nicht Attachless)	3- 13
● Einstellung der Mitnehmer-Nullposition	3- 13
● Ändern der Kettenteilung	3- 13
3.11 Kopieren von Daten	3- 14
● Kopieren von Daten	3- 14
3.12 Folienlauf	3- 14
● Information über den Folienlauf	3- 14
3.13 Datensicherung	3- 15
● Sicherung der Daten	3- 15
● Hinweise zur Behandlung von Speicherkarten	3- 16
● Einsetzen oder Entfernen einer Speicherkarte	3- 16
3.14 Wartung <Option>	3- 17
● Einstellung der Wartungsfunktion	3- 17
● Wenn die Zeit abgelaufen ist	3- 18
3.15 Fehlersuche <Option>	3- 19
● Fehlersuche	3- 19
3.16 Zeitschalter <Option>	3- 20
● Einstellung des Zeitsschalters	3- 20
● Änderung der Einstellungen	3- 22

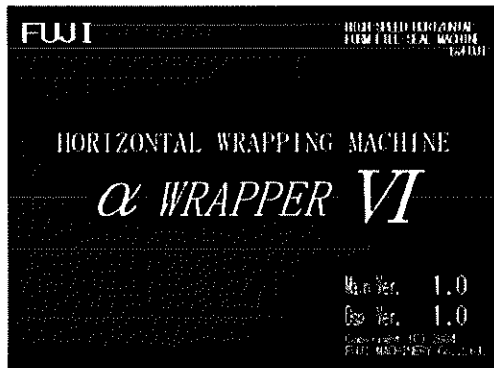
Kapitel 1

Grundbedienung des Tastbildschirms

1.1 Grundbedienung und Beschreibung der Tasten

● Startbild

Wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird, erscheint das folgende Startbild.



Nach einem Moment wechselt das Bild und die Normalanzeige erscheint.



Während der Bedienung der Maschine, werden die Funktionen von dieser Anzeige ausgewählt.

zu. S 2-2

● Grundbedienung

Berühren Sie zum Betätigen von Bildschirm-tasten die Taste direkt auf dem Bildschirm. Bei korrekter Betätigung ertönt ein akustisches Signal (Piepton).



Nach einiger Zeit schaltet sich der Bildschirm automatisch aus, dies dient der Verlängerung der Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung. Um den Bildschirm wieder zu aktivieren, berühren Sie eine beliebige Stelle des Bildschirms



● Beschreibung der Tasten



Durch Drücken dieser Taste springt der Bildschirm zurück zur Normalanzeige.



Durch Drücken dieser Taste werden geänderte Daten gespeichert, und die Anzeige schaltet auf die vorherige Bildschirmseite zurück.



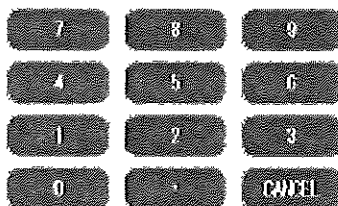
Durch Drücken der Taste schaltet die Anzeige ebenfalls auf die vorherige Bildschirmseite zurück, allerdings ohne eventuelle Änderungen zu speichern.



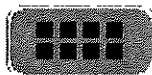
Zurück zur vorherigen Seite.



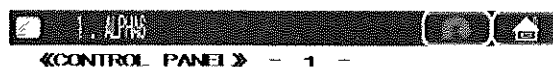
Zur nächsten Seite.



Drücken Sie die numerischen Tasten, wenn Sie Zahlen brauchen. Wenn die "CANCEL" Taste gedrückt wird, schaltet der Wert auf "0".



Diese Taste ruft die Bildschirmseite "Schalterfeld" auf. Hier können je nach Maschinenspezifikationen verschiedene Funktionen ein- oder ausgeschaltet werden.



Die angezeigten Tasten hängen von den Maschinenspezifikationen ab.



EINRICHTUNG TASTMARKE

Beim Drücken dieser Taste wird die Empfindlichkeit des Tastmarkensensors automatisch eingestellt.

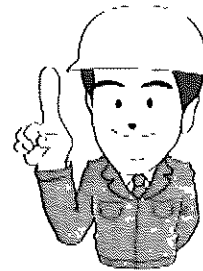
1.2 Eingabe von Zeichen

● Eingabe von Buchstaben

Zeichen müssen grundsätzlich in Form von Zeichenketten eingegeben werden.

Das folgende Beispiel für die Eingabe von Zeichen beschreibt die Vorgehensweise zur Eingabe des Produktnamens "ALPHA 6"

Die Eingabe des Namens "ALPHA 6" erfolgt auf der Bildschirmseite "EINST. PRODUKTNAME".



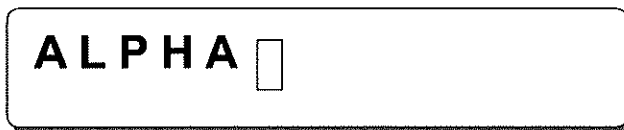
- (1) Drücken Sie in der Normalanzeige die Taste PRODUKT-WECHSEL, worauf die folgende Bildschirmseite erscheint.

- (2) Drücken Sie die Taste "NEUE DATEN". Die folgende Bildschirmseite erscheint.

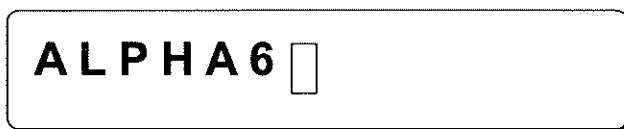
- (3) Drücken Sie die Taste "Produktname", worauf die Bildschirmseite "Produktname einstellen" erscheint.



- (4) Drücken Sie "A", "L", "P", "H" und "A".



- (5) Danach die "6"



- (6) Damit ist die Eingabe des Produktnamens abgeschlossen
Drücken Sie die Taste ENTER, worauf die Anzeige zur vorherigen Bildschirmseite zurückspringt.

● Eingabekorrektur

Wenn Sie beispielsweise versehentlich “ARPHA 6” statt “ALPHA 6” eingegeben haben, können Sie den Namen mit Hilfe der Taste DEL korrigieren.

- (1) Bewegen Sie den Cursor mit Hilfe der “Pfeil nach links” und “Pfeil nach rechts” Tasten auf den falschen Buchstaben.

ARPHA 6

- (2) Drücken Sie die DEL Taste. Der Buchstabe “R” wird gelöscht.

APHA 6

- (3) Drücken Sie die Taste “L”, um den korrekten Buchstaben einzugeben.

ALPHA 6



Der Rahmen “”, bedeutet, dass hier ein Zeichen eingefügt werden kann.

● Eingabe von Leerzeichen

Mit der Taste “SPACE” können Sie im Beispielnamen “ALPHA” zwischen ALPHA und 6 ein Leerzeichen einfügen.

- (1) Bewegen Sie den Rahmen zur “6”.

ALPHA6

- (2) Drücken Sie “SPACE (CONVERT)” oder “DW SPACE”

ALPHA  6



Bei Eingabe Zeichen halber Breite drücken Sie die “SPACE (CONVERT)” Taste.

Für ein normal breites Zeichen drücken Sie die “DW SPACE” Taste.

● Zeichensätze

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Y	Z						:	:	<	=	
>	?	[	]	^			{	}			
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Alphanumerisch (Großbuchstaben)

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x
y	z										
\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Alphanumerisch (Kleine Buchstaben)



Kapitel 2

Bedienung in der Normalanzeige

2.1 Normalanzeige

● Normalanzeige



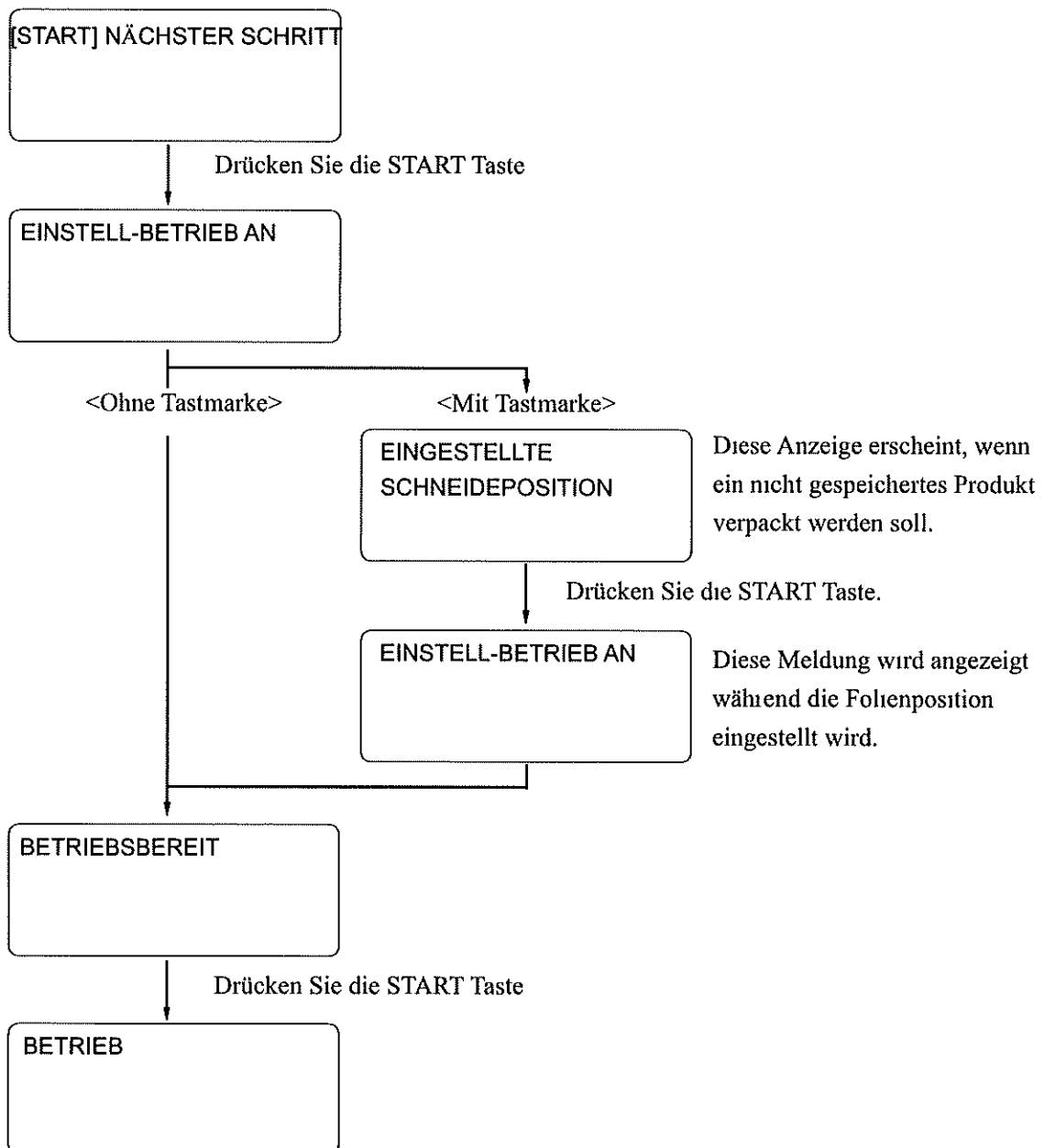
● Beschreibung der Tasten

Taste	Beschreibung
EINST. GESCHW.	Drücken Sie hier um die Leistung einzustellen (Wie viele Produkte prod Minute verpackt werden sollen) (zu. S.2-5)
TASTMARKEN KORREKTUR	Drücken Sie hier um die Tastmarkenposition einzustellen. (zu. S.2-5)
SKALA	Drücken Sie hier um mechanische Einstellwerte einzugeben oder auszuwählen für die betroffenen Teile. (zu. S.2-6)
ABC (Sprachenwechsel)	Hier können Sie die Sprache ändern. (zu. S.2-7)
PRODUKTWECHSEL	Mit dieser Taste wechseln Sie das zu verpackende Produkt. (zu. S.2-8)
TEMPERATUR	Drücken Sie diese Taste um die Temperatur für die Verpackung einzustellen. (zu. S.2-12)
KORREKTUR	Drücken Sie hier um notwendige Korrekturen für die Verpackung durch zu führen. (zu. S.2-14)
PRODUKTIONS-BERICHT	Wählen Sie diesen um den Produktionsbericht neu einzustellen. (zu. S.2-16)
MENÜ	Drücken Sie hier um die Auswahl der Menüanzeige zu sehen. (zu. S.3-2)

● Meldungen in der Normalanzeige

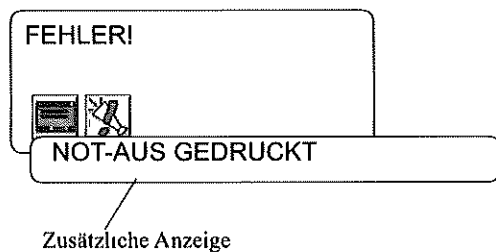
Die folgenden Meldungen und Tasten erscheinen in der Normalanzeige, abhängig von dem Maschinenstatus.

Anzeigerahmen



Kap. 2 Bedienung in der Normalanzeige

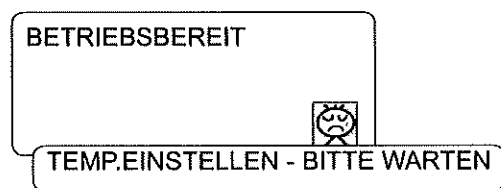
2.1 Normalanzeige



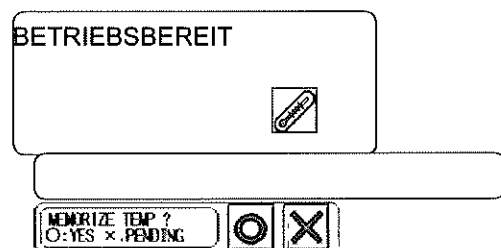
Es liegt eine Störung vor, und die Maschine kann nicht betrieben werden. (Tippbetrieb ist unter Ausgabe von Störungsmeldungen). Nach Drücken der Taste  schaltet der Bildschirm zurück auf die Störungsanzeige. Prüfen Sie die angezeigten Meldungen, und leiten Sie die entsprechenden Maßnahmen zur Behebung der Störung ein.

Drücken Sie diese Taste  und der Summer stoppt.

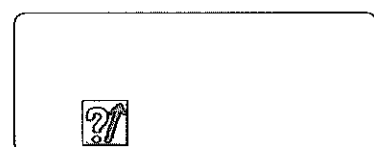
zu. Fehlersuche



Die Temperatur der Heizelemente stimmt nicht mit dem eingestellten Sollwert überein (zu niedrig oder zu hoch). Solange diese Meldung angezeigt wird, kann die Maschine nicht betrieben werden. Nach Drücken der Taste  kann der Betrieb zwar aufgenommen werden, die Temperatur befindet sich aber nach wie vor nicht auf dem Sollwert. Starten Sie keinesfalls das Verpacken der Produkte.

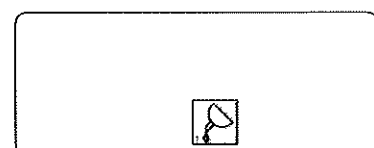


Nachdem die Temperatur der Heizelemente eingestellt wurde, die Maschine gestartet und wieder gestoppt wurde, erscheint folgende Anzeige: Drücken Sie die Taste "O" um den Wert zu speichern oder die Taste "X" um nicht zu speichern



Durch Drücken dieser Taste werden die im Anzeigebereich des Bildschirms angezeigten (Fehler-) Meldungen gelöscht.

<Mit Wartungsfunktion (Option)>



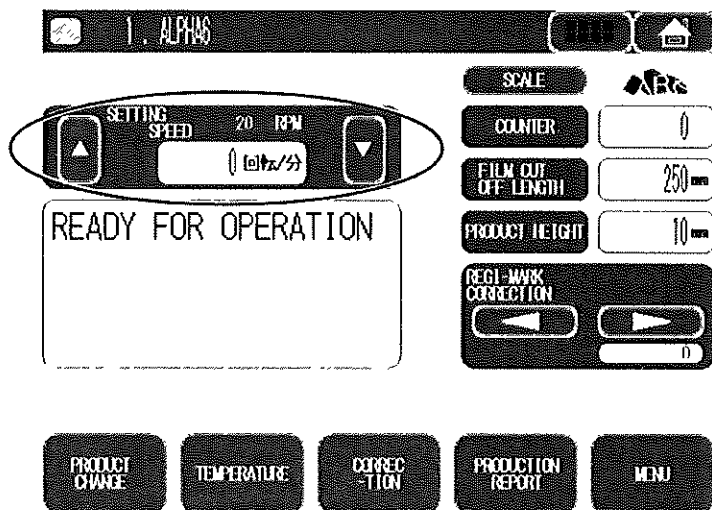
Wenn des eingestellte Datum erreicht wird, erscheint die folgende Taste . Beim Drücken der Taste erscheint die Wartungsmeldung. Bitte leiten Sie die passenden Maßnahmen ein.

Drücken Sie die  Taste um zurück zu kommen. Hier drücken Sie die "RECOUNT" Taste um die Wartungstaste zu löschen.

2.2 Geschwindigkeitseinstellung

● Änderung der Geschwindigkeit

- (1) Drücken Sie “▲” und “▼” in der Normalanzeige um den Wert auf die gewünschte Geschwindigkeit einzustellen.



▼ INFO

Diese Einstellung kann auch während Maschinenstop vorgenommen werden.

▼ INFO

Falls der Wert bedeutend erhöht oder reduziert wurde, ändern Sie ihn auch unter Produktdaten.

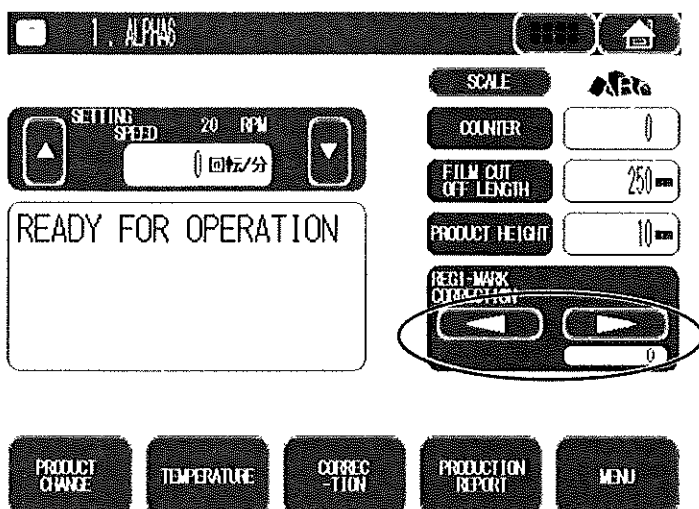
▼ INFO

Die Werte können von den Spezifikationen abweichen.

2.3 Tastmarkenkorrektur

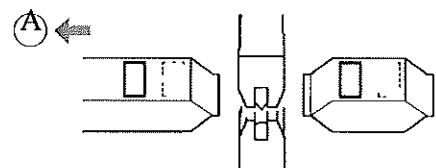
● Einstellung der Folienposition

- (1) Drücken Sie “◀” und “▶” in der Normalanzeige um die Abschnittlänge zu erzielen.

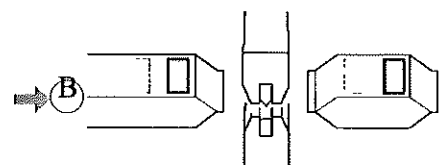


▼ Hinweis

Beim Drücken der “◀” Taste bewegt sich die Folie in Richtung A und ändert die Schneide-position.



Beim Drücken der “▶” Taste bewegt sich die Folie in Richtung B und ändert die Schneide-position.

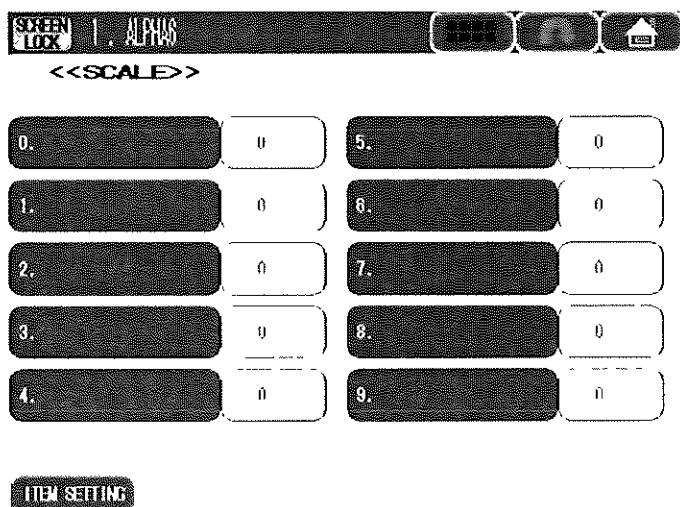


2.4 Skala

● Benutzung der Skalaanzeige

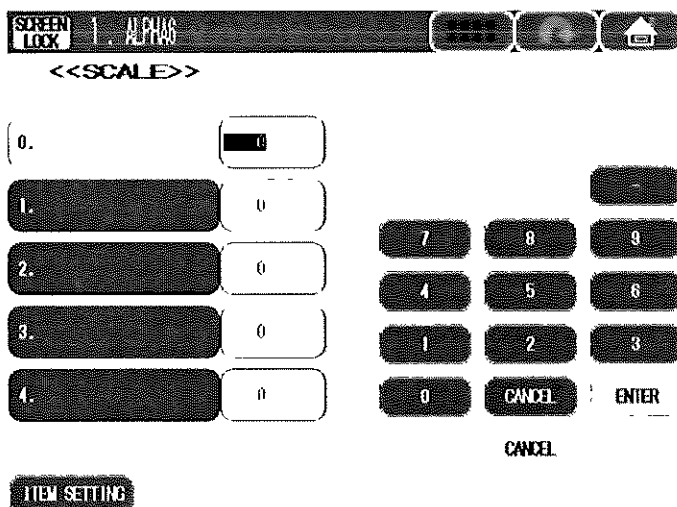
Für die manuelle Einstellung einiger Teile - im Zusammenhang mit der Produkteinstellung, zeigt diese Liste deren Position an.

- (1) Drücken Sie die "SKALA" Taste in der Normalanzeige und die Skalaanzeige erscheint.



● Änderung von Werten

- (1) Drücken Sie die Taste "EINSTELLUNG", so daß die Taste blau ist und drücken Sie die zu ändernde Nummer, dann erscheinen die numerischen Tasten.



- (2) Nachdem der Wert mit den numerischen Tasten eingegeben wurde, drücken Sie "ENTER".

▼ INFO

Diese Skalaanzeige hat die gleiche Funktion wie ein Notizblock, worauf Sie die Positionen notieren. Die Werte in der Liste haben keinen Einfluß auf den Maschinenbetrieb.

▼ INFO

Beim drücken von "SCREEN LOCK" bleibt die aktuelle Anzeige sichtbar. Für die Aufhebung, die Taste wieder drücken.

▼ INFO

Wenn "Einstellung" gedrückt wird, ändert sich die Farbe zu blau oder rot.

Blau ... Der Wert kann geändert werden.

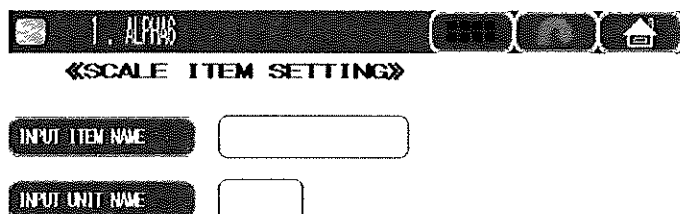
Rot ... Der Wert kann geändert werden oder es kann was hinzugefügt werden.

▼ INFO

Drücken Sie die "ABBRECHEN" Tasten um zur Skalaanzeige zurück zu kehren ohne zu speichern.

● Funktionseinstellung

- (1) Drücken Sie die Taste "EINSTELLUNG", so daß sie rot wird und drücken Sie die zu ändernde Nummer.



ENTER

- (2) Drücken Sie "EINGABE NAME" und "EINGABE EINHEIT", danach wechseln Sie zur Anzeige für die Eingabe der Zeichen und gegen diese ein.

▼ INFO

So lange die Maschinenstruktur nicht geändert wurde, ist diese Änderung nicht notwendig, aber "NAME" kann hinzugefügt oder geändert werden.

zu. S.1-4

2.5 Wechsel der Sprache (ABC)

● Wechsel der Sprache

Drücken Sie die "ABC" Taste in der Normalanzeige und die eingestellte Sprache kann in die gewünschte Sprache geändert werden.

2.6 Produktwechsel

● Änderung des Produktes

- (1) Drücken Sie die "PRODUKTWECHSEL" Taste in der Normalanzeige. Die Anzeige "PRODUKTWECHSEL" erscheint.

«CHANGE OF PRODUCT»

PUSH REQUIRED PRODUCT No.
(WITH PRODUCT NAME) THEN PRESS "ENTER" KEY.

IDLING

1 ALPHAS P = 250 H = 10	6 P = 250 H = 10
2 CREAM BREAD P = 250 H = 10	7 P = 250 H = 10
3 BEAN JAM BUN P = 250 H = 10	8 P = 250 H = 10
4 P = 250 H = 10	9 P = 250 H = 10
5 P = 250 H = 10	10 P = 250 H = 10

NEW DATA R-FILM WITH REGISTRATION MARK FRONT PAGE NEXT PAGE ENTER

- (2) Drücken Sie die gewünschte Nummer. Diese wird jetzt weiß hinterlegt dargestellt.

«CHANGE OF PRODUCT»

PUSH REQUIRED PRODUCT No.
(WITH PRODUCT NAME) THEN PRESS "ENTER" KEY.

IDLING

1 ALPHAS P = 250 H = 10	6 P = 250 H = 10
2 CREAM BREAD P = 250 H = 10	7 P = 250 H = 10
3 BEAN JAM BUN P = 250 H = 10	8 P = 250 H = 10
4 P = 250 H = 10	9 P = 250 H = 10
5 P = 250 H = 10	10 P = 250 H = 10

NEW DATA R-FILM WITH REGISTRATION MARK FRONT PAGE NEXT PAGE ENTER

- (3) Nach dem das Produkt gewechselt wurde, drücken Sie "ENTER" und kehren zur Normalanzeige zurück.

● Leerfahrt

Drücken Sie die "LEERFAHRT" Taste und danach die "ENTER" Taste. Jetzt läuft nur die Zuführkette.

▼ INFO

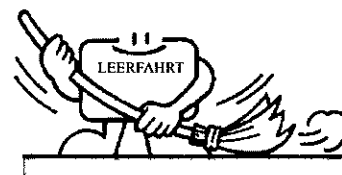
Die aktuelle Produktnummer ist oben links in der Anzeige eingeblendet.

▼ INFO

Bis zu 100 Produktnummer können gespeichert werden.

▼ INFO

Falls eine gewünschte Produktnummer nicht auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie "Vorherige Seite" oder "Nächste Seite" um danach zu suchen.



● Eingabe eines neuen Produktes

Das folgende Beispiel beschreibt die Vorgehensweise zur Eingabe eines neuen Produktes

Produkt Nr. : 11	Produkthöhe : 50mm
Produktname : ALPHA6	Leistung : 150rpm
Abschnittlänge : 150mm	Tastmarke : Ja

- (1) Falls ein gespeichertes Produkt geändert werden soll, drücken Sie die jeweilige Nummer und sie wird weiß hinterlegt dargestellt.

1. ALPHA6 [MENU] [F1] [F2] [HOME]

«CHANGE OF PRODUCT»

PUSH REQUIRED PRODUCT No.
(WITH PRODUCT NAME) THEN PRESS "ENTER" KEY.

101.ING

11	P = 250 H = 10	16	P = 250 H = 10
12	P = 250 H = 10	17	P = 250 H = 10
13	P = 250 H = 10	18	P = 250 H = 10
14	P = 250 H = 10	19	P = 250 H = 10
15	P = 250 H = 10	20	P = 250 H = 10

NEW DATA **R-FILM WITH REGISTRATION MARK** **FRONT PAGE** **NEXT PAGE** **ENTER**

- (2) Drücken Sie "NEUE DATEN" unten links in der Anzeige für Produktwechsel und die "Dateneinstellungsanzeige" erscheint.

PRODUCT DATA SETTING [MENU] [F1] [F2] [HOME]

No. 1.1 IF DATA IS OK PRESS "ENTER" KEY.

PRODUCT NAME

REGI-MARK

YES

FILM CUT OFF LENGTH 250 mm

PRODUCT HEIGHT 10 mm

SETTING SPEED 20 rpm

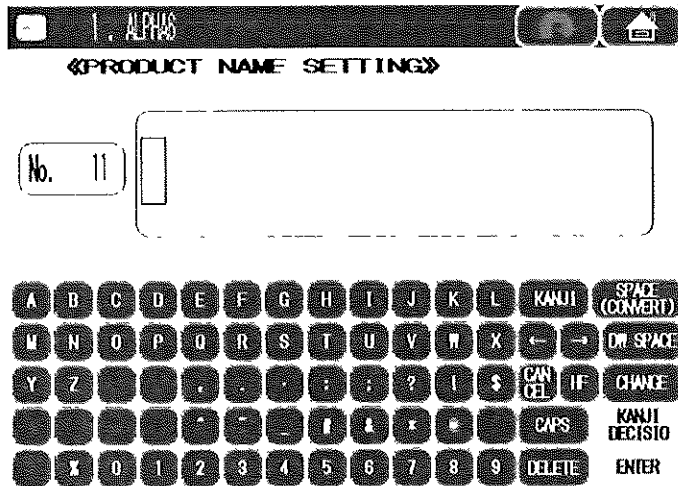
7 8 9
4 5 6
1 2 3
0 . CANCEL

ENTER

Kap. 2 Bedienung in der Normalanzeige

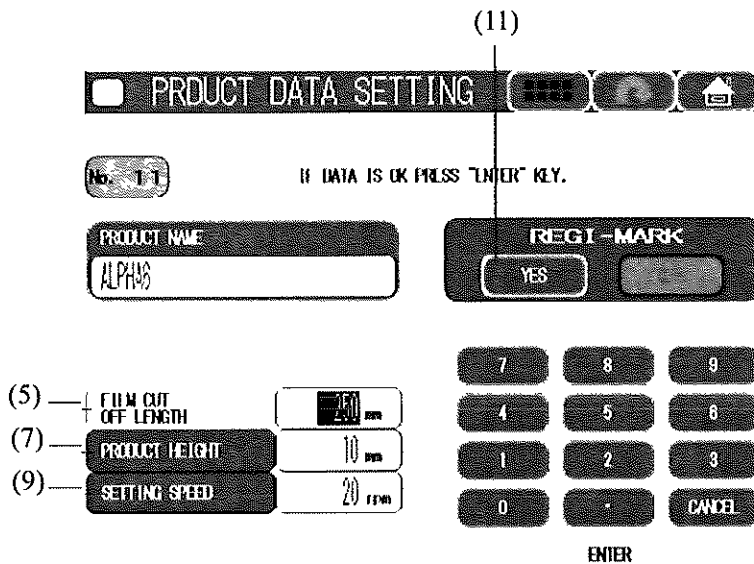
2.6 Produktwechsel

- (3) Um einen neuen Produktnamen einzugeben, drücken Sie "PRODUKTNAME" und die Anzeige für die Einstellung des Produktnamens erscheint.



- (4) Geben Sie "ALPHA6" ein und drücken Sie die "ENTER" Taste. Die Anzeige kehrt zur Produkteinstellung zurück.

zu S.1-4



- (5) Drücken Sie die Taste "FOLIENABSCHNITTLÄNGE". Ein änderbarer Wert erscheint dunkel hinterlegt.
- (6) Löschen Sie erst den Wert und geben Sie danach "1", "5", und "0" mit den numerischen Tasten ein.
- (7) Drücken Sie die Taste "PRODUKTHÖHE".
- (8) Nachdem der Wert gelöscht wurde, geben Sie folgende Zahlen ein: "5", und "0".

INFO

Wenn Sie hier "ABBRECHEN" drücken, wird der Wert auf "0" gestellt.

- (9) Drücken Sie die Taste "VORGAB. GESCHW."
- (10) Löschen Sie den Wert und geben Sie "1", "5", und "0" mit den numerischen Tasten ein.
- (11) Drücken Sie "JA" bei "TASTMARKE"

INFO

Wenn die Anzeige nicht wechselt, obwohl "ENTER" gedrückt wurde, ist die Eingabe ungültig.

- (12) Nach Beenden der Einstellungen, drücken Sie "ENTER".
Die Anzeige wechselt zur Produktwechselanzeige, welche die eingegebenen Werte anzeigt

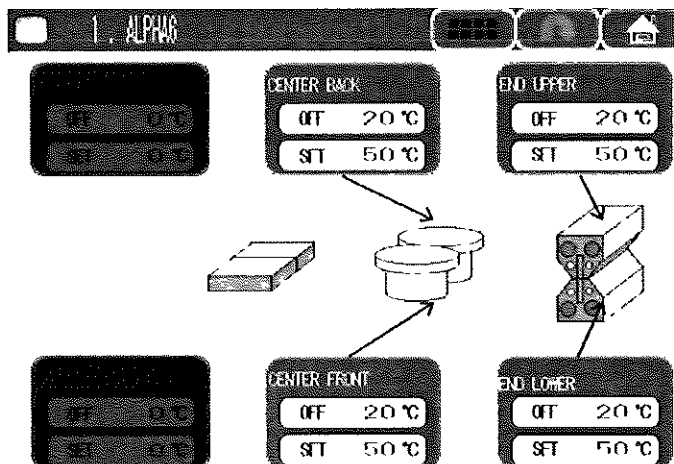
- (13) Drücken Sie "ENTER" um zur Normalanzeige zurück zu kehren.

2.7 Heiztemperaturen

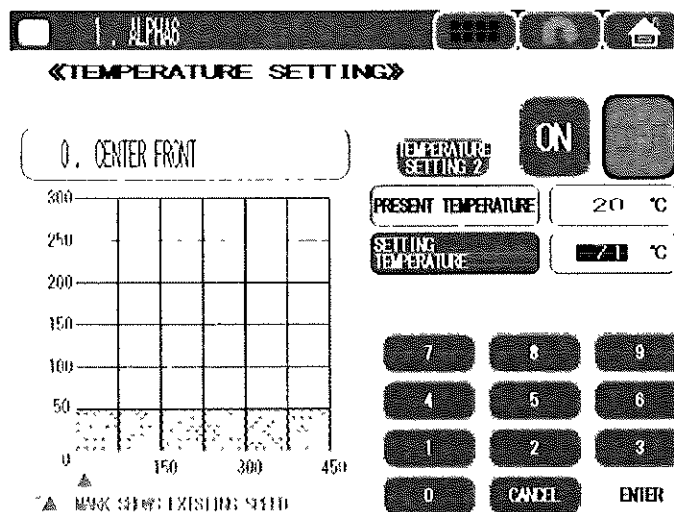
● Einstellung der Heiztemperaturen

Der folgende Abschnitt beschreibt die Einstellung der Sollwerte für die Heiztemperaturen

(1) Drücken Sie "TEMPERATUR" in der Normalanzeige.



(2) Drücken Sie die "LÄNGS VORNE" Taste und die Anzeige für die Temperatureinstellung erscheint.

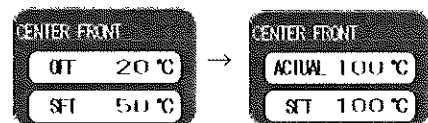


(3) Drücken Sie die "AN" Taste.

(4) Nach dem die Temperatur mit den numerischen Tasten eingestellt wurde, drücken Sie die "ENTER" Taste.

▼ INFO

Wenn Sie "AN" und "AUS" drücken, werden die Heizelemente AN und AUS geschaltet. Wenn sie AN sind, ändert sich die Anzeige, wie auf dem Bild.



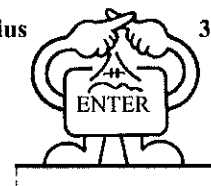
▼ INFO

Die Anzeige kann - abhängig von den Maschinenspezifikationen - variieren.

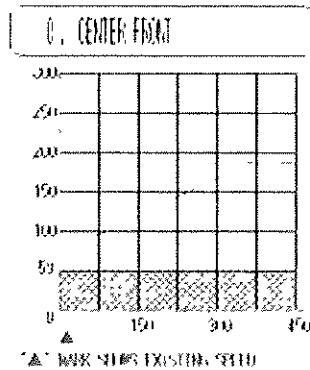
▼ INFO

Der Temperaturbereich muß zwischen 50° und 300° C sein. Werte unter 50° und über 300° C sind nicht gültig und werden nicht gespeichert, obwohl "ENTER" gedrückt wird.

Unter 50°Celsius Über 300°Celsius



● Grafische Darstellung der Temperaturanzeige



Die Maschine verfügt über eine Funktion, die die Heiztemperaturen automatisch einstellt. Sie paßt die Heiztemperaturen automatisch an, wenn die Geschwindigkeitseinstellungen geändert werden. Das Temperaturdiagramm zeigt das Verhältnis zwischen der Geschwindigkeitseinstellung und der automatisch angepaßten Heiztemperatur.

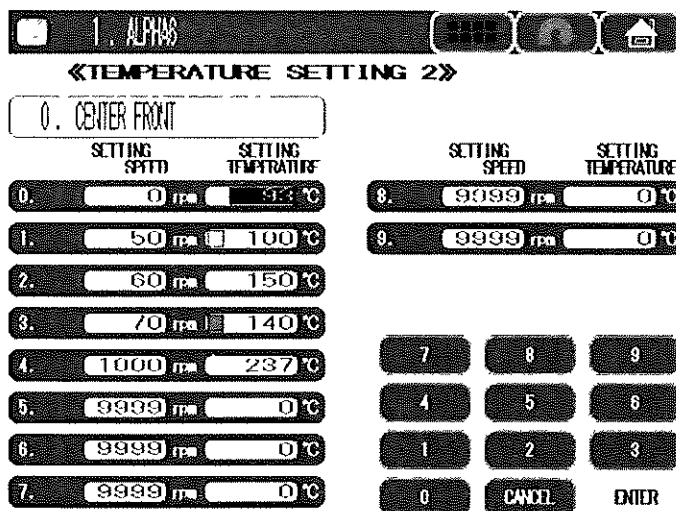
▼ Hinweis

Die eingestellte Solltemperatur sollte in etwa mit der Heiztemperatur übereinstimmen, die im Diagramm der aktuellen Geschwindigkeitseinstellung (" ") entspricht. Wenn die Solltemperatur stark von der Heiztemperatur abweicht, führen Sie zunächst einige Probelaufe durch.

● Einstellung der Temperatur im Verhältnis zur Geschwindigkeit

Diese Funktion hängt mit den Maschinenspezifikationen zusammen und ist nicht immer anwendbar. Die Folgenden Punkte erklären, wie die Temperatur im Verhältnis zur Geschwindigkeit eingestellt werden kann.

- (1) Drücken Sie "TEMPERATUREEINSTELLUNG2" in der Temperaturanzeige.



- (2) Drücken Sie "GESCHW. EINSTELLEN" und "TEMP. EINSTELLEN" und geben Sie hier die Werte mit den numerischen Tasten ein.

- (3) Nach der Eingabe drücken Sie "ENTER".

▼ INFO

0. 9999 rpm 0 °C

zeigt an, daß die Temperatur noch nicht eingestellt wurde.

▼ Hinweis

Die Alarmanzeige wird demnächst erscheinen. Ändern Sie die Temperatureinstellung.

- Wenn die eingestellte Temperatur nicht korrekt ist, z.B. wenn die Temperatur niedriger wird und die Geschwindigkeit höher.

140 °C

Rote Anzeige

- Wenn die Temperatur so eingestellt, daß sie sich schnell ändert.

100 °C

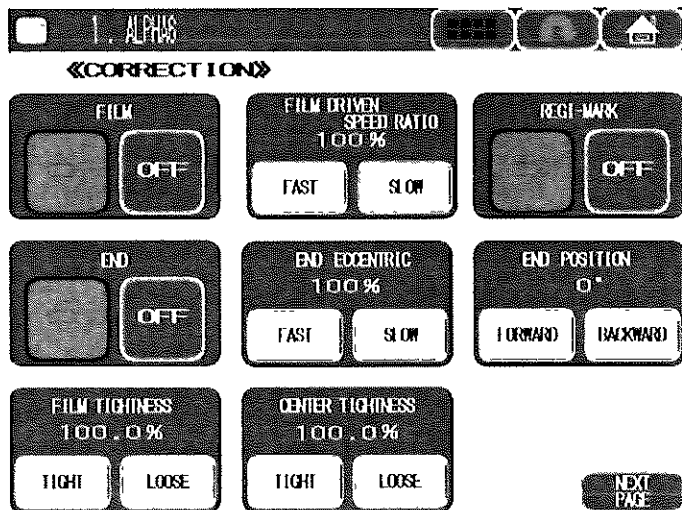
Gelbe Anzeige

2.8 Korrektur

● Überwachung des Korrekturbereiches

In dieser Anzeige können die finalen Einstellungen für einen stabilen Betrieb vorgenommen werden.

(1) Drücken Sie "KORREKTUR" in der Normalanzeige



Wenn "TASTMARKE" auf NEIN ist wird der Tastmarkenbereich



nicht angezeigt.

(2) Nehmen Sie die gewünschten Korrekturen vor.

● Beschreibung des Korrekturbereiches und der Tasten

Thema	Beschreibung
FOLIE	AND Die Folie läuft. AUS Die Folie und die Quersiegler bewegen sich nicht.
<Option> FOLIENANTRIEB GESCHW. RATE	Wenn ein direkter Folienantrieb (Option) vorhanden ist, wird dieser Bereich angezeigt und die Geschwindigkeit der Übergabebürste kann eingestellt werden. Falls es eine BS Maschine ist, kann hier auch die Geschwindigkeit des Übergabebandes eingestellt werden. SCHNELL Die Übergabebürste (das Übergabeband) läuft schneller. LANGSAM Die Übergabebürste (das Übergabeband) läuft langsamer.
REGI-MARK	AN Tastmarkensteuerung ist eingeschaltet. AUS Tastmarkensteuerung ist ausgeschaltet.

Thema	Beschreibung
QUER	AN Der Quersiegler bewegt sich. AUS Der Quersiegler bewegt sich nicht.
QUER EXZENTRIC	QUERSIEGLER EXZENTRIC zeigt die Geschwindigkeit an, mit der sich die Quersiegler schließen. Die Maschine berechnet diese Geschwindigkeit automatisch anhand der Produktdaten wie etwa dem Rapport. So zeigt z.B ein Wert über 100% an, daß die Schließgeschwindigkeit durch manuelle Korrektur auf einen höheren als den automatisch berechneten Wert eingestellt worden ist. SCHNELL Die Quersiegler bewegen sich schnell. LANGSAM Die Quersiegler bewegen sich langsam.
QUERS. POSITION	Der Winkel zwischen Zuführkette und Quersiegler, wird automatisch von dieser Maschine kalkuliert und als "0°" definiert. Wenn z. B. ein Wert negativ ist, zeigt dies, daß der Winkel der Quersiegler sich in die entgegengesetzte Richtung der rotierenden Richtung. NACH VORNE Die Quersiegler bewegen sich nach vorne. NACH HINTEN Die Quersiegler bewegen sich nach hinten.
FOLIEN- SPANNUNG	FOLIENSPANNUNG reguliert die Spannung zwischen Folienzuführrolle und den Einzugsrollen indem die Rollen gewechselt werden. 100% zeigt, daß die Geschwindigkeit der Folienzuführrollen die gleiche ist wie die Einzugsrollen. Die Standardeinstellung ist die Folienzuführrollengeschwindigkeit. STRAFF Die Einzugsrollen laufen schneller und die Folienspannung erhöht sich. LOSE Die Einzugsrollen laufen langsamer und die Folienspannung wird geringer.  INFO Falls direkter Folienantrieb (Option) angewendet wird, sind die Folienzuführrollen die Folienhalterwellen.
LÄNGS SPANNUNG	LÄNGSSIEGEL SPANNUNG zeigt die Folienspannung zwischen Einzugsrollen und Längssiegelrollen. Die Standardeinstellung ist Einzugsrollen. STRAFF Die Längssiegelrollen laufen schneller und die Folienspannung erhöht sich. LOSE Die Längssiegelrollen laufen langsamer und die Folienspannung wird geringer.

2.9 Produktionsbericht

● Anzeigen des Produktionsberichtes

- (1) Drücken Sie auf "PRODUKTIONSBERICHT" in der Normalanzeige und die gewünschte Anzeige erscheint.

1. ALPHA6

PRODUKTIONSBERICHT

«PRODUCTION REPORT»

OPERATION START 0 / 0

COUNTER 0

OPERATION TIME 0 HOUR

FILM CONSUMPTION 0.0 m

OPERATION RATE 0.0 %

MEMO 1

MEMO 2

2004 / 8 / 1 (SUNDAY) 12:00



Der Produktionsbericht wird nach jedem Produkt gesteuert.

● Zähler und Folienverbrauch

"ZÄHLER" und "FOLIENVERBRAUCH" werden automatisch erfasst und angezeigt.

● Gewünschte Produktanzahl (Voreinstellung)

- (1) Drücken Sie "PRESET" in der Produktionsberichtsanzeige.

1. ALPHA6

PRESET INPUT

PRESET

PRESET

7 8 9

4 5 6

1 2 3

0 CANCEL ENTER

- (2) Nach Eingabe der gewünschten Anzahl, drücken Sie die "ENTER" Taste.



STOP

Diese Taste stoppt die Messung. (Wenn die Taste rot ist, wurde die Messung gestoppt). Beim Drücken der Taste fängt die Messung wieder an.

ABBRECHEN

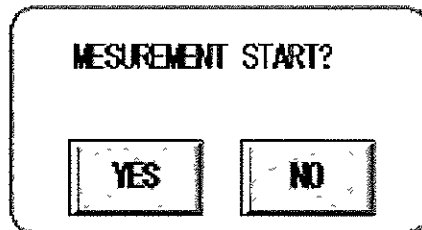
Wenn diese Taste gedrückt wird, stellt sich der Wert auf "0".



Wenn der Zähler den voreingestellten Wert erreicht, summt der Brummer und eine Meldung "ANZAHL ERREICHT" erscheint.

● Start der Messung

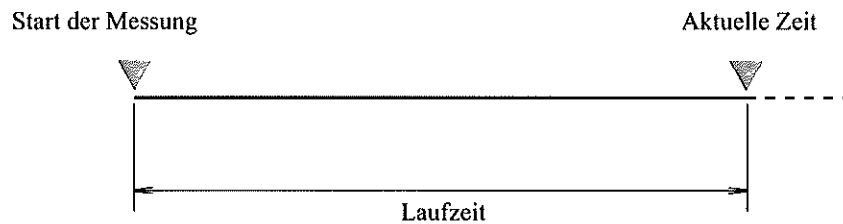
- (1) Drücken Sie die Taste "BETRIEBSSTART" in der Produktionsberichtanzeige.



- (2) Drücken Sie "JA". Die aktuelle Zeit wird angezeigt in "BETRIEBSSTART" und "LAUFZEIT" und "AUSLASTUNG" ändern sich in "0". Die Messung startet.

● Laufzeit und Auslastung

"LAUFZEIT" ist die Zeit vom Start der Messung bis zum aktuellen Zeitpunkt. Die Zeit, wenn eine andere Produktnummer eingestellt wird oder die Stromversorgung ausgeschaltet ist, wird nicht mit gerechnet.



"AUSLASTUNG" ist der Quotient aus der Laufzeit und der Meßdauer. Mit Hilfe des Auslastungsgrades läßt sich die Wirtschaftlichkeit der Produktion beurteilen. Er wird wie folgt berechnet :

$$\text{AUSLASTUNG} = \frac{\text{Laufzeit}}{\text{Meßdauer}} \times 100 (\%)$$

● Eingabe von Notizen

- (1) Drücken Sie "NOTIZ" Taste in der Produktionsberichtsanzeige und geben Sie die gewünschten Informationen ein.

zu S.1-4

Wie wird NOTIZEN verwendet?

Wie unten gezeigt, ist es sinnvoll sich die eingestellten Werte für jedes Produkt zu notieren. Diese Funktion können Sie auch für Informationen an andere Bediener benutzen

MEMO1	Film entrance = 47	Wing height = 35
MEMO2	Bag former width = 53	Bag former position = 35

● Eingabe von der aktuellen Zeit

- (1) Drücken Sie die "ZEIT" Taste in der Produktionsberichtsanzeige.

INFO

Die Wochentage werden automatisch eingestellt.

- (2) Drücken Sie die gewünschte Taste und geben Sie die korrekte Zeit mit den numerischen Tasten ein.
 (3) Nach der Eingabe auf "ENTER" drücken.

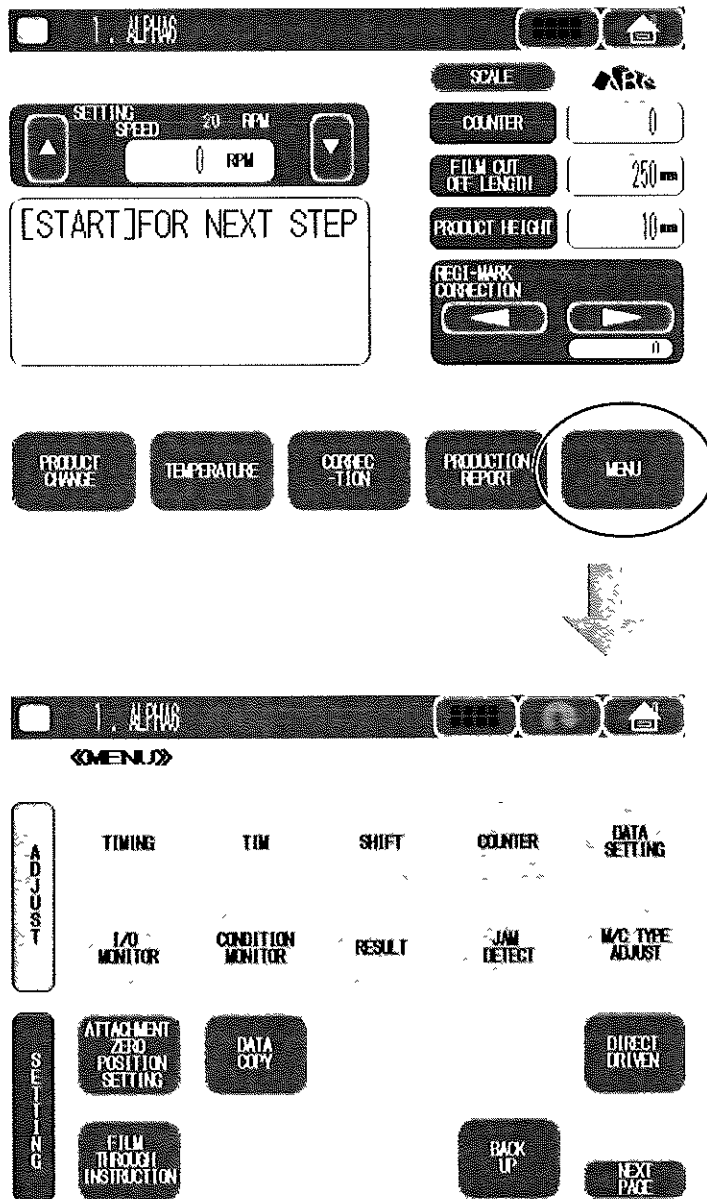
Kapitel 3

Bedienung in der Menüanzeige

3.1 Menü

● Anzeige des Menü-Bildschirms

- (1) Drücken Sie die "MENÜ" Taste in der Normalanzeige und die folgende Anzeige erscheint.



- (2) Wählen Sie die gewünschte Funktion und starten Sie den Betrieb.

▼ INFO

Falls zusätzliche Funktionen installiert sind, werden diese auch hier angezeigt.

3.2 Timing

● Einstellung vom Timing

Diese Maschine hat eine eingebaute Software, die ein mal pro Takt AN und AUS schaltet.

(1) Drücken Sie auf "TIMING" in der Menüanzeige.

1. ALPHAS

«TIMING»

No. 0	ON: 0°	No. 5	ON: 0°
	RANGE: 30°		RANGE: 30°
No. 1	ON: 0°	No. 6	ON: 0°
	RANGE: 30°		RANGE: 30°
No. 2	ON: 0°	No. 7	ON: 0°
	RANGE: 30°		RANGE: 30°
No. 3	ON: 0°	No. 8	ON: 0°
	RANGE: 30°		RANGE: 30°
No. 4	ON: 0°	No. 9	ON: 0°
FILM SHIFT	RANGE: 30°		RANGE: 30°

ACTUAL ANGLE: INFTD (20-49) 0
FILM (0-19) 0
END (50-64) 0

FRONT PAGE NEXT PAGE CHANGE

(2) Wählen Sie einen Punkt und drücken Sie "ÄNDERN"

1. ALPHAS

«TIMING INPUT»

No. 0

ON

RANGE

ACTUAL ANGLE (FILM)

0°

7 8 9
4 5 6
1 2 3
0 CANCEL ENTER

(3) Drücken Sie AN oder WINKEL und dann die gewünschten Daten mit den numerischen Tasten.

(4) Nach der Eingabe drücken Sie "ENTER".

▼ INFO

Ein Takt ist das Verpacken eines Produktes.

Ein Zyklus ist 360 Grad.

▼ INFO

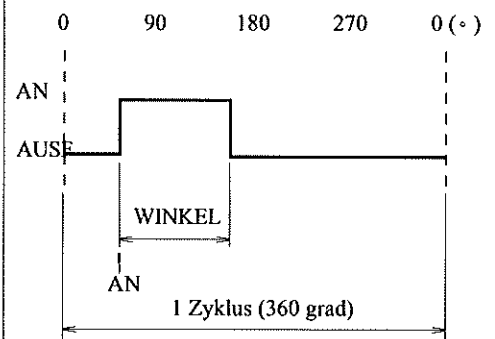
AN bedeutet in einem Startwinkel um den Zyklus starten zu können.

▼ INFO

WINKEL ist der Wert, für die Funktion, die nachher eingeschaltet bleibt.

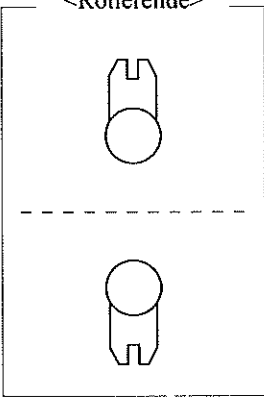
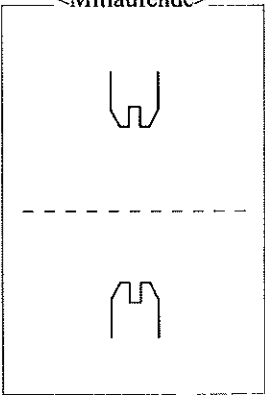
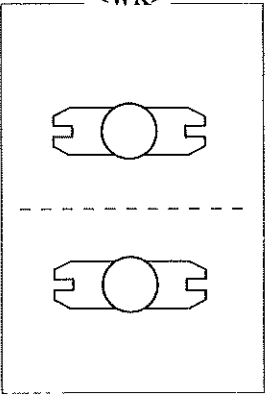
Beispiel: AN = 60 grad,

WINKEL = 90 grad



3.2 Timing

In den Timing Einstellungen können Nummern von 0 bis 64 eingestellt werden.

Timing Nr.	Standard	
0 bis 19	Folie	Eine Teilung ist 360 grad. Die Timingsoftware richtet sich nach den Bewegungen der Folie ein.
20 bis 49	Zuführungskette	Eine Teilung der Mitnehmer ist 360 grad. Die Position an der ENTER in der Mitnehmer Nullpositionsanzeige gedrückt wurde ist 0 grad.
50 bis 64	Quersiegler	Eine Rotation des Quersieglers entspricht 360 grad. Die Position in der, der Quersiegler öffnet ist 0 grad. <Rotierende>  <Mitlaufende>  <WK> 

● Timing-Einstellung von Funktionen

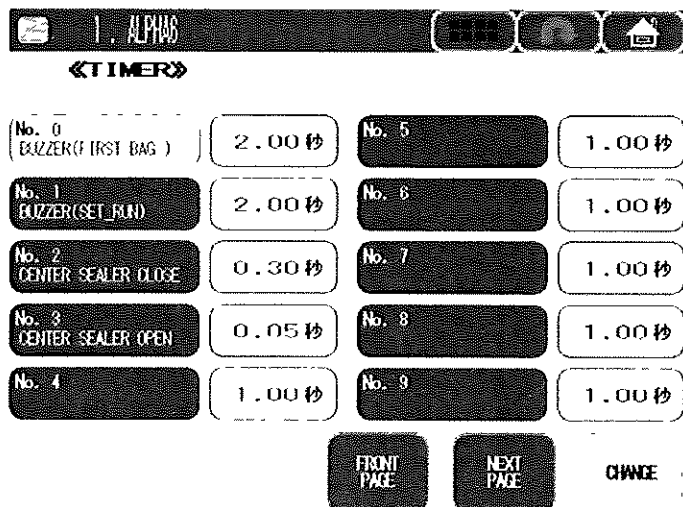
Nr.	Funktion	Beschreibung
4	FOLIEN-SCHIEBEREGISTER	Zeigt das Timing für das Schieberegister. Diese AN Position ist genau nach dem Punkt, wo die Folie von dem Quersiegler abgetrennt wird.
20	ZYKLUSSTOP	Zeigt das Zyklusstop-Timing dieser Maschine.

* Die oben genannten Einstellungen hängen von den Maschinenspezifikationen ab.

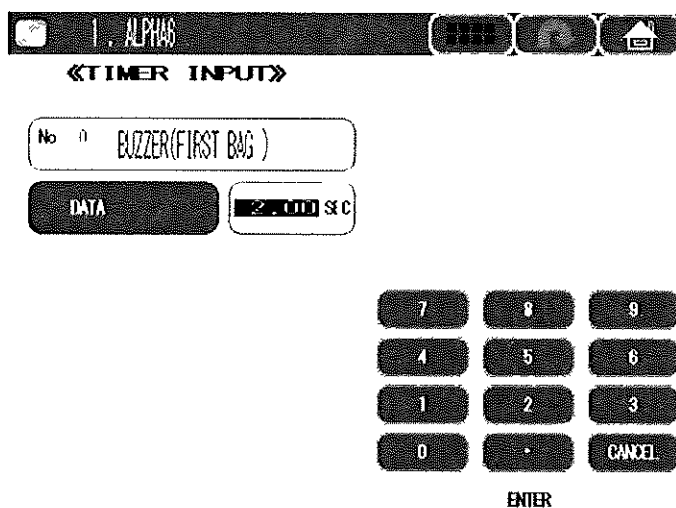
3.3 Timer

● Einstellung des Timers

(1) Drücken Sie die Taste "TIMER" in der Menüanzeige



(2) Wählen Sie einen Punkt und drücken Sie "ÄNDERN".



(3) Nachdem die Werte mit den numerischen Tasten eingegeben wurden, drücken Sie "ENTER".

● Timer-Einstellung von Funktionen

Nr.	Funktion	Beschreibung
0	SUMMER (ERSTE PACK.)	Nach dem ersten Produkt ertönt der Summer und dann startet die Maschine.
1	SUMMER (EINSTL-BETRIEB)	Nachdem der Summer für den Einstellbetrieb ertönt ist, startet die Maschine.
2	LÄNGSSIEGL SCHLIES	Wenn die Maschine in Betrieb ist und die Längssiegler schliessen, startet die Maschine nach diesem Timer. (Ausnahme: Attachless)
3	LÄNGSSIEGL. ÖFFNEN	Wenn die Maschine stoppt, werden die Längssiegler nach diesem Timer geöffnet

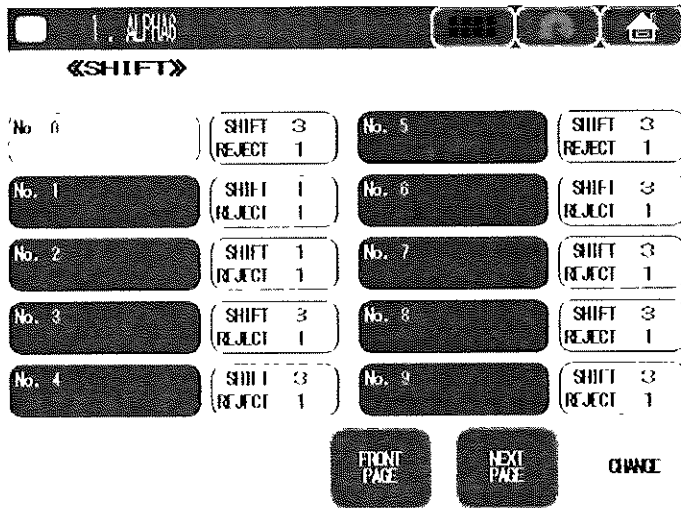
* Die oben genannten Einstellungen hängen von den Maschinenspezifikationen ab.

3.4 Schieberegister

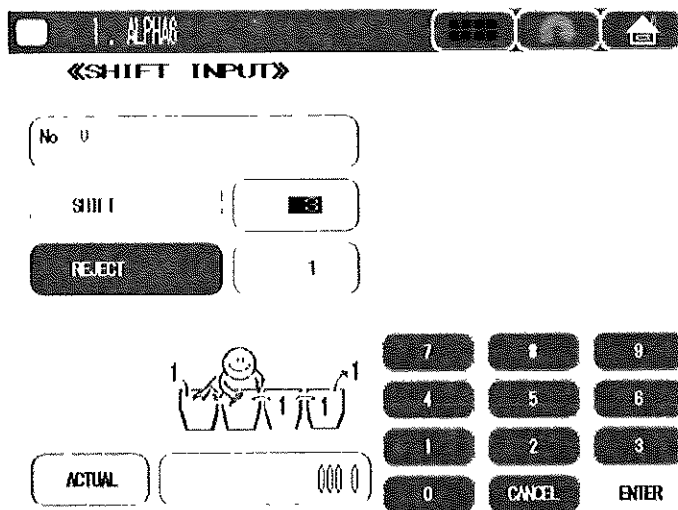
● Einstellung des Schieberegisters

Unter "SCHIEBEREGISTER" versteht man in diesem Zusammenhang, daß ein Arbeitsschritt, der von einem bestimmten Signal ausgelöst wird, um einen Takt versetzt wird.

(1) Drücken Sie "SCHIEBEREGISTER" in der Menüanzeige.



(2) Wählen Sie eine Funktion und drücken Sie "ÄNDERN"



(3) Drücken Sie "SCHIEBEREGISTER" oder "AUSWURF", dann geben Sie die Daten mit den numerischen Tasten ein.

(4) Als letztes drücken Sie ENTER

▼ INFO

In der Rubrik SCHIEBEREGISTER ist jeweils angegeben, um wie viele Takte der betreffende Arbeitsschritt verschoben wird.



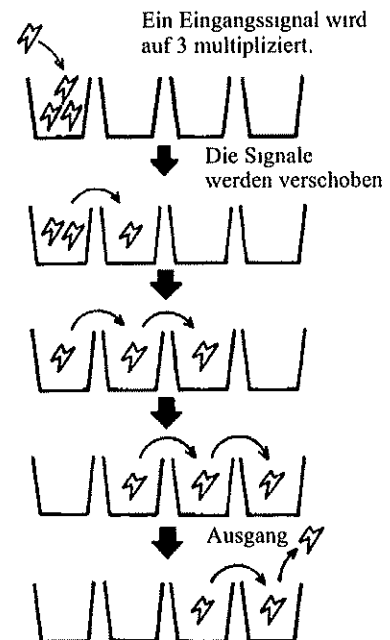
Die Anzahl der Kästen entspricht der Anzahl der Verschiebungen.



Zeigt an, dass die Schieberegister-Funktion läuft. (Das Ausgangssignal ist "1".)

▼ INFO

Wenn beispielsweise der Wert "AUSWURF" auf "3" eingestellt ist, wird das betreffende Signal für drei Takte wiederholt.



3.5 Zähler

● Einstellung des Zählers

Der "ZÄHLER" zählt die Anzahl bestimmter Signale.

(1) Drücken Sie "ZÄHLER" in der Menüanzeige.

(2) Wählen Sie einen Punkt und drücken Sie "ÄNDERN"

(3) Nachdem Sie die Werte mit den numerischen Tasten eingegeben haben, drücken Sie "ENTER".

● Zähler-Einstellung von Funktionen

Nr.	Funktion	Beschreibung
0	KETTENPACK AUSL. NACH STAU	Der Quersiegler startet wieder, nach einem Stau mit einer Verzögerung von der eingetragenen Zahl.

* Die oben genannten Einstellungen hängen von den Maschinenspezifikationen ab.

▼ INFO

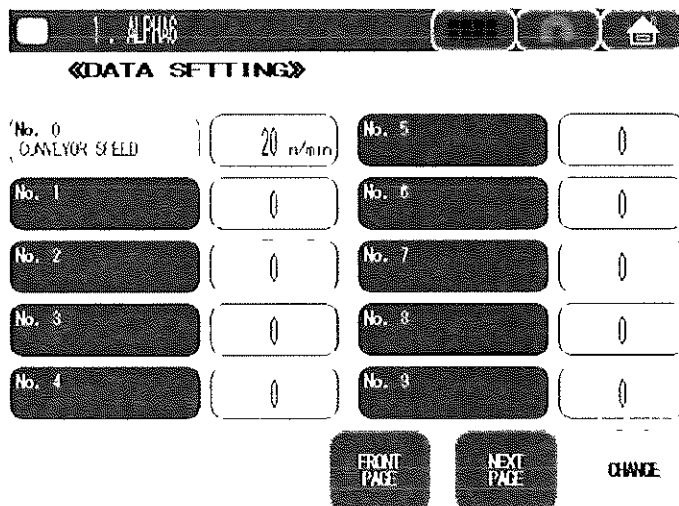
Wenn die Anzahl der Eingangssignale den eingestellten Wert überschreitet, wird ein Ausgangssignal ausgegeben.

3.6 Eingabe von Produktdaten

● Einstellung von Produktdaten

Auf der Bildschirmseite "EINGABE VON DATEN" können Produktdaten für angeschlossene Zusatzgeräte eingegeben werden (außer Synchronisierung, Zeitgeber, Schieberegister und Zähler).

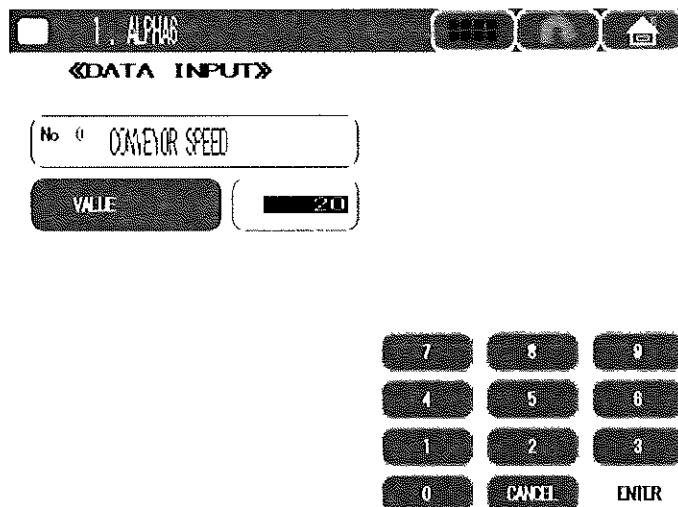
(1) Drücken Sie "DATEN EINSTELLEN" in der Menüanzeige.



▼ INFO

Diese Daten werden beispielsweise verwendet, wenn der Schlauchbeutel-maschine ein Förderband vorgeschaltet ist, dessen Geschwindigkeit an die Teilung des Rapports angepaßt werden muß.

(2) Wählen Sie einen Punkt und drücken Sie "ÄNDERN".



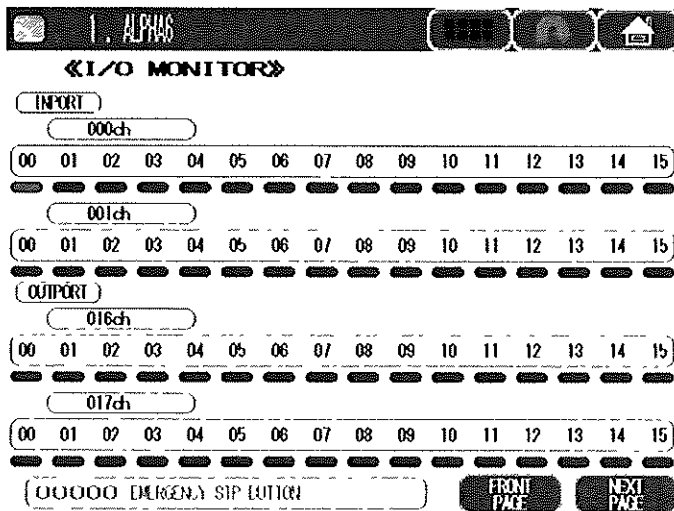
(3) Nachdem die Werte mit den numerischen Tasten eingegeben wurden, drücken Sie ENTER.

3.7 Monitor Ein- und Ausgangssignale

● Kontrolle der Ein- und Ausgänge des Monitors

Die Bildschirmseite Monitor für die Ein- und Ausgangssignale zeigt den Zustand der Ein- und Ausgangssignale an.

- (1) Drücken Sie "I/O MONITOR" in der Menüanzeige.



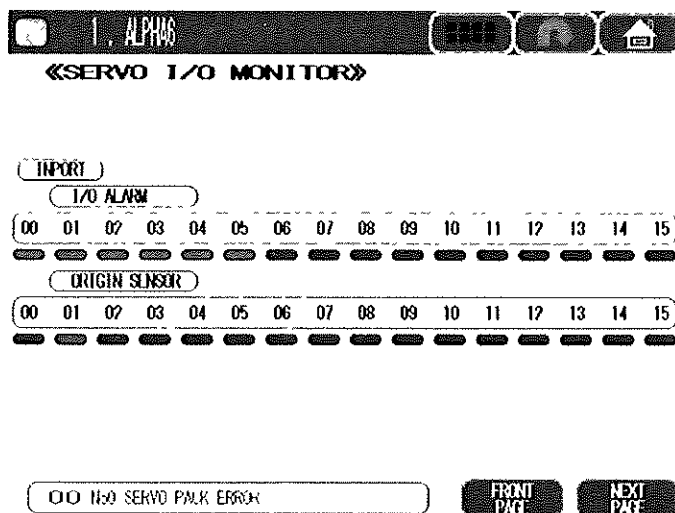
▼ INFO

Signale mit rot dargestellter Nummer sind eingeschaltet

▼ INFO

Wenn Sie die Nummer eines Signals berühren, erscheint die Bezeichnung des Signals links unten auf dem Bildschirm.

- (2) Nach Drücken der Taste NÄCHSTE SEITE zeigt der Bildschirm den Zustand der Ein- und Ausgangssignale des Servoreglers an.



- (3) Drücken Sie "NÄCHSTE SEITE" und die Anzeige kehrt zur I/O Monitoranzeige zurück. Danach wieder "NÄCHSTE SEITE" drücken und die nächste I/O Monitoranzeige erscheint.

Liste der Ein- und Ausgangssignale

Eingang

Kanal	Bit	Name	AN Zustand des I/O Monitor
ch000	0	NOTSTOPSCHALTER	Wenn die Not-Ausschalter nicht betätigt werden (an der Zuführung und an der Maschine).
	1	ZYKLUSSTOPSCHALTER	Wenn der Zyklusstopschalter nicht betätigt wird (an der Zuführung und an der Maschine).
	2	STARTSCHALTER	Wenn der START Schalter betätigt wird
	3	HANDBETRIEBSCHALTER	Wenn der Handbetriebschalter gedrückt wird.
	4	LÄNGSSIEGLER SCHLIESS	Wenn die Längssieglervorrichtung Öffnen/Schliessen geschlossen ist (Ausnahme, die Option attachless)
	5	ABDECKUNG AUF	Wenn alle Abdeckungen geschlossen sind.
	6	HAUPTSTROM AN	Wenn der Stromschalter unter dem Bildschirm gedrückt wird
	7	SCHALTSCHR TEMP.OK	Wenn das Schaltschrank-Innere eine passende Temperatur hat
	8	FOLIENENDE	Wenn die Folie durchgelaufen ist
	9	PRODUKT ERKANNT	Wenn ein Produkt auf dem Sep.-Band erkannt wurde (Option)
ch014	0	FREQUENZRICHT BEREIT	Wenn der Frequenzrichter für die Zuführung bereit ist
	1	QUER NULL SENSOR (X)	Wenn der Nullpositionssensor des Quersieglers erfaßt.
	2	ZUFÜHR NULL SENSOR	Wenn der Nullpositionssensor der Zuführung erfaßt (Ausnahme: attachless)
	3	LÄNGSSIEGLER ÖFFNEN	Wenn der Längssiegler Öffnen/Schließen sich öffnet. (Option)
	4	LÄNGSSIEGLER SCHLIESS	Wenn der Längssiegler Öffnen/Schließen sich schließt. (Option)
	5	TASTMARKENSENSOR	Wenn der Tastmarkensensor eine Tastmarke erfaßt hat.
ch015	0	FREQUENZRICHT BEREIT	Wenn der Frequenzrichter für das Stauband bereit ist. (Option)
	1	QUER NULL SENSOR (Y)	Wenn der Nullpositionssensor (Y) für B12 oder Quer2 Nullpositionssensor für TK erfaßt. (Option).
	2	LÄNGS VORN IH AN LÄNGS	Wenn die Längssiegler IH vorne läuft
	3	VORN IH FEHLER	Wenn die Längssiegler IH vorne einen Fehler registriert hat.
	4	LÄNGS HINTEN IH AN LÄNGS	Wenn die Längssiegler IH hinten läuft.
	5	HINTN IH FEHLER	Wenn die Längssiegler IH hinten einen Fehler registriert hat

Ausgang

Kanal	Bit	Name	AN Zustand des I/O Monitors
ch016	0	LÄNGSSIEGLER ÖFFNEN	Wenn der Öffnen/Schließen Motor des Längssieglers öffnet.
	1	LÄNGSSIEGLER SCHLIESS	Wenn der Öffnen/Schließen Motor des Längssieglers schließt
	2	SERVOSTROM AN	Wenn der Servomotor an den Strom angeschlossen ist.
	3	SUMMER	Wenn der Summer beim Start oder bei einem Fehler ertönt.
	4	STROM AN	Wenn die Lampe am Bildschirm für die Stromversorgung leuchtet.
	5	DIR ANTRIEB KUPPLUNG LINKS	Wenn die linke Folienwelle des direkten Antrieb gewählt wurde, und die Kupplung für die linke Welle einsetzt (Option).
	6	DIR ANTRIEB KUPPLUNG RECHTS	Wenn die rechte Folienwelle des direkten Antriebs gewählt wurde, und die Kupplung für die rechte Welle einsetzt (Option).
	7	STARTLAMPE	Wenn die START Taste an der Bedieneinheit grün leuchtet.
ch030	0	FREQ.RICHT LAUF/STOP	Wenn der Zuführ-Frequenzrichter "läuft".
	1	FREQ.RICHTER FEHLER RESET	Wenn ein Fehler am Zuführ-Frequenzrichter erscheint und ein Signal zur Aufhebung ertönt.
ch031	0	FREQ.RICHT LAUF STOP	Wenn der Stauband-Frequenzrichter in Betrieb ist. (Option)
	1	FREQ.RICHTER FEHLER RESET	Wenn ein Fehler am Zuführ-Frequenzrichter erscheint und ein Signal zur Aufhebung ertönt.
	3	LÄNGS VOR IH FREQ. RICHTER RESET	Wenn ein Fehler an der IH Heizung des Längssieglers vorne erscheint und ein Signal zur Aufhebung ertönt
	4	LÄNGS HINT. IH FREQ. RICHTER RESET	Wenn ein Fehler an der IH Heizung des Längssieglers hinten erscheint und ein Signal zur Aufhebung ertönt.
	5	TASTMARKENERFASSUNG	Wenn ein Erfassungssignal den Tastmarkensensor erreicht.

3.8 Maschinenstatus

● Überwachung des Maschinenstatus

Die Bildschirmseite "Maschinenstatus" zeigt den Zustand des Antriebsmotors und der Tastmarkenkennung an.

(1) Drücken Sie "MASCHINENSTATUS" in der Menüanzeige.

The screenshot shows the 'CONDITION MONITOR' screen with the following data:

	INFEED	FILM	CENTER 1	CENTER 2	END
ENCODER PULSE	298	1050	2132	2973	3929
ENCODER PULSE (SUM)	588044	697144	713810	493530	565954
ENCODER RPM (rpm)	0	0	0	0	0
SV DIFFERENT D/A OUTPUT mV	0	0	0	0	0
REGI-CONTROL ERROR 1 (1.5mm SAME SIDE)	0 COUNT				
REGI-CONTROL ERROR 2 (5mm)	0 COUNT				
REGI-DETECT ERROR	0 COUNT				

Buttons: RESET, FRONT PAGE, NEXT PAGE.

▼ INFO

Die Anzeige des Maschinenstatus ist besonders hilfreich bei der Beseitigung von Motorstörungen.

zu. Fehlersuche

▼ INFO

Ein Drehgeber ist ein Gerät, das entsprechend der Drehung eines Motors Impulse abgibt.

● Funktionen vom Maschinenstatus

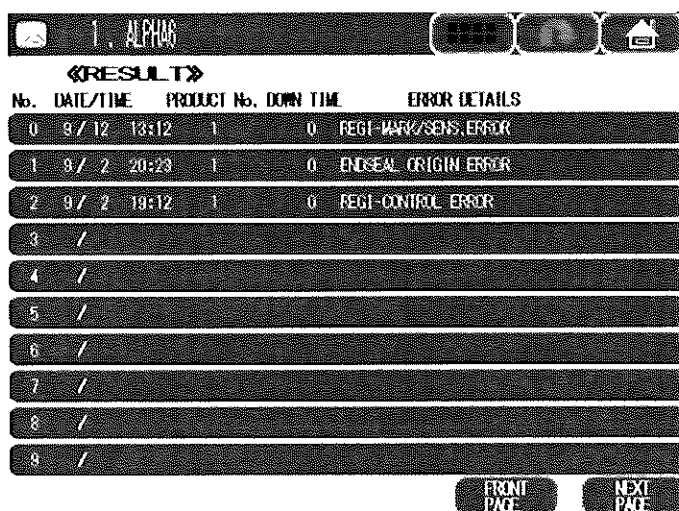
Funktion	Erklärung
DREHGEBER IMPULSE	Anzahl der vom Drehgeber abgegebenen Impulse. Nach einer vollständigen Umdrehung springt die Anzeige wieder auf "0".
DREHGEBER IMPULSE (SUMME)	Die Summe der Impulse werden hier angezeigt. (RESET) Mit dieser Taste wird die Summe auf "0" zurück gestellt.
DREHGEBER RPM (rpm)	Zeigt die Drehzahl des Dregebers pro Minute.
SV. UNTERSCHIED.	FOLIE, LÄNGS, QUER. Zeigt den Unterschied zwischen Auftrag und Zurückmeldung.
D/A AUSGANG mV	ZUFÜHRUNG... Auftragsgeschw. vom Ausgang Freq.-Richter.
TASTMARKENFEHLER 1 (1.5mm GLEICHE SEITE)	Anzahl der Tastmarken, die nach einander in derselben Richtung um mehr als 1,5 mm gegenüber der korrekten Position versetzt waren. Wenn keine Tastmarke um mehr als 1,5 mm versetzt war, zeigt die Anzeige "0" an.
TASTMARKENFEHLER 2 (5mm)	Anzahl der Tastmarken, die nach einander um mehr als 5 mm gegenüber der korrekten Position versetzt waren. Wenn keine Tastmarke um mehr als 5 mm versetzt war, zeigt die Anzeige "0" an.
TASTMARKENFEHLER	Anzahl der nicht erkannten Tastmarken

3.9 Bericht

● Überwachung vom Bericht

BERICHT ist die Liste über Störungen. Hier werden die Störungen und der Zeitpunkt ihres Auftretens gespeichert.

(1) Drücken Sie "BERICHT" in der Menüanzeige.



No.	DATE/TIME	PRODUCT No.	DOWN TIME	ERROR DETAILS
0	9 / 12 13:12	1	0	REG-MARK/SENS. ERROR
1	9 / 2 20:23	1	0	ENDSEAL ORIGIN ERROR
2	9 / 2 19:12	1	0	REGI-CONTROL ERROR
3	/			
4	/			
5	/			
6	/			
7	/			
8	/			
9	/			

▼ INFO

Es können bis zu 100 Störungsmeldungen gespeichert werden. Wenn die Anzahl der Störungen 100 erreicht, wird bei jeder weiteren Störung jeweils die älteste Störung gelöscht.

▼ INFO

Die neuesten Störungen werden zuerst gezeigt.

▼ INFO

"AUSZEIT" zeigt die Zeit an (Minuten), vom Zeitpunkt des Fehlers bis zur Ausschaltung der Stromversorgung oder Betätigung der RESET Taste. Falls weniger als eine Minute vergeht wird "1" angezeigt. "0" zeigt Messung oder keine Maßnahme.

3.10 Einstellung der Mitnehmer-Nullposition

(Ausnahme: Option Attachless)

● Einstellung der Mitnehmer-Nullposition

MITNEHMER-NULLEPOSITION ist die Standardposition (0 grad) der Zuführungsmitnehmer.

- (1) Drücken Sie "MITNEHMER-NULLEPOSITION EINSTELLUNG" in der Menüanzeige.



<WHEN HAVING REPLACED OR REMOVED AN INFEED CHAIN. >
PRESS "INCH" BUTTON TO SET
THE PUSHING ATTACHMENT AS PER THE BELOW POSITION.
THE PRESS "ENTER" KEY



- (2) Drücken Sie den HANDBETRIEB Schalter um die Mitnehmer zur angezeigten Position zu bringen. Dann drücken Sie "MITNEHMER-NULLEPOSITION".

▼ Hinweis

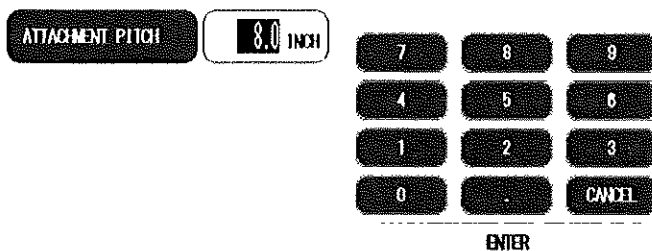
Stellen Sie den Abgabepunkt der Zuführkette nur dann neu ein, wenn die Zuführkette ausgetauscht worden ist.

● Ändern der Kettenteilung

- (1) Drücken Sie "KETTENTEILUNG ÄNDERN" unten links und geben Sie die Zahlen mit den numerischen Tasten ein.



THE FIGURE BELOW A DECIMAL POINT MUST BE EITHER 0 OR 5



- (2) Nach der Eingabe drücken Sie ENTER.

▼ Hinweis

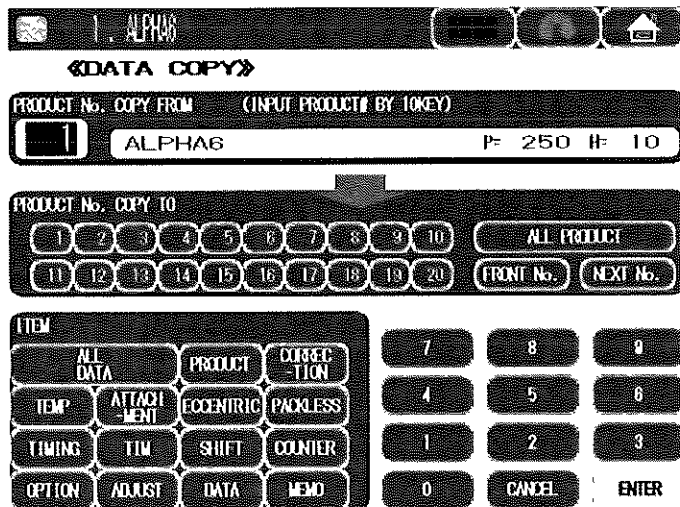
Wenn die Kettenteilung der Zuführkette geändert wird, muß diese Änderung eingegeben werden.

3.11 Kopieren von Daten

● Kopieren von Daten

Mit dieser Funktion können die Daten eines Produktes zu einer anderen Produktnummer kopiert werden.

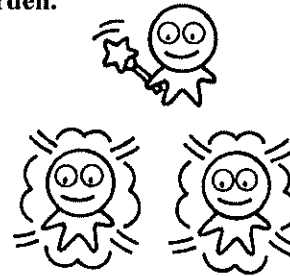
- (1) Drücken Sie "DATENKOPIE" in der Menüanzeige.



- (2) Geben Sie die zu kopierende Produkt Nr. ein.
 (3) Wählen Sie die Produkt Nr. zu der kopiert werden soll.
 (4) Prüfen Sie nochmals die Daten und die Zielnummer des Kopiervorgangs. Drücken Sie danach die Taste ENTER.

▼ Hinweis

Es können auch mehrere Zielnummern ausgewählt werden.



▼ INFO

Beim drücken von "Vorherige Nr." oder "Nächste Nr." wird die Nr. der Daten zum Kopieren geändert.

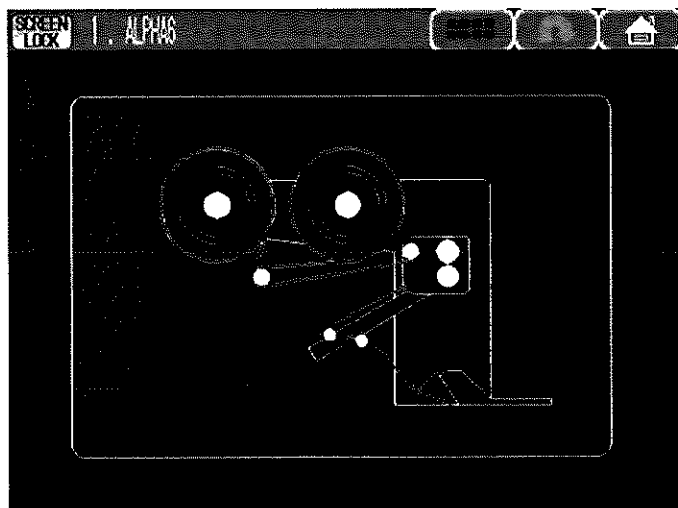
▼ Hinweis

Falls unter der Zielnummer bereits Daten gespeichert sind, werden sie durch den Kopiervorgang gelöscht.

3.12 Folienlauf

● Information über den Folienlauf

- (1) Drücken Sie "FOLIENLAUF" in der Menüanzeige.



▼ INFO

Der angezeigte Folienlauf hängt von den Maschinenspezifikationen ab.

▼ INFO

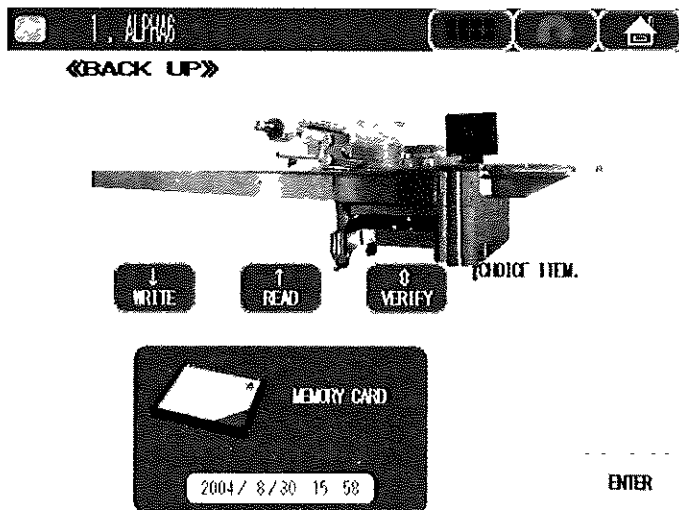
Beim drücken der "SCREEN LOCK" Taste bleibt das aktuelle Bild. Für die Aufhebung die Taste wieder drücken.

3.13 Datensicherung

● Sicherung der Daten

Durch die DATENSICHERUNG können die Produktdaten von einer Speicherkarte geladen oder auf einer Speicherkarte gespeichert werden.

- (1) Drücken Sie "DATENSICHERUNG" in der Menüanzeige.



- (2) Wählen Sie "SPEICHERN", "LADEN" oder "VERGLEICHEN" und drücken Sie "ENTER". Folgendes Fenster erscheint:



- (3) Nachdem Sie Ihre Eingaben geprüft haben, drücken Sie die "JA" Taste.

▼ Hinweis

Das Laufwerk für die Speicherkarte befindet sich in der Tür des Schaltschranks. Der Schaltschrank sollten nur von autorisiertem Wartungspersonal und nur mit Genehmigung des Vorgesetzten geöffnet werden.

▼ INFO

SPEICHERN Drücken Sie hier um Daten auf die Karte zu speichern.

LADEN Drücken Sie hier um Daten zu laden.

ORDNEN Drücken Sie hier um die Daten mit den neuen Daten zu vergleichen

▼ Hinweis

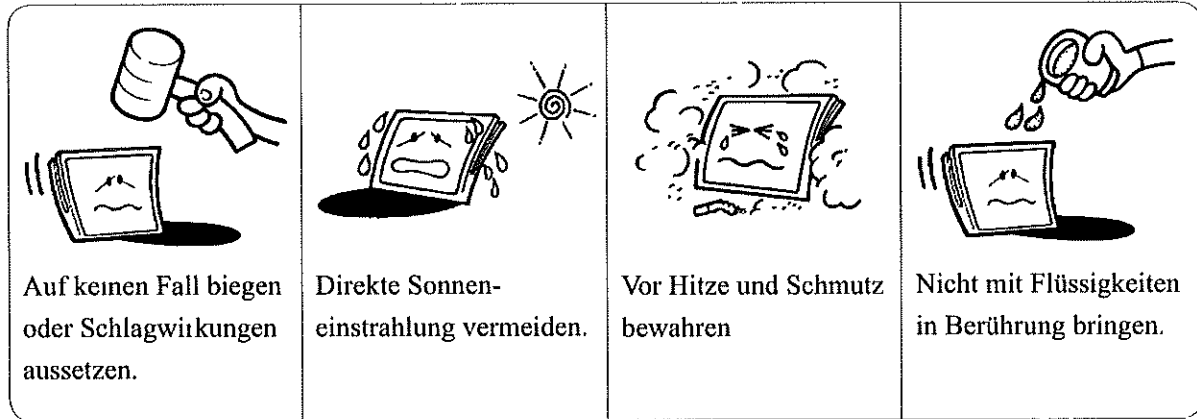
Gehen Sie beim Speichern und Laden der Speicherkarten äußerst gewissenhaft vor, damit nicht versehentlich wichtige Daten überschrieben werden.

Auftreten einer Störung während des Ladens oder Speicherns

Wenn während des Ladens oder Speicherns eine Störung an der Maschine auftritt (z. B. durch versehentliches Öffnen einer Abdeckung), wird der Lade- oder Speichervorgang abgebrochen. Beseitigen Sie die Störung, und wiederholen Sie den Lade- oder Speichervorgang.

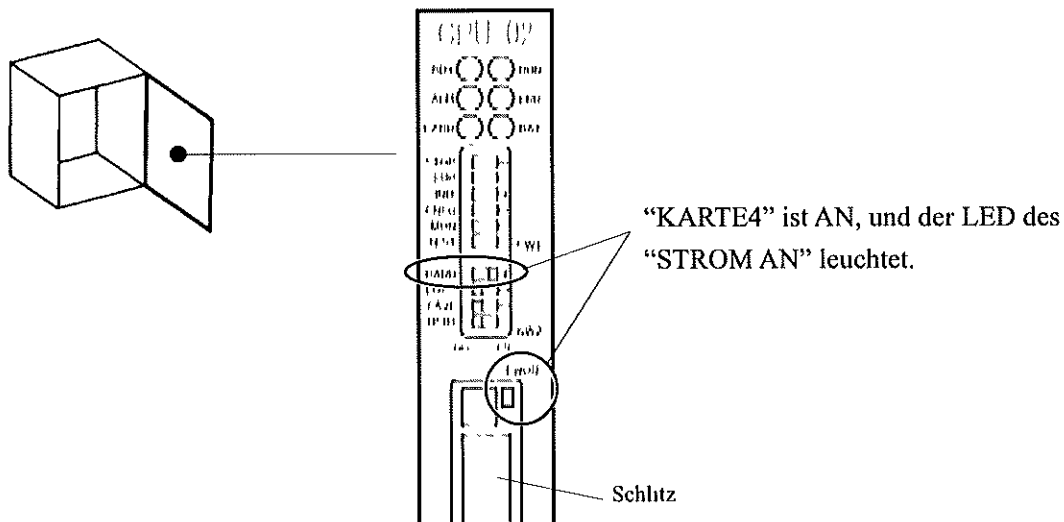
Hinweise zur Behandlung von Speicherkarten

Bitte auf folgende Punkte achten, sonst könnte die Speicherkarte beschädigt werden.

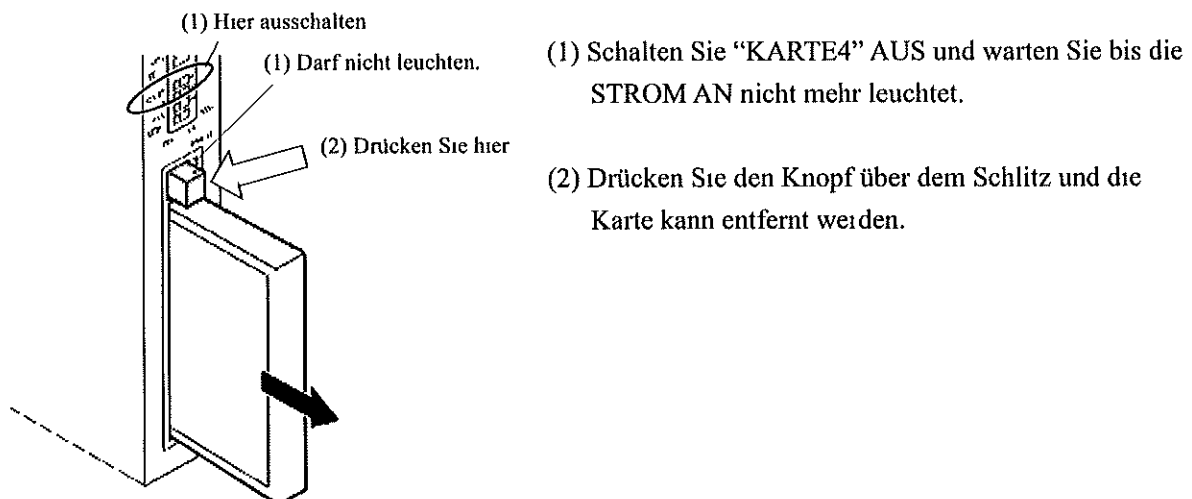


Einsetzen oder entfernen der Speicherkarte

[Wenn die Funktion "Datensicherung" bereit ist, ist die Stromversorgung der Karte AN]



[Speicherkarte entfernen]



3.14 Wartung <Option>

● Der aktuelle Folienrollendurchmesser

Die WARTUNG ist eine Funktion, welche die Lebensdauer der Maschinenteile anzeigt und zusätzlich die Zeit für periodische Inspektionen.

- (1) Drücken Sie "WARTUNG" in der Menüanzeige.

No.	TYPE	SETTING	ACTUAL	MESSAGE
0	RUN	720HOUR	(0)	PLEASE CLEAN SLIP RIMS
1	RUN	1200HOUR	(0)	PLEASE CHECK THE INFEED ENDOCE R.
2	RUN	960HOUR	(0)	PLEASE CLEAN THE INFEED CHAIN.
3	RUN	2400HOUR	(0)	PLEASE CHECK DRIVE BELTS AND B EARTINGS.
4	RUN	480HOUR	(0)	PLEASE CLEAN CENTER/END SEALER

Buttons: NEW DATA, RECOUNT, FRONT PAGE, NEXT PAGE

- (2) Wenn die Wartung neu eingestellt oder geändert wird, wählen Sie die gewünschte Funktion und dann "NEUE DATEN".

SCREEN: <<MAINTENANCE DETAILS SETTING>>

No. 0 NAME FORMAT

NEW DATA (MESSAGE)

00 HOUR

PAST HOURS, POWER, DELETE

7, 8, 9, 4, 5, 6, 1, 2, 3, 0, CANCEL, ENTER

IF SETTING IS OK. PRESS "ENTER" KEY.

- (3) Drücken Sie "NEUE DATEN (NACHRICHT)" und der Produktnahme erscheint.

Geben Sie die Nachricht ein, die zur gegebenen Zeit erscheinen soll.

- (4) Wählen Sie "VERG. STUNDEN", "STROM", "BETRIEB" oder "LÖSCHEN".

- (5) Stellen Sie die Stunden mit den numerischen Tasten ein und bestätigen Sie mit "ENTER".

▼ INFO

Die Anzeige zeigt die Inhalte der Wartungsfunktion.

▼ INFO

VERG. STUNDEN

Mißt für 24 Stunden.

STROM

Mißt während der Strom an ist.

BETRIEB

Mißt während die Maschine in Betrieb ist.

LÖSCHEN

Löscht den markierten Punkt.

zu. S. 1-4

▼ INFO

"STUNDE" bedeutet die Zeit bis die Nachricht erscheinen soll.

● Wenn die Zeit abgelaufen ist

- (1) Wenn eine Zeit eingestellt ist, wird die Wartungstaste  in der Normalanzeige erscheinen.
- (2) Beim Drücken von  wird die Wartungsnachricht angezeigt. Erledigen Sie bitte die vorfallenden Arbeiten.

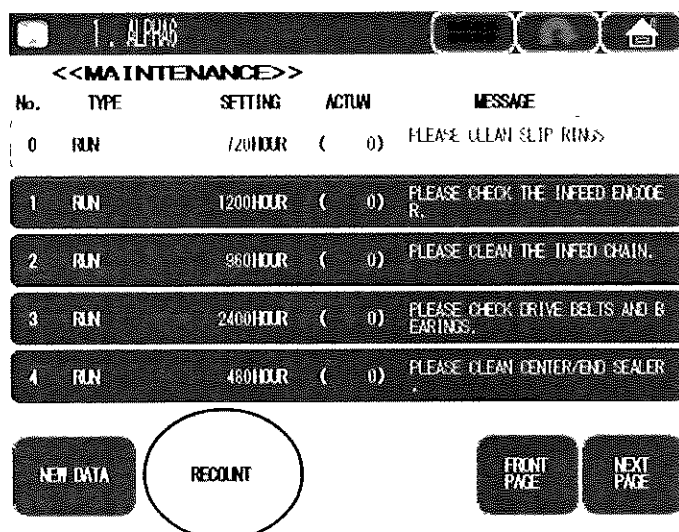
▼ INFO

Die Werte, "LINKS FOL. ROL DURCHM" und "RECHTS FOL. ROL DURCHM", zeigen die gemessenen Werte (mm) und die Spannung (mV) der "FOLIE S, M und L".

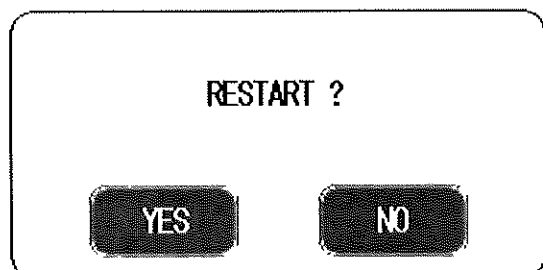


● Einstellung von neu Zählen

- (1) Nachdem der Punkt in der Wartungsanzeige ausgewählt wurde, drücken Sie "NEU ZÄHLEN".



- (2) Beim Drücken von der "JA" Taste, wird er aktuelle Wert auf "0" gestellt.



▼ INFO

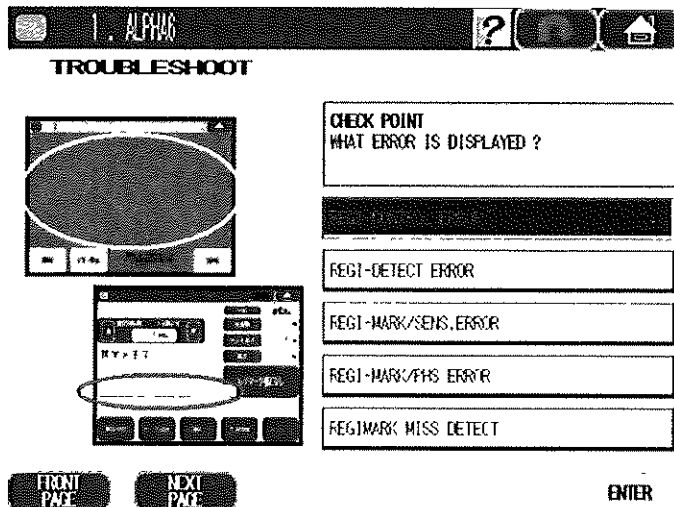
Die Messung beginnt zur eingestellten Zeit.

3.15 Fehlersuche <Option>

● Fehlersuche

FEHLERSUCHE ist die Funktion, welche den Benutzer in der Fehlerbehebung unterstützt.

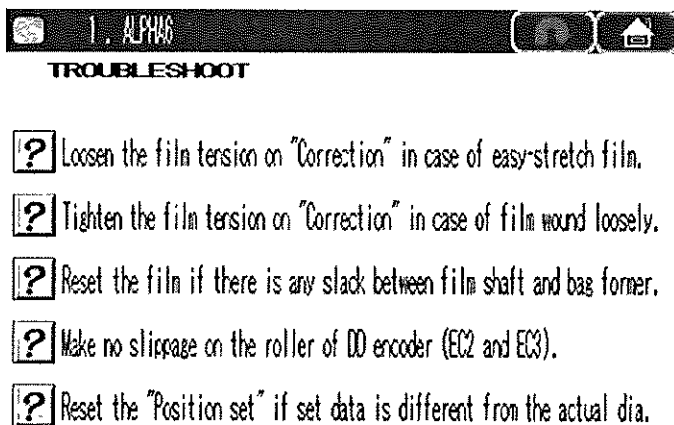
- (1) Drücken Sie die "FEHLERSUCHE" Taste in der Menü-Anzeige.



- (2) Wählen Sie einen Punkt und Drücken Sie "ENTER".

- (3) FEHLERSUCHE ist eine Interaktive Funktion.

Fehlergründe mit hoher Wahrscheinlichkeit werden angezeigt, indem wiederholt "ein Punkt gewählt" wird und ENTER gedrückt wird.



- (4) Nach dem die angezeigten Punkte kontrolliert wurden, drücken Sie OK. Die Normalanzeige erscheint.

▼ INFO

Beim drücken auf dem Fragezeichen, erfahren Sie Details über den Punkt.

3.16 Zeitschalter <Option>

● Einstellung der Zeitschalterfunktion

Die ZEITSCHALTERFUNKTION schaltet die Heizungen automatisch AN und AUS.

- (1) Drücken Sie die "ZEITSCHALTER" Taste in der Menü-Anzeige.

1. ALPHAS

<<CALENDAR TIMER>>

0:00 12:00 24:00

SUNDAY

MONDAY

TUESDAY

WEDNESDAY

THURSDAY

FRIDAY

SATURDAY

ACTION AUTO NEW

- (2) Drücken Sie "NEU" und die folgende Anzeige erscheint..

1. ALPHAS

<<CALENDAR TIMER SETTING>>

START 0: 0 MON TUE WED THU FRI SAT

STOP 12: 0 MON TUE WED THU FRI SAT

TIMER INVALID ACTION

7 8 9

4 5 6

1 2 3

0 CANCEL ENTER

WHEN "EVERY DAY" KEY IS RED, THE SAME DATA ARE NULL TO BE REGISTERED TO A WEEK.

EVERY DAY

DELETE

- (3) Geben Sie die Anzahl mit den numerischen Tasten ein und stellen Sie den Tag ein.

START 0: 0 MON TUE WED THU FRI SAT

STOP 0: 0 MON TUE WED THU FRI SAT

- (4) Drücken Sie die "VALIDATION" Taste.

▼ INFO

Schalten Sie nie den Hauptschalter AUS während der Zeitschalter AN ist.

▼ INFO

JEDEN TAG

Die gleiche Einstellung von Sonntag bis Montag.

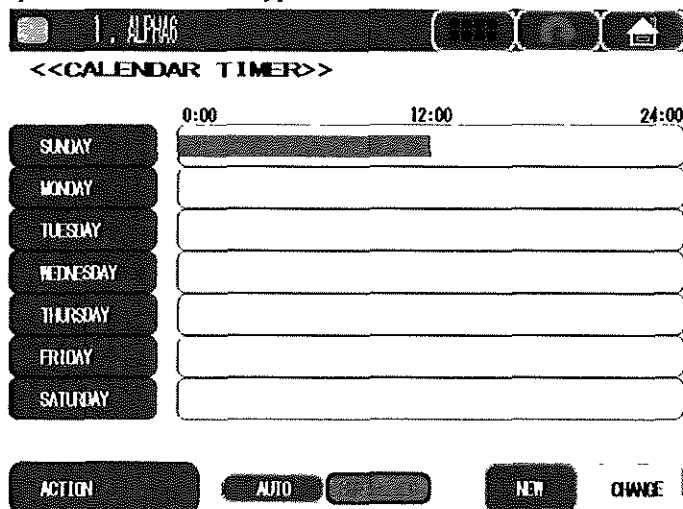
VALIDATION

Der Zeitschalter ist eingeschaltet

INVALIDATION

Wenn die Daten für eine Zeit nicht benutzt werden.

- (5) Nachdem die eingestellten Punkte kontrolliert wurden, drücken Sie ENTER. Die vorherige Anzeige erscheint.



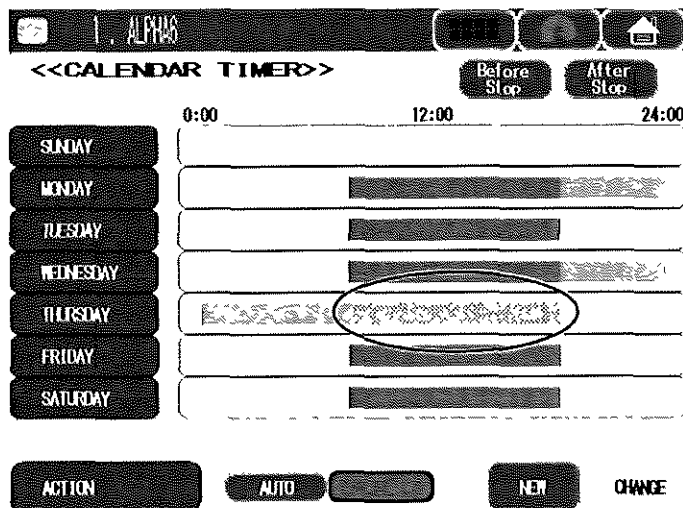
- (6) Drücken Sie "AUTO".



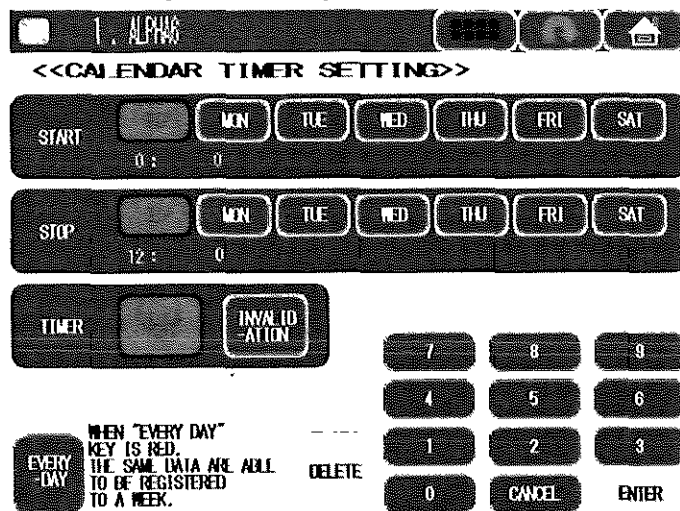
- Wenn "manuell AN" eingeschaltet ist, ist die Heizung auch AN, egal ob die Zeit oder Tage eingestellt sind.
- Wenn diese Funktion verwendet wird, sollte der Hauptschalter immer AN bleiben und nur die Stromversorgung ausgeschaltet werden.
Obwohl die Hauptstromversorgung (200V) den Motoren und Heizungen während "HEIZUNG AUS (ZEITSCHALTER)" gewählt ist, nicht zugeführt wurde, kann der Hauptschalter an der Rückseite der Maschine für Wartungszwecke, wie Austauschen von Heizungen, ausgeschaltet werden.
- Einstellung des Zeitschalters, kann externe Geräte (Drucker usw.) AN- und AUS-schalten, nicht nur die Heizungen in manchen Spezifikationen.

● Änderungen der Einstellungen

- (1) Drücken Sie "Bevor Stopp" oder "Nach Stopp" um den grauen Balken zu verschieben.



- (2) Drücken Sie "ÄNDERN" unten, rechts in der Anzeige und folgende Anzeige erscheint.



- (3) Stellen Sie die Stunden und die Wochentage ein. Nachdem Sie kontrolliert haben, ob es richtig eingestellt ist, drücken Sie "ENTER".



LÄNGSSIEGLER VORHEIZUNG, AB I

BETRIEBSANLEITUNG

Dieses Handbuch bitte lesen und griffbereit aufbewahren.

Maschinenmodelle

FW3400
FW3410
FW3400/B
FW3410/B
FW3700
FW3710
FW3700/B
FW3710/B
FW3400BS
FW3410BS
FW3400BS/B
FW3410BS/B
FW3710BS
FW3710BS/B

Sicherheitshinweise

Dieser Abschnitt beschreibt die Sicherheitshinweise für die im Nachfolgenden beschriebene Funktion..

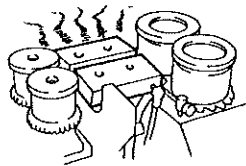


Betreiben Sie dieses Gerät laut Anweisung, lesen Sie Kapitel I, "SICHERHEITSHINWEISE" im Betriebshandbuch der Verpackungsmaschine

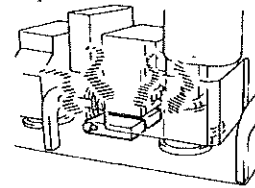
● Bitte beachten Sie die Hinweise!

WARNUNG

Die Längssiegler Vorheizelemente werden sehr heiß. Vergewissern Sie sich, daß die Heizelemente ausreichen abgekühlt sind bevor Sie die Einstellungen vornehmen. Es könnte sonst zu Brandverletzungen kommen.

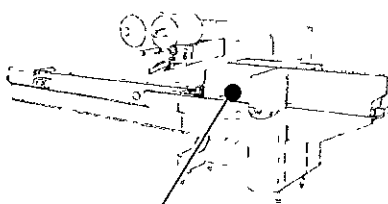


[BS]

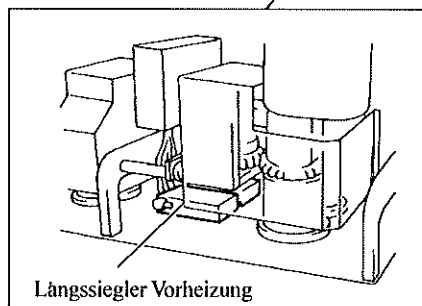
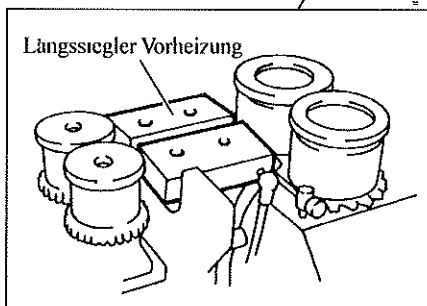
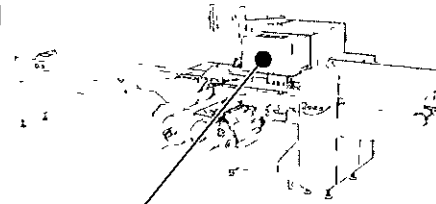


Beschreibung der Vorheizung ABI

Die Längssiegler Vorheizung wärmt die Folie vor, damit die Versiegelung erleichtert wird.



[BS]



● Verschiedene Modelle

Modelle	Erklärung
Längssiegler Vorheizung	Heizt die Folie indem die Blöcke geöffnet und geschlossen werden.
Heißluftlängssiegler	Heizt die Folie durch die heiße Luft aus den Löchern in den Blöcken auf.

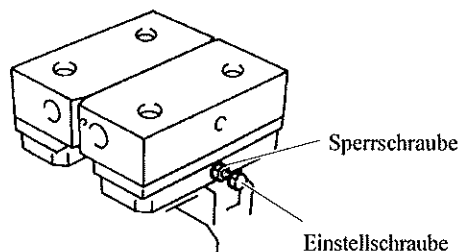
Einstellung

Stellen Sie die Größe der Öffnung, die Temperatur und Luftmenge entsprechend des Folienmaterials und der Foliengeschwindigkeit, nach der unten genannten Methode ein. Die Tabelle zeigt die Standardeinstellungen. Beziehen Sie sich bitte darauf.

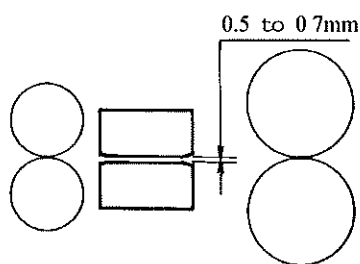
Öffnung	Temperatur	Luftmenge
Weiter	Höher	mehr Luft
Enger	Niedriger	weniger Luft

●Einstellung der Öffnung

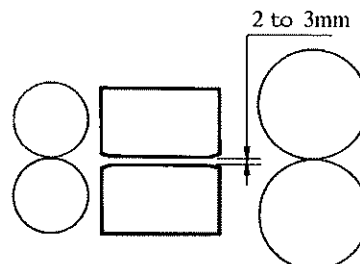
Lockern Sie die Sperrschraube. Stellen Sie die Öffnung zwischen den Blöcken mit der Öffnungs-/Einstellschraube ein.



[Längssiegler Vorheizung]



[Heißluft Längssiegelung]

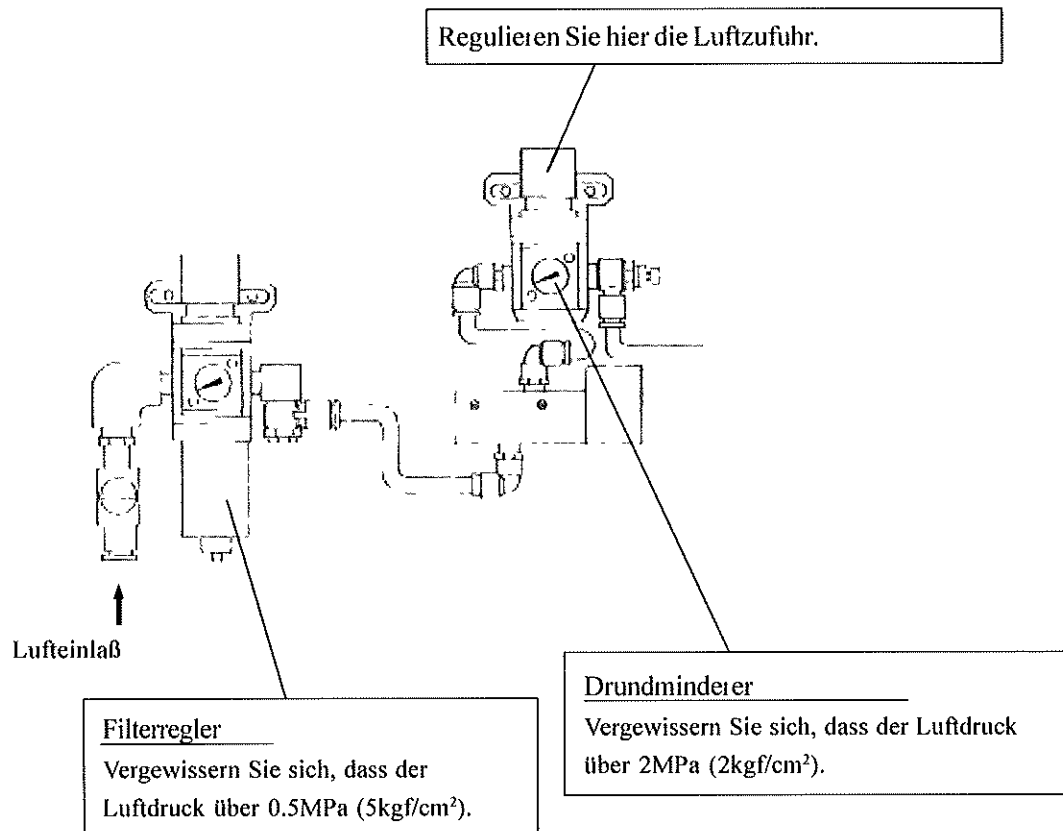


Hinweis

- Wenn die Öffnung zu klein ist, kann die Folie sich stauen.
- Vergessen Sie nie die Sperrschraube zu befestigen.

Einstellung

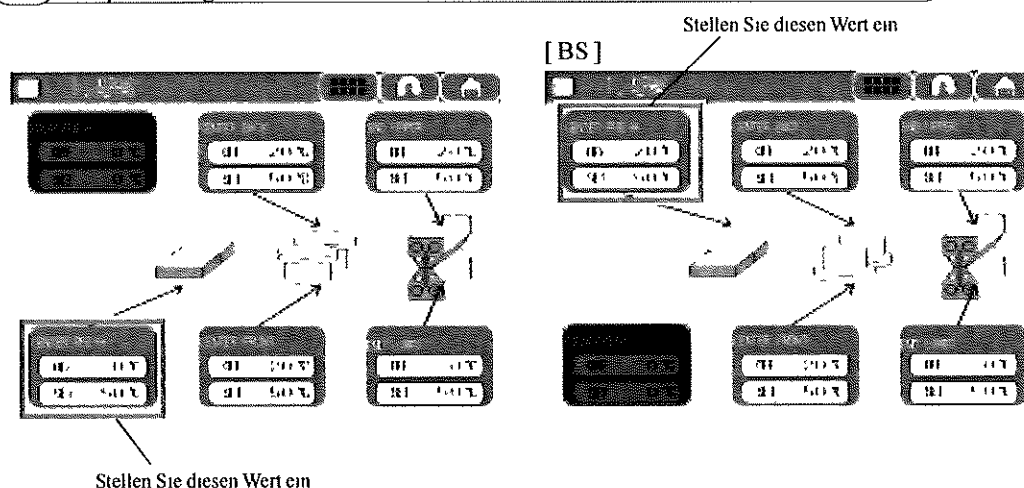
●Einstellung der Luftzufuhr



●Einstellung der Temperatur

Stellen Sie die Temperatur entsprechend der Öffnung, der Folie und der Foliengeschwindigkeit ein.

zu. Sehen Sie auch im "Tastbildschirm Bedienhandbuch" der Verpackungsmaschine, wie die Temperatur eingestellt wird.



High-speed Horizontale Form-füll-siegel Maschine

α WRAPPER III

FEHLERSUCHE

Dieses Handbuch bitte lesen und griffbereit aufbewahren

Maschinenmodelle

Alle α VI

 **FUJI**
FUJI MACHINERY CO., LTD.

WHA201 - AE - 0412

Herausgeber : FUJI MACHINERY CO., LTD.
Herausgabe : Dezember, 2004

Inhalt

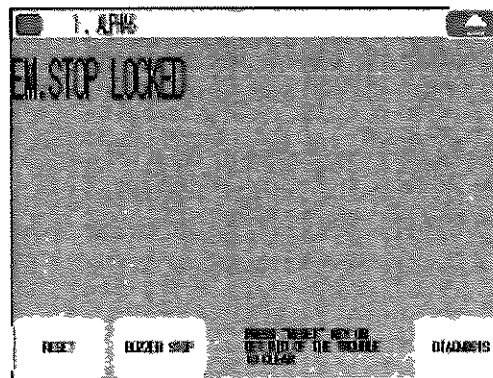
Inhalt	1
Maßnahmen bei Fehlern	2
Fehlerliste	4
Kapitel 1 Fehlerbehebung	1-1
1.1 Bildschirmfehler	1- 2
1.1.1 Eine Fehlermeldung wird angezeigt	1- 2
1.1.2 Es wird nicht auf dem Bildschirm angezeigt	1- 2
1.1.3 Die Anzeige ist schwarz (das Startbild), obwohl die Stromversorgung AN ...	1- 2
1.1.4 Die erste Anzeige wird gezeigt, wenn die Stromversorgung eingeschaltet	1- 2
1.2 Folienfehler	1- 3
1.2.1 Die Folie bewegt sich zu den Seiten und ist dadurch falsch positioniert	1- 3
1.2.2 Die Folie verfängt sich im Quersiegler	1- 3
1.3 Produktübergabeprobleme	1- 4
1.3.1 Das Produkt bewegt sich nicht korrekt auf dem Übergabeband	1- 4
1.3.2 Die Produktzuführposition hat sich geändert	1- 4
1.3.3 Die Produkte bewegen sich nicht gut auf dem Auslaufband.....	1- 5
1.4 Probleme mit der Packungsoptik	1- 5
1.4.1 Die Packungsbreite ist breiter als das Produkt.....	1- 5
1.4.2 Die Längssiegelung hat Falten	1- 5
1.4.3 Die Längssiegelung ist nicht dicht	1- 6
1.4.4 Die Quersiegelung ist nicht dicht. (Oben und unten siegeln nicht gut)	1- 6
1.4.5 Nur oben oder unten wird gesiegelt	1- 6
1.4.6 Die Folie wird schlecht geschnitten	1- 6
Kapitel 2 Fehlermeldungen	2-1
2.1 Fehlertypen	2- 2
2.2 Fehlerbehebung	2- 2
2.3 Liste der Fehlermeldungen (Standard)	2- 3
● Not-Ausfehler (Stromversorgung AUS)	2- 3
● Not-Ausfehler	2- 4
● Zyklusstopfehler	2- 6
● Alarm	2- 7
● Andere Fehler.....	2- 7
2.4 Liste der Fehlermeldungen (Optionen)	2- 8
● Not-Ausfehler (Stromversorgung AUS)	2- 8
● Not-Ausfehler	2- 9
● Zyklusstopfehler	2-11
● Alarm	2-13
Kapitel 3 Praktische Informationen	3-1
3.1 Benutzung der Maschinenstatusanzeige	3- 2
● Motorfehler	3- 2
● Drehgeber und Kabel überprüfen	3- 3
● Kabel und Motor überprüfen	3- 4
3.2 Informationen über den Servoregler	3- 5
● Liste über Alarm/Warnanzeigen	3- 5

Maßnahmen bei Fehlern

Fehler

Überprüfen Sie die Gründe für die Fehlermeldungen!

Wenn eine Fehlermeldung in der Anzeige erscheint.



Wenn ein Fehler eintritt und keine Fehlermeldung erscheint.

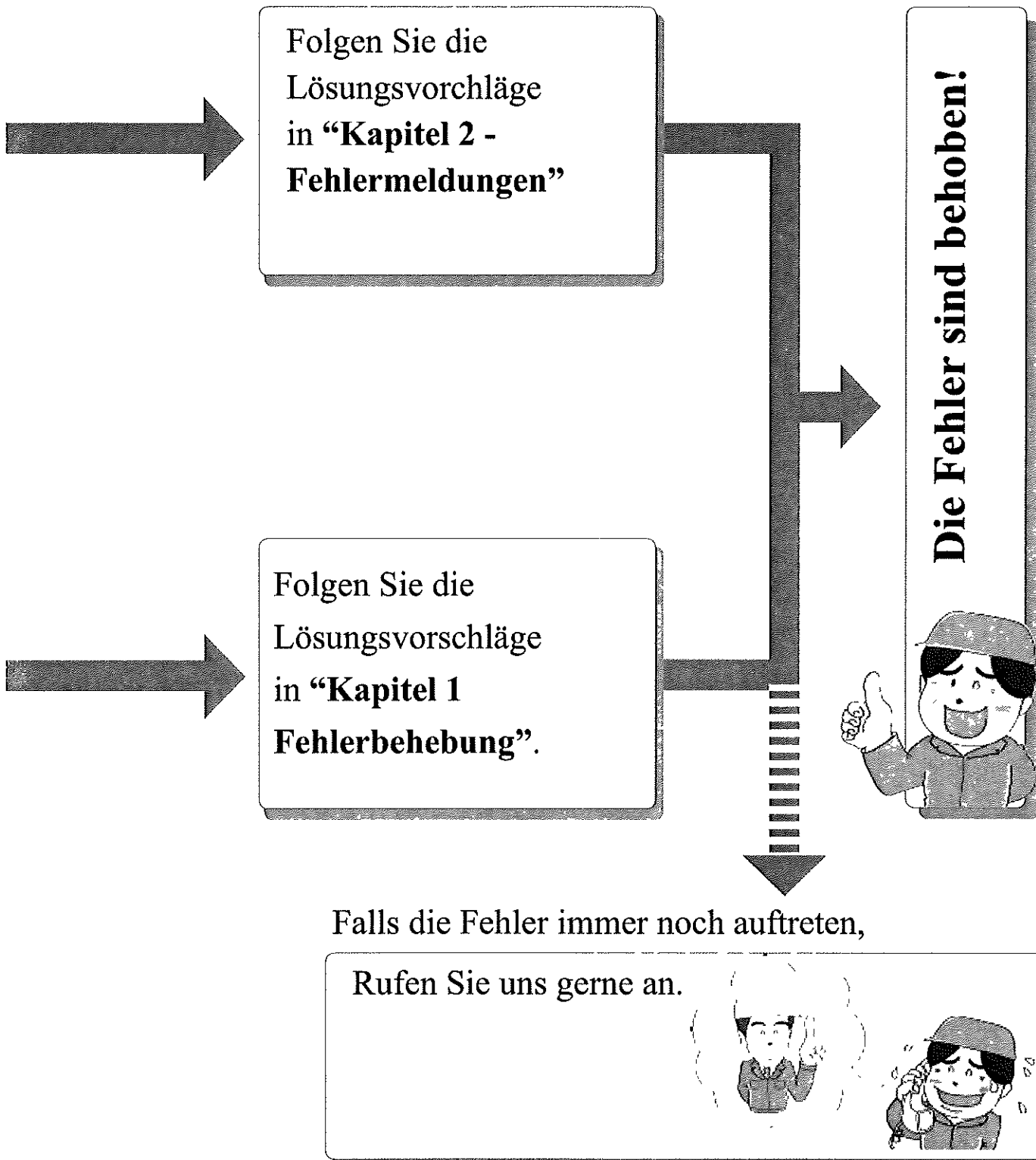
Beispiele

Die Folie wandert seitwärts.

Ein Produkt wurde im Quersiegler eingeklemmt.

Die Packung ist nicht schön.

usw.



Fehlerliste

Fehlermeldungen (Standard)

● Notstopfehler (Stromversorgung AUS)

Nr.	Anzeige
1-001	HAUPTSCHALTER AUSSCHALTEN
1-002	FEHLER UMRICHTER
1-003	FOL ZUF ROLLE SERVOFEHLER
1-004	FEHLER LANGSSIEGLER SERVO
1-005	FEHLER LANGSSIEGLER 2 SERVO

Nr.	Anzeige
1-006	FEHLER QUERSIEGLER SERVO
1-007	NOT AUS GEDRÜCKT
1-008	ABDECKUNG AUF
1-009	FEHLER ZUFÜHRKETTE

● Not-Ausfehler

Nr.	Anzeige
2-001	SPS DATENFEILER KEINE MELDUNG VON DER STEUERUNG
2-002	***** FÜHLER DEFEKT
2-003	***** HEIZUNG DEFEKT
2-004	***** TEMPERATURFEHLER
2-005	*****TEMPERATURST KOM.FEHLER
2-006	FEHLER NULLPOSITION KETTE
2-007	FEHLER NULLPOS. QUERSIEGLER
2-008	LÄNGSSIEGLER ÖFFNET NICHT

Nr.	Anzeige
2-009	LÄNGSSIEGLER SCHLIESST NICHT
2-010	FEHLER EMPFINDLK. TASTMARKE
2-011	FEHLER FOTOZELLE TASTMARKE
2-012	QUERSIEGLERMOTOR ÜBERLAST
2-013	LANGSSIEGLERMOTOR ÜBERLAST
2-014	FOLIENROLLENMOTOR ÜBERLAST
2-015	FEHLER ZUFÜHRGESCHWINDIGK
2-016	ZEITFEHLER EINSTELLBETRIEB
2-017	LÄNGSSIEG 2 MOTOR ÜBERLAST
2-018	FOLIEN EINSpannen

● Zyklusstopfehler

Nr.	Anzeige
3-001	TEMP. AUSSERHALB BEREICH
3-002	LÄNGS VORNE IH UMRICHTERFEHLER
3-003	LÄNGS HINTEN IH UMRICHTERFEHLER
3-004	FEHLER TASTMARKENSTEUERUNG
3-005	FEHLER SENSOR TASTMARKE

● Alarm

Nr.	Anzeige
4-001	***** TEMP. WERT FEHLERHAFT
4-002	TEMP AUSSERHALB BEREICH
4-003	LOGGROSSE ERREICHT
4-004	KEINE TASTMARKE ERKANNT
4-005	BATTERIEFEHLER
4-006	TEMPERATURST AUTOTUNING
4-007	SCHALTSCHRANK HAT ZU HOHE TEMPERATUR

● Andere Fehler

Nr.	Anzeige
5-001	Kommunikationsfehler Steuerung

Fehlermeldung (Optionen)

● Not-Ausfehler (Stromversorgung AUS)

Nr.	Anzeige
1-201	FEHLER QUERSIEGLER 2 SERVO
1-202	TISCHZUFÜHRUNG SERVOFEHLER
1-203	SERVOFEHLER ZUFÜHRUNG
1-204	FEHLER ÜBERGABEBAND

Nr.	Anzeige
1-205	SERVOFEHLER FOLIENSTANDARDACHSE
1-206	HEIZUNG AUS (ZEITSTEUERUNG)
1-207	FEHLER EINTAKTBAND

● Not-Ausfehler

Nr.	Anzeige
2-201	ZUF KETTENMOTOR ÜBERLASTET
2-202	ZU WENIG LUFT
2-203	SYNCHRONISATIONSFEHLER
2-204	FEHLERMELDUNG UMRICHTER 1
2-205	KEINE ANTWORT V UMRICHTER 1
2-206	FEHLERMELDUNG UMRICHTER 2
2-207	KEINE ANTWORT V UMRICHTER 2
2-208	FEHLERMELDUNG UMRICHTER 3
2-209	KEINE ANTWORT V UMRICHTER 3
2-210	FEHLER NULLPOSITION QUERS. 2
2-211	QUERSIEGLER 2 MOTOR ÜBERLAST
2-212	TISCHZUFUHR.NULLPOS.FEHLER
2-213	TISCHZUF MOTOR ÜBERLASTET
2-214	UMRICHTER 1 KOMMUNIKATIONSFEHLER
2-215	UMRICHTER 2 KOMMUNIKATIONSFEHLER

Nr.	Anzeige
2-216	UMRICHTER 3 KOMMUNIKATIONSFEHLER
2-217	MOTOR ÜBERLASTET FOLIENANTRIEBSWELLE
2-218	FEHLER ZÄHLERMODUL
2-219	ZUFUHRUNG ÜBERLASTET
2-220	STANGENKETTE ÜBERLASTET
2-221	***** EINSTELLFEHLER
2-222	KEINE LUCKE ZWISCHEN PROD.
2-223	PRODUKTE SIND ZU LANG
2-224	FEHLER PRODUKTPOSITION
2-225	PRODUKTSTAU AN QUERSIEGLER
2-226	PRODUKT AUF MITNEHMER
2-227	DREHGEBER (FOLIENWELLE LI) EINST FEHLER
2-228	DREHGEBER (FOLIENWELLE RE) EINST FEHLER
2-229	FEHLER ABDECKUNG
2-230	BITTE DIE FOLIE STRAFF ZURUCKZIEHEN

● Zyklusstopfehler

Nr.	Anzeige
3-201	STAU REGISTRIERT KOMMUNIKATIONSFEHLER
3-202	KEIN ETIKETT
3-203	PRODUKT AUF MITNEHMER
3-204	BAND ENDE / GERISSEN
3-205	DOPPELPRODUKT IN KETTE
3-206	FOLIENZENTRIERUNG (VORNE)
3-207	FOLIENZENTRIERUNG (HINTEN)
3-208	FEHLER NAHTABTRENNUNG
3-209	STAUBSAMLER VOLL
3-210	LOSGRÖSSE ERREICHT
3-211	FEHLER BEUTELZUFUHR
3-212	KLEBEBAND ENDE
3-213	FEHLER ETIKETTIERER
3-214	FEHLER DRUCKER
3-215	FEHLER BEUTEL POSITION

Nr.	Anzeige
3-216	TINTENSTR DRUCKER IN SIGN AUS
3-217	FEHLER INKJET VERBINDUNG
3-218	KEINE LUCKE ZWISCH. PRODUKTE
3-219	PRODUKTE ZU LANG
3-220	STRICHCODE KOMMUNIK. FEHLER
3-221	STRICHCODE FIGURFEHLER
3-222	FEHLER PRODUKTNUMMER
3-223	UNTERSCHIEDL. PROD.NUMMERN
3-224	FEHLER PRODUKTERKENNUNG
3-225	UMRICHTERFEHLER RESTFOLIENAUFWICKLUNG
3-226	NULLPOSITIONSFEHLER X-ACHSE
3-227	NULLPOSITIONSFEHLER Y-ACHSE
3-228	EINSTELLFEHLER DREHGEBER FOLIENWELLE
3-229	SPS KOMMUNIKATIONSFEHLER

● Alarm

Nr.	Anzeige
4-201	LINKE FOLIE LAUFT AUS
4-202	RECHTE FOLIE LÄUFT AUS
4-203	FOLIE LÄUFT AUS
4-204	BAND LÄUFT AUS
4-205	AUSWURF LEERE BEUTEL
4-206	AUSWURF ERSTER BEUTEL
4-207	AUSWURF BEUTEL AUF LÄNGS.
4-208	AUSWURF GEKLEBTE FOLIE

Nr.	Anzeige
4-209	AUSWURF GEKLEBTE FOLIE
4-210	AUSW NICHT GESCHNIT. BEUTEL
4-211	AUSW. BEUTEL AUF QUERSIEGLER
4-212	DREHGEBER AUF FOLIENWELLE EINSTELLEN
4-213	FEHLER TASTMARKENSTEUERUNG
4-214	FEHLER SENSOR TASTMARKE
4-215	SPS KOMMUNIKATIONSFEHLER

Kapitel 1

Fehlerbehebung

1.1 Bildschirmfehler

1.1.1

Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Grund

Ein Fehler (außergewöhnlicher Zustand) ist aufgetreten.

Lösung

Bitte sehen Sie "Kapitel 2 - Fehlermeldungen" für die Details.

zu. S.2-1

1.1.2

Es wird nichts auf dem Bildschirm angezeigt

Grund

Die Stromversorgung ist AUS.

Lösung

Schalten Sie die Stromversorgung AN zu. Betriebshandbuch (4 I)

Der Bildschirm ist defekt.

Bitte kontaktieren Sie uns.

Die Stromversorgung des Bildschirms ist defekt.

Bitte kontaktieren Sie uns

Die Steuerung ist defekt.

Bitte kontaktieren Sie uns.

1.1.3

Die Anzeige ist schwarz (das Startbild), obwohl die Stromversorgung AN ist, und die erste Anzeige erscheint nicht.

Grund

Fehlerhaftes Verbindungskabel oder eine fehlende Verbindung.

Lösung

Wenn der Fehler "Kommunikationsfehler mit Steuerung" erscheint, sehen Sie bitte die folgende Seite.

zu. Fehler Nr.5-001

Die Steuerungssoftware ist defekt.

Bitte kontaktieren Sie uns.

Die Steuerung ist defekt.

Bitte kontaktieren Sie uns.

1.1.4

Die erste Anzeige wird gezeigt, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird, aber ändert sich nicht in die Normalanzeige.

Grund

Die Steuerungssoftware ist defekt.

Lösung

Bitte kontaktieren Sie uns

Die Steuerung ist defekt.

Bitte kontaktieren Sie uns.

1.2 Folienfehler

1.2.1

Die Folie bewegt sich zu den Seiten und ist dadurch falsch positioniert.

Grund

Die Folienbreite ist nicht ausreichend

Die Folie ist nicht zentriert.

Der Folieneintrittswinkel ist nicht korrekt.

Die eingestellte Position des Faltkastens ist nicht korrekt.

Die Folienspannung von der Folienzuführrolle zu den Einzugsrollen ist nicht korrekt.
* Bei direkter Antrieb (Option), von Folienshalterwelle zur Einzugsrolle.

Lösung

Die Folienbreite sollte mindestens den Außendurchmesser des größten Produktes plus 30 bis 50mm betragen

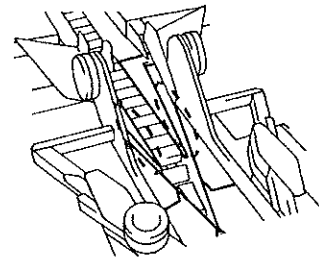
Zentrieren Sie die Folie mit dem Einstellhebel für die Foliencentrierung.

zu. Betriebshandbuch (3.3)

Die Folie ist straff an beiden Seiten zwischen der Folienshalterwelle und den Faltkastenflügeln, und lose in der Mitte. Stellen Sie die Spannung so ein, dass die Folie auch in der Mitte eine passende Spannung hat.

zu. Betriebshandbuch (6.2)

-Stellen Sie die Faltkastenposition so ein, dass die Faltkastenöffnung zwischen der Dreieckplatte des Zuführbandes und dem Faltkasten ca. 2-3 mm beträgt.



-Montieren Sie den Faltkasten so, dass der Boden 3-5mm unter dem Zuführband ist.

Stellen Sie die FOLIENSPANNUNG in der Korrekturanzeige ein

zu. Betriebshandbuch (6.2)
Tastbildschirm Bedienhandbuch (2.8)

1.2.2

Die Folie verfängt sich im Quersiegler (Besonders wenn es eine Polypropylen-Folie ist)

Grund

Die Quersieglertemperatur ist zu hoch.

Die Folie ist für diese Anwendung nicht geeignet.

Lösung

Stellen Sie eine passende Temperatur ein.

zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (2.7)

Tauschen Sie die Folie gegen eine passende. Tragen Sie eine dünne Schicht Silikon auf die Quersiegler.

1.3 Produktübergabeprobleme

Hinweis

Prüfen Sie immer in die Einheiten in der Maschinenlaufrihtung.
(Zuführband - Folienzuführung - Längssiegelung - Quersiegelung)

1.3.1

Die Folie (das Produkt) bewegt sich nicht korrekt auf dem Übergabeband.

Grund

Die Folie ist nicht korrekt.

Die Längssieglertemperatur ist zu hoch; die Naht schmilzt.

Die Übergabebürste ist zu niedrig. (Nicht BS-Modelle)

Die Geschwindigkeit des Quersieglers ist zu niedrig.

Lösung

Kontrollieren Sie Punkt 1.2.1.

zu. S 1-3

Stellen Sie eine passende Längssieglertemperatur ein

zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (2.7)

Stellen Sie die Höhe der Übergabebürste so ein, dass die Bürste leicht auf das Produkt drückt.

zu. Betriebshandbuch (4 2)

Stellen Sie die "QUER EXZENTRIC" in der Korrekturanzeige ein

zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (2.8)

1.3.2

Die Produktzuführposition hat sich geändert und die Produkt werden im Quersiegler eingeklemmt.

Grund

Die Zuführkette bewegt sich nicht gleichmäßig

Die Kette vibriert stark.

Ein Produkt liegt nicht richtig gegen den Mitnehmer. (Das Produkt liegt auf den Mitnemer)

Die Schließstellung der Quersiegler ist nicht richtig eingestellt.

Die Geschwindigkeit des Quersieglers ist zu niedrig.

Lösung

Prüfen Sie ob ein Mitnehmerstift verbogen oder die Kette verdieht ist Justieren Sie die Kette, so dass der Stift leicht zurück fällt, wenn die Mitnehmer von der Schiene laufen.

- Justieren Sie die Kettenspannung mit dem Kettenaufnehmer und der Spannung.

zu. Betriebshandbuch (6.1)

- Reinigen Sie die Führungsschienen der Zuführkette.

zu. Betriebshandbuch (5.1)

- Stellen Sie die Kettenschiene nach unten.

- Montieren Sie eine Stopfunktion auf dem Band abhängig von den Produkten.

Justieren Sie die Höhe mit dem Einstellhebel, so dass die Quersiegler zentriert zur Produkthöhe versiegeln.

zu. Betriebshandbuch (4.2)

Stellen Sie die "QUER EXZENTRIC" in der Korrekturanzeige ein

zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (2 8)

1.3.3 <Rotierende Quersiegler>

Die Produkte bewegen sich nicht gut auf dem Auslaufband.

Grund

Die Auslaufbürste ist zu niedrig positioniert.

Das Auslaufband ist nicht korrekt montiert.

Der Abstand zwischen Auslaufbandende und Quersieglerwelle ist zu groß.

Lösungen

Justieren Sie die Höhe der Auslaufbürste, so dass sie die Produkte leicht berührt.
zu. Betriebshandbuch (4 2)

Montieren Sie das Band sorgfältig

Bewegen Sie die Auslaufbandposition zum Quersiegler, um den Abstand kleiner zu machen (Der Abstand darf nicht so klein sein, dass sie sich berühren)

Kap. 1 Fehlerbehebung

1.4 Probleme mit der Packungsoptik

1.4.1

Die Packungsbreite ist breiter als das Produkt

Grund

Der Faltkasten ist zu breit oder zu hoch eingestellt.

Der Folieneintrittswinkel ist nicht korrekt.

Lösung

Justieren Sie die Faltkasteneinstellungen.

Änder Sie die Position der Folieneintrittswinkel vorsichtig. (Nicht zu viel, da die Folien sonst wandert.)

zu. Betriebshandbuch (4.2)

zu. Betriebshandbuch (4 2)

1.4.2

Die Längssiegelung hat Falten.

Grund

Die Folienspannung von den Einzugsrollen zu den Längssieglerrollen ist nicht korrekt

Weil die Temperatur zu hoch war, ist die Folie geschmolzen.

Lösung

Justieren Sie die passende Spannung mit "LANGSSPANNUNG" in der Korrekturanzeige.

Senken Sie die Temperatur zu einer passenden.

zu. Betriebshandbuch (6 2)
Tastbildschirm Bedienhandbuch (2 8)

zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (2.7)

1.4.3

Die Längssiegelung ist nicht in Ordnung

Grund

Die Heiztemperatur ist nicht korrekt eingestellt.

Die Folie hat nicht die richtigen Siegeleigenschaften.

Lösung

Justieren Sie die Temperatur zu einer passenden.

zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (2.7)

Benutzen Sie immer Folien mit geeigneten Siegeleigenschaften.

1.4.4

Die Quersiegelung ist nicht in Ordnung. (Oben und unten siegeln nicht gut)

Grund

Die Heiztemperatur ist nicht korrekt eingestellt.

<Rotierende Quersiegler> Der Druck von den Quer-siegler ist nicht hoch genug.

Die Folie hat nicht die richtigen Siegeleigenschaften.

Lösung

Justieren Sie die Temperatur zu einer passenden.

zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (2.7)

Justieren Sie den Druck mit den Einstellbolzen oder mit den Scheiben.

zu. Betriebshandbuch (6.5)

Benutzen Sie immer Folien mit geeigneten Siegeleigenschaften.

1.4.5 <Rotierende Quersiegler>

Nur vorne oder hinten wird gesiegelt.

Grund

Die Messerposition ist nicht korrekt

Die Quersieglergeschwindigkeit ist zu hoch im Verhältnis zur Folienlänge.

Lösung

Justieren Sie das Messer, so dass es nicht zu weit herausragt.

zu. Betriebshandbuch (6.5)

Justieren Sie die "QUER EXZENTRIC" in der Korrekturanzeige.

zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (2.8)

1.4.6

Die Folie wird schlecht geschnitten

Grund

<Rotierende Quersiegler> Die Messerposition ist nicht korrekt.

Das Messer ist nicht scharf genug.

Lösung

Justieren Sie das Messer so, dass es nicht zu weit herausragt und einfach schneiden kann

zu. Betriebshandbuch (6.5)

Tauschen Sie das Messer aus oder schleifen Sie es. (Messer und Amboss sollten bei rotierenden Quersiegler immer gleichzeitig getauscht werden.)

zu. Betriebshandbuch (6.5) (6.7)

Kapitel 2

Fehlermeldungen

2.1 Fehlertypen

Wenn ein Fehler (nicht normaler Zustand) an der Maschine aufgetreten ist, ertönt der Summer und eine Fehlermeldung, die über den Fehlertypen informiert, erscheint in der Anzeige.

[Fehlertypen]

[Maschinenzustand bei Fehlermeldungen]

Not-Ausfehler
(Stromversorgung AUS)

Wenn ein Fehler erscheint, stoppt die Maschine den Betrieb und die Stromversorgung wird AUS geschaltet. Stromversorgung bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Frequenzrichter und Servoregler ausgeschaltet werden.

Not-Ausfehler

Wenn ein Fehler erscheint stoppt die Maschine den Betrieb sofort.

Zyklusstopfehler

Wenn ein Fehler erscheint, stoppt die Maschine, nach einem Takt/Zyklus.

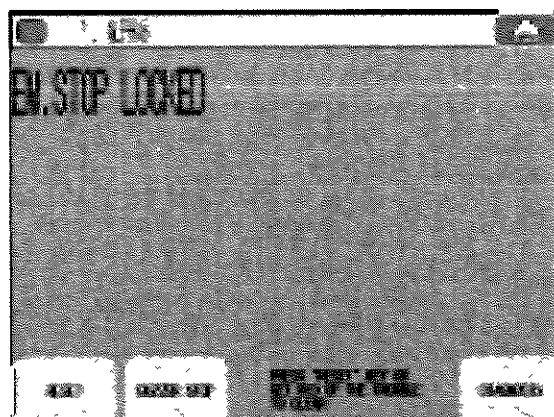
Alarm

Wenn ein Fehler erscheint, stoppt die Maschine nicht und setzt auch den Betrieb fort.

Ch.2 Fehlermeldungen

2.2 Fehlerbehebung

Entfernen Sie die Fehler mit der "RESET" Taste. Folgen Sie dann die Lösungsvorschläge in der Liste über Fehlermeldungen.



< Option >

RESET	SUMMER STOP	DIAGNOSE
Nach Behebung des Fehlers, wird die Fehlermeldung mit dieser Taste entfernt.	Der Ton des Summers stoppt.	Beim Drücken dieser Taste erscheint die Fehlersucheouching Anzeige.

2.3 Liste der Fehlermeldungen (Standard)

● Not-Ausfehler (Stromversorgung AUS)

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
1-001	HAUPTSCHALTER AUSSCHALTEN	Der eingestellte Wert, welche die Stromversorgung ausschalten muss, hat sich geändert. Schalten Sie den Hauptschalter AUS, warten Sie 10 Sekunden und schalten Sie dann wieder EIN.	
1-002	FEHLER FREQUENZ- RICHTER	Der Frequenzrichter oder der Motor für die Zuführkette zeigt einen Fehler an. (1) Überprüfen Sie die Fehleranzeige des Frequenzrichters im Schaltschrank und drücken Sie "RESET". (2) Wenn dies den Fehler nicht behebt, schalten Sie den Hauptschalter AUS, warten 10 Sekunden und schalten dann wieder EIN. (3) Wenn der gleiche Fehler noch mal erscheint, muss der Frequenzrichter ausgetauscht werden.	Frequenz- richter Handbuch Betriebs- handbuch (7.2)
1-003	FOLIENZUFÜHR- ROLLE SERVOFEHLER	Der Servomotor oder der Servoregler für den Antrieb der Folienzuführrolle zeigt einen Fehler an. (1) Überprüfen Sie die Fehleranzeige am Servoregler und drücken Sie "RESET". (2) Wenn dies den Fehler nicht behebt, den Hauptschalter AUS schalten, 10 Sekunden warten und wieder EIN-schalten. (3) Wenn der gleiche Fehler noch mal erscheint, muss der Motor oder der Servoregler ausgetauscht werden. Die Störung tritt auch auf, wenn häufig die Abdeckung geöffnet und geschlossen oder die Not-Aus-Taste betätigt wird (mehr als 5 mal pro Minute). Damit wird verhindert, daß der Servoregler beschädigt wird.	S.3-5 Betriebs- handbuch (7.4)
1-004	LÄNGSSIEGLER SERVOFEHLER	Es liegt eine Störung am Servomotor oder am Servoregler, welche die Einzugsrollen antreibt, an. (1) Überprüfen Sie die Fehleranzeige des Servoreglers und drücken Sie RESET. (2) Wenn dies den Fehler nicht behebt, den Hauptschalter AUS schalten, 10 Sekunden warten und wieder EIN-schalten. (3) Wenn der gleiche Fehler wieder erscheint, muss der Motor oder der Servoregler ausgetauscht werden. Die Störung tritt auch auf, wenn häufig die Abdeckung geöffnet und geschlossen oder die Notstop-Taste betätigt wird (mehr als 5 mal pro Minute). Damit wird verhindert, daß der Servoregler beschädigt wird.	S.3-5 Betriebs- handbuch (7.4)
1-005	LÄNGSSIEGLER2 SERVOFEHLER	Eine Störung am Servomotor oder am Servoregler, welche die Längssieglerräder antreibt, ist aufgetreten. (1) Überprüfen Sie die Fehleranzeige des Servoreglers und drücken Sie RESET. (2) Wenn dies den Fehler nicht behebt, den Hauptschalter AUSSchalten, 10 Sekunden warten und wieder EINschalten. (3) Wenn der gleiche Fehler wieder erscheint, muss der Motor oder der Servoregler ausgetauscht werden. Die Störung tritt auch auf, wenn häufig die Abdeckung geöffnet und geschlossen oder die Notstop-Taste betätigt wird (mehr als 5 mal /Minute). Damit wird verhindert, daß die Servoregler beschädigt wird.	S.3-5 Betriebs- handbuch (7.4)

2.3 Liste der Fehlermeldungen (Standard)

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
1-006	FEHLER QUERSIEGLER SERVO	Es liegt eine Störung des Servomotors oder der Servoregler der Quersiegelvorrichtung vor. (1) Prüfen Sie die Störungsanzeige der Servoregler, und drücken Sie die Taste RESET. (2) Wenn dies den Fehler nicht behebt, Hauptschalter AUS schalten, 10 Sekunden warten und wieder EIN schalten. (3) Wenn die Meldung noch immer nicht verschwindet, muß der Motor oder der Antrieb ausgetauscht werden. Wenden Sie sich an den Hersteller. Die Störung tritt auch auf, wenn häufig die Abdeckung geöffnet und geschlossen oder die Not-Austaste betätigt wird (mehr als 5 mal pro Minute). Damit wird verhindert, daß die Servoregler beschädigt werden.	S.3-5 Betriebs- Handbuch (7.4)
1-007	NOT-AUS GEDRÜCKT	Die Not-Austaste ist gedrückt. Vergewissern Sie sich, daß im Bereich der Maschine keine Gefahr vorhanden ist, und entriegeln Sie die Notstop-Taste, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.	
1-008	ABDECKUNG AUF	Eine Sicherheitsabdeckung ist geöffnet. Vergewissern Sie sich, daß im Bereich der Maschine keine Gefahr vorhanden ist, und schließen Sie die Abdeckung.	
1-009	FEHLER ZUFÜHRUNG	Die Zuführkette wird durch eine externe Kraft behindert. Richten Sie die Maschine erneut ein. Danach ist ein normaler Betrieb möglich.	

● Not-Ausfehler

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
2-001	SPS DATEN-FEHLER	Ein Fehler ist in den Daten für die Steuerung der optionalen Geräte (z.B. Drucker) aufgetreten. Wenn die "RESET" Taste gedrückt wird, kann die Maschine betrieben werden aber nicht die optionalen Geräte. Wenn Fehler erscheinen, obwohl "RESET" gedrückt wurde, erscheint "KEINE NACHRICHT VON DER STEUERUNG" (1) Laden Sie die SPS-Daten (Datensicherung ist erforderlich) (2) Wenn dies den Fehler nicht behebt, muss die Steuerung ausgetauscht werden. Kontaktieren Sie uns.	
2-002	***** FÜHLER DEFEKT	Das Signal der Temperaturfühler um die aktuelle Temperatur der Sieglers zu registrieren ist fehlerhaft. (1) Falls es eine rotierende Maschine ist, Schleifringe reinigen. (2) Prüfen Sie die Kabel der Temperaturfühler und die bürstenlose Verbindung. Falls diese fehlerhaft sind, müssen sie ausgetauscht werden. Bitte kontaktieren Sie uns.	Betriebs- handbuch (6.3)
2-003	***** HEIZUNG DEFEKT	Diese Meldung erscheint, wenn die Temperatur trotz eingeschalteter Heizelemente nicht ansteigt. (1) Prüfen Sie die Sicherungen und die elektronischen Relais. (2) Prüfen Sie, ob die Leitungen der Heizelemente unterbrochen sind, und reinigen Sie die Schleifringe.	Betriebs- handbuch (6.3)

2.3 Liste der Fehlermeldungen (Standard)

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
2-004	***** TEMP. FEHLER	Die Temperatur ist zu hoch. (1) Schleifringe reinigen, wenn rotierende Siegelbacken (2) Für andere Modelle könnte es ein Einstellungsfehler, eine defekte Temperatursteuerung oder Relais sein (3) Falls eine Längssiegler IH vorhanden ist, wird es angezeigt. Wenn diese immer AN ist, ist sie fehlerhaft. Bitte kontaktieren Sie uns.	Betriebs- handbuch (6 3)
2-005	***** TEMP. STEUERUNG KOMM. FEHLER	Die Verbindung zum Temperatursteuerskabel ist fehlerhaft. (1) Überprüfen Sie das Verbindungskabel; drücken Sie "RESET" (2) Wenn das Kabel keinen Fehler hat, könnte die Temperatursteuerung fehlerhaft sein.	
2-006	FEHLER NULL- POS. KETTE	Dieser Fehler erscheint, wenn die Nullposition der Zuführungskette während des Betriebs nicht ermittelt werden kann. Dieses wird angezeigt, wenn das Signal vom Nullpositionssensor nicht empfangen wird, obwohl die Kette 3 mal gelaufen ist. [Die Kette läuft.] (1) Überprüfen Sie den Zufühdrehgeber (2) Überprüfen Sie den Nullpositionssensor. [Die Kette läuft nicht, aber das Auslaufband läuft.] (1) Prüfen Sie ob, das Antriebsband der Kette intakt ist und die mechanische Überlastung. (2) Überprüfen Sie die Bewegung des Zuführmotors in der Maschinenzustandsanzeige. [Keiner von beiden läuft] Überprüfen Sie „FREQUENZREGLER FEHLER“	S.2-3
2-007	FEHLER NULL- POS QUERS.	Diese Meldung erscheint, wenn die Nullstellung der Quersiegelvorrichtung während des Einrichtens nicht erkannt wird. (Wenn CP.1 im Schaltschrank AUS ist, wird es angezeigt). Prüfen Sie den Näherungsschalter bei laufender Quersiegelvorrichtung. Prüfen Sie im Stillstand, ob der Antriebsriemen gerissen ist oder eine Überlastung vorliegt.	
2-008	LANGSS. OFFNET NICHT	Der Längssiegler wird nicht korrekt geöffnet und geschlossen. [Nur der Längssiegler öffnet und schließt] Der Näherungsschalter konnte defekt sein Überprüfen Sie dies in der Anzeige „I/O Monitor“. Falls der Sensor defekt ist, tauschen Sie ihn aus. [Der Längssiegler öffnet und schließt nicht.] Der Grund könnte ein Motorfehler oder eine mechanische Überlastung sein. Wenn der Längssiegler nicht öffnet und schließt, obwohl Relais für öffnen und schließen getauscht wurden.	Tastbild- schirm Bedien- handbuch (3.7)
2-009	LANGSS. SCHLIEßT NICHT	Der Längssiegler wird nicht korrekt geöffnet und geschlossen. [Nur der Langssiegler öffnet und schließt] Der Näherungsschalter konnte defekt sein. Überprüfen Sie dies in der Anzeige „I/O Monitor“ Falls der Sensor defekt ist, tauschen Sie ihn aus [Der Längssiegler öffnet und schließt nicht.] Es kann ein Motorfehler oder eine mechanische Überlastung vorliegen, wenn der Langssiegler nicht öffnet/schließt, obwohl die Relais für öffnen und schließen getauscht wurden	Tastbild- schirm Bedien- handbuch (3 7)
2-010	FEHLER EMPFINDL. TASTMARKE/	Dieser Fehler erscheint, wenn die Tastmarke während des Betriebs nicht erkannt wird. (1) Überprüfen Sie die Position des Sensors. (2) Wenn die Lampe des Sensors nicht leuchtet, wenn eine Tastmarke vorbei kommt, könnte der Sensor fehlerhaft sein. Reinigen Sie den Sensor (3) Justieren Sie die Empfindlichkeit des Sensors (4) Wenn diese Maßnahmen nicht helfen, tauschen Sie den Sensor	Betriebs- handbuch (4.2)

2.3 Liste der Fehlermeldungen (Standard)

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
2-011	FEHLER FOTOZELLE TASTMARKE	Diese Meldung erscheint, wenn dreimal die Störung FEHLER FOTOZELLE TASTMARKE aufgetreten ist.	
2-012	QUERSIEGL MOTOR ÜBERLAST	Vermutlich hat sich ein Produkt in der Quersiegelvorrichtung verfangen. Wenn dies nicht der Fall ist, prüfen Sie, ob eine mechanische Überlastung vorliegt. (z. B. defekte Lager)	
2-013	LÄNGS MOTOR ÜBERLAST	Der Motor der Längssiegelvorrichtung ist überlastet. Prüfen Sie, ob sich in der Längssiegelvorrichtung Folie verfangen hat oder ein Lager defekt ist.	
2-014	FOL.ROLLE MOTOR ÜBERLAST	Der Motor der Folienvorschubrolle ist überlastet. Prüfen Sie, ob sich Folie um die Rolle gewickelt hat oder ein Lager defekt ist.	
2-015	FEHLER ZUFÜHR GESCHW.	Die Zuführkette bewegt sich nicht korrekt. Führen Sie die Maßnahmen durch, die unter der Meldung FREQUENZRICHTER FEHLER beschrieben sind, und prüfen Sie den Motor sowie den Drehgeber.	S.2-3
2-016	ZEITFEHLEREINST. BETR.	Das Einrichten hat mehr als 100 Sekunden gedauert. Die Ursachen können Störungen an der Zuführung, an der Folienvorschubrolle, an der Quersiegelvorrichtung oder an Zusatzvorrichtungen sein. (1) Versuchen Sie nochmals, die Maschine einzurichten. (2) Wenn die Meldung erneut erscheint, führen Sie die Maßnahmen durch, die unter den Meldungen ZUFÜHR NULL POS FEHLER, QUER NULL POS FEHLER UND TASTMARKE SENS FEHLER beschrieben sind.	S.2-5 S.2-6
2-017	LÄNGS2 MOTOR ÜBERLAST	Eine mechanische Überlastung der Längssieglerrollen ist aufgetreten. Überprüfen Sie, ob Folie eingeklemmt ist oder, ob ein Lager defekt ist.	
2-018	BITTE FOLIE EINSPANNEN	Die Folienrolle ist aufgebraucht. Legen Sie eine neue Folienrolle ein.	Betriebs- handbuch (4.3)

● Zyklusstopfehler

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
3-001	TEMPERATUR AUSSERHALB BEREICH	Eine Änderung der Temperatur oder eine Erhöhung der eingestellten Geschwindigkeit kann eine Störung verursachen, da die Maschine die Temperatur automatisch an die Geschwindigkeit anpaßt. Wenn die Temperatur den Sollwert nach einiger Zeit nicht erreicht, führen Sie die Maßnahmen durch, die unter den Meldungen "FÜHLER DEFEKT" und "HEIZUNG DEFEKT" beschrieben sind.	S.2-4
3-002	LÄNGS VORNE IH FREQ.RICHT FEHLER	Der Frequenzrichter für die Induktionsheizung der Längssiegler vorne hat einen Fehler angezeigt. (1) Schalten Sie die Stromversorgung der Maschine AUS und überprüfen Sie die Verkabelung zur IH Spule. (2) Sollte der gleiche Fehler beim EINschalten wieder auftreten, könnte der IH Frequenzrichter oder die IH Spule defekt sein.	
3-003	LÄNGS HINTEN IH FREQ.RICHT FEHLER	Der Frequenzrichter für die Induktionsheizung der Längssiegler hinten hat einen Fehler angezeigt. (1) Schalten Sie die Stromversorgung der Maschine AUS und überprüfen Sie die Verkabelung zur IH Spule. (2) Sollte der gleiche Fehler beim EINschalten wieder auftreten, könnte der IH Frequenzrichter oder die IH Spule defekt sein.	

2.3 Liste der Fehlermeldungen (Standard)

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
3-004	FEHLER TASTMARKE STEUERUNG	Die Tastmarke des angegebenen Zeitfensters ist nicht erkannt worden. (1) Prüfen Sie mit Hilfe der Kontrollleuchte, ob der Foliendruck- rapport oder Falten (Wellen) falsch oder korrekt erkannt worden sind (2) Justieren Sie den Foliendruckrapport mit der Taste "TASTMARKENKORREKTUR" (3) Beseitigen Sie eventuelle Falten durch Justierung des Einstellbetriebs der Folienlaufrolle.	Betriebs- handbuch (4.2)
3-005	FEHLER SENSOR TAST- MARKE	Tastmarken werden nicht erkannt (1) Prüfen Sie, ob der Sensor korrekt auf die Position ausge- richtet ist, an der die Tastmarken vorbeilaufen. (2) Wenn die Kontrollleuchte des Sensors trotz korrekter Position nicht aufleuchtet, wenn Tastmarken vorbeilaufen, so justieren Sie die Empfindlichkeit des Sensors, oder tauschen Sie ihn aus.	Betriebs- handbuch (4.2) (4.3)

● Alarm

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
4-001	***** TEMP.WERT FEHLERHAFT	Das Signal von den Temperaturfühlern für die Ist-temperatur der Quersiegler ist instabil. Überprüfen Sie die Klemmen und die Kabel. Falls es rotierende Quersiegler sind, reinigen Sie die Schleifringe.	Betriebs- handbuch (6.3)
4-002	TEMPERATUR AUSSERHALB BEREICH	Die eingestellte Temperatur wurde nicht erreicht, während die Maschine auf "BETRIEBSBEREIT" stand. Warten Sie bitte.	
4-003	LOSGRÖSSE ERREICHT	Die eingestellte Produktanzahl des Zählers wurde erreicht (in der Anzeige "Produktionsbericht")	Tastbild- schirm Bedien- handbuch (2.9)
4-004	KEINE TASTMARKE ERKANNT	Die Tastmarke wurde über 10 mal erkannt, während die Folie für eine Packung zugeführt wurde. Überprüfen Sie die Sensor- position und die Empfindlichkeit	Betriebs- handbuch (4.2) (4.3)
4-005	BATTERIE FEHLER	Die Batterie für die Steuerung ist bald leer. Tauschen Sie sie. Wenn die Batterie nicht getauscht wird und RESET gedrückt wird, erscheint die Meldung im Stundentakt	
4-006	TEMP.STEUER AUTO TUNING	(Diese Meldung erscheint nur während der Einstellung) Die Temperatursteuerung stellt sich automatisch ein. Warten Sie bitte bis die Einstellung komplett ist. Wenn Sie abrechnen möchten, drücken Sie RESET.	
4-007	SCHALTSCHRANK TEMP ZU HOCH	Der Temperatursensor unter der Steuerung hat eine Temperatur- erhöhung festgestellt. (1) Reinigen Sie den Filter des Wärmetauschers in der Tür des Schaltschranks. (2) Überprüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur der Ver- packungsmaschine über 40°C übersteigt.	Betriebs- handbuch (5.1)

● Andere Fehler

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
5-001	Kommunikationsfehler mit der Steuerung	Wenn die Anzeige nicht in die Startanzeige wechselt, könnten die Kabel defekt sein oder andere fehlerhafte Verbindungen die Ursache sein	

2.4 Liste der Fehlermeldungen (Optionen)

Not-Ausfehler (Stromversorgung AUS)

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
1-201	QUER 2 SERVO FEHLER	Eine Störung des Servomotors oder des Servoreglers des Quersieglers ist aufgetreten. Für TK oder Y-Achse Quersiegler für B12 (1) Nach Prüfung der Fehlermeldung des Servoreglers, RESET drücken. (2) Wenn dies den Fehler nicht behebt, den Hauptschalter AUSschalten, 10 Sekunden warten und wieder einschalten. (3) Wenn der gleiche Fehler wieder erscheint, muss der Motor oder der Servoregler getauscht werden. Bitte kontaktieren Sie uns.	S.3-5 Betriebs- handbuch (7.4)
1-202	TISCH ZUFUHR SERVO FEHLER	Es liegt eine Störung des Servomotors oder des Servoreglers der Tischzuführung vor. (1) Prüfen Sie die Störungsanzeige des Servoreglers und drücken Sie die Taste RESET. (2) Wenn dies den Fehler nicht behebt, Hauptschalter AUSSchalten, 10 Sekunden warten und wieder EIN schalten. (3) Wenn die Meldung wieder erscheint, muss der Motor oder der Servoregler ausgetauscht werden. Wenden Sie sich gerne an uns. Die Störung tritt auf, wenn häufig die Abdeckung geöffnet und geschlossen wurde oder die Not-Aus-Taste betätigt wurde (mehr als 5 mal pro Minute) Damit wird verhindert, dass die Servoregler beschädigt werden.	S.3-5 Betriebs- handbuch (7.4)
1-203	ZUFUHR SERVO FEHLER	Falls dies eine random-attachmennt Maschine ist, wird ein Servomotor für den Antrieb verwendet. Eine Störung des Servomotors oder Servoreglers ist aufgetreten. (1) Prüfen Sie die Störungsanzeige des Servoreglers und drücken Sie die Taste RESET. (2) Wenn dies den Fehler nicht behebt, Hauptschalter AUSSchalten, 10 Sekunden warten und wieder EIN schalten. (3) Wenn die Meldung wieder erscheint, muss der Motor oder der Servoregler ausgetauscht werden. Wenden Sie sich gerne an uns. Die Störung tritt auf, wenn häufig die Abdeckung geöffnet und geschlossen wurde oder die Not-Aus-Taste betätigt wurde (mehr als 5 mal pro Minute) Damit wird verhindert, dass die Servoregler beschädigt werden.	S.3-5 Betriebs- handbuch (7.4)
1-204	STAUBAND FEHLER	Eine Störung des Motors oder Frequenzrichters des Staubandes für Attachless ist aufgetreten. (1) Prüfen Sie die Fehlermeldung des Frequenzrichters im Schaltschrank, entfernen Sie die Ursache und drücken Sie RESET. (2) Wenn dies den Fehler nicht behebt, Hauptschalter AUSSchalten, 10 Sekunden warten und wieder EIN schalten. (3) Wenn die Meldung wieder erscheint, muss der Motor oder der Servoregler ausgetauscht werden.	Frequenz- richter- handbuch

2.4 Liste der Fehlermeldungen (Option)

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
1-205	FOLIE STANDARD ACHSE SERVO FEHLER	Falls direkter Antrieb installiert ist, wird ein Servomotor für den Antrieb der Übergabebürste verwendet (bei BS, Übergabeband). Eine Störung des Servomotors oder Servoreglers ist aufgetreten. (1) Prüfen Sie die Störungsanzeige der Servoregler, und drücken Sie die Taste RESET (2) Wenn dies den Fehler nicht behebt, Hauptschalter AUSSchalten, 10 Sekunden warten und wieder EINSchalten. (3) Wenn die Meldung noch immer nicht erlischt, muß der Motor oder der Servoregler ausgetauscht werden. Wenden Sie sich an den Hersteller Die Störung tritt auf, wenn häufig die Abdeckung geöffnet und geschlossen oder der Not-Ausschalter betätigt wird (mehr als 5 mal /Minute). Damit wird verhindert, dass die Servoregler beschädigt werden.	S.3-5 Betriebs- handbuch (7 4)
1-206	HEIZEL. AUS (ZEITSCHALTER)	Die Stromversorgung der Heizelemente ist von der Zeitschaltung AUSgeschaltet worden. (Der Summer wird nicht ertönen) Wenn die Maschine in Betrieb ist, wechseln Sie von AUOT zu MANUELL ON in der Einstellungsanzeige für die Zeitschaltung.	
1-207	SEPARATIONS-BAND LÄUFT	Das Separationsband von Attachless wird von einer externen Quelle gedreht. Nach Maschinenstopp, wird die Stromversorgung AUS sein. Stellen Sie die Maschine in Einstellbetrieb, um sie wieder normal betreiben zu können.	

●Not-Ausfehler

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
2-201	ZUFÜHRMOTOR ÜBERLASTUNG	Eine mechanische Überlastung ist an der Zuführkette aufgetreten. Überprüfen Sie, ob Produkte sich an der Kette stauen oder eingeklemmt sind und ob alle Lager intakt sind	
2-202	LUFTDRUCK ZU NIEDRIG	Der Druckluftsensor hat eine Reduktion des Drucks erkannt. (1) Überprüfen Sie die Druckluftzufuhr (2) Wenn der Druck normal ist könnte der Sensor fehlerhaft sein	
2-203	SYNCHRONISATION FEHLER	Diese Meldung erscheint, wenn die Synchronisation eine Fehlermeldung erzeugt (1) Überprüfen Sie die Kabel (2) Überprüfen Sie, ob ein Fehler aufgetreten ist, oder ob es ein Fehlsignal war. (3) Wenn der gleiche Fehler wieder erscheint, muss der Frequenzrichter für die Synchronisation ausgetauscht werden.	
2-204	EMPFANG FEHLER FREQ.1	Eine NG Antwort wurde vom Frequenzrichter 1 Synchronisation zurückgesandt. (1) Ändern Sie die Timingdaten und senden Sie sie noch mal (2) Überprüfen Sie die Verkabelung. (3) Wenn der Fehler wieder erscheint, muss der Frequenzrichter ausgetauscht werden.	
2-205	KEINE ANTWORT VON FREQ.1	Es kommt keine Antwort vom Frequenzrichter 1 der Synchronisation. (1) Überprüfen Sie die Verkabelung (2) Wenn der Fehler wieder erscheint, muss der Frequenzrichter ausgetauscht werden.	
2-206	EMPFANG FEHLER FREQ.2	Eine NG Antwort wurde vom Frequenzrichter 2 Synchronisation zurückgesandt. (1) Ändern Sie die Timingdaten und senden Sie sie noch mal (2) Überprüfen Sie die Verkabelung. (3) Wenn der Fehler wieder erscheint, muss der Frequenzrichter ausgetauscht werden	

2.4 Liste der Fehlermeldungen (Optionen)

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
2-207	KEINE ANTWORT VON FREQ.2	Es kommt keine Antwort vom Frequenzrichter 2 der Synchronisation (1) Überprüfen Sie die Verkabelung. (2) Wenn der Fehler wieder erscheint, muss der Frequenzrichter ausgetauscht werden.	
2-208	EMPFANG FEHLER FREQ.3	Eine NG Antwort wurde vom Frequenzrichter 3 der Synchronisation zurückgesandt. (1) Ändern Sie die Timingdaten und senden Sie sie noch mal. (2) Überprüfen Sie die Verkabelung. (3) Wenn der Fehler wieder erscheint, muss der Frequenzrichter ausgetauscht werden.	
2-209	KEINE ANTWORT FREQ.3	Es kommt keine Antwort vom Frequenzrichter 2 der Synchronisation (1) Überprüfen Sie die Verkabelung. (2) Wenn der Fehler wieder erscheint, muss der Frequenzrichter ausgetauscht werden.	
2-210	QUERSIEGL2 NULLPOS FEHLER	Die Nullposition des Quersieglers für TK oder Y-Achse B12 wurde während des Einstellbetriebes nicht erkannt. (1) Überprüfen Sie den Näherungssensor, während die Quersiegler laufen oder ob Antriebsriemen angerissen oder überlastet ist. (2) Überprüfen Sie, ob CP.1 im Schaltschrank AUS ist	
2-211	QUER2 MOTOR ÜBERLAST	Diese Fehlermeldung wird hauptsächlich von eingeklemmten Produkten im Quersiegler verursacht. Sollte dies nicht der Fall sein, überprüfen Sie eine mechanische Überlastung oder ob die Lager intakt sind	
2-212	FEHLER TISCHZUF. NULLPOS.	Die Nullposition der Tischzuführung konnte während des Einstellbetriebes nicht ermittelt werden Überprüfen Sie den Näherungssensor oder ob der Antriebsriemen angerissen oder überlastet ist	
2-213	TISCHZUF MOTOR ÜBERLAST	Diese Fehlermeldung wird hauptsächlich von eingeklemmten Produkten im Quersiegler verursacht. Sollte dies nicht der Fall sein,überprüfen Sie eine mechanische Überlastung oder ob die Lager intakt sind	
2-214	FREQ.RICHT1 KOMMUN.FEHLER	Ein Fehler ist in der Synchronisation der Kommunikation mit Frequenzrichter 1 aufgetreten Überprüfen Sie die Kabel und die Verbindungen.	
2-215	FREQ.RICHT2 KOMMUN.FEHLER	Ein Fehler ist in der Synchronisation der Kommunikation mit Frequenzrichter 2 aufgetreten. Überprüfen Sie die Kabel und die Verbindungen	
2-216	FREQ.RICHT3 KOMMUN FEHLER	Ein Fehler ist in der Synchronisation der Kommunikation mit Frequenzrichter 3 aufgetreten. Überprüfen Sie die Kabel und die Verbindungen	
2-217	FOLISTANDARD ACHSE MOTOR ÜBERLAST	Eine mechanische Überlast an der Übergabebürste oder Übergabe einheit ist aufgetreten Überprüfen Sie, ob Produkte sich eingeklemmt haben oder ob die Lager intakt sind.	
2-218	ZÄHLERMODUL FEHLER	Teile für das Lesen der Drehgeberzähler des direkten Antriebs sind fehlerhaft. (1) Überprüfen Sie die Verkabelung. (2) Tauschen Sie die Teile aus.	
2-219	ZUFUHR ÜBERLAST	Eine Überlastung der Zuführung ist aufgetreten. (1) Überprüfen Sie, ob die Mitnehmer leicht laufen. Falls nicht, entfernen Sie die Last. (2) Überprüfen Sie den Servomotor.	
2-220	STANGENKETTE ÜBERLAST	Der Endsensor der Stangenkette hat eine Überlast registriert. (Die Ursache ist das Produkte eingeklemmt sind.) (1) Überprüfen Sie, ob die Stangenkette leicht läuft. Wenn nicht, entfernen Sie die Überlast. (2) Wenn sie leicht läuft, könnte der Motor oder der Sensor fehlerhaft sein.	

2.4 Liste der Fehlermeldungen (Optionen)

Nr	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
2-221	EINST FEHLER	Folgende Ursachen sind möglich, bitte überprüfen Sie sie: (1) Eine mechanische Überlast ist aufgetreten. Überprüfen Sie, ob Produkte eingeklemmt sind. (2) Defekte Kabel oder ein fehlerhafter Sensor. Das Kabel muss repariert werden oder der Sensor ausgetauscht. (3) Wenn die eingestellten Teile per Hand entfernt werden können, ist ein Relais oder eine Motor vielleicht defekt. Das Relais oder der Motor muss ausgetauscht werden. (4) Gleitende Teile wie Schrauben sind defekt. Diese müssen ausgetauscht werden.	
2-222	KEINE LÜCKE ZW PRODUKTE	Der Abstand zwischen den Produkten ist zu klein. (1) Sorgen Sie für mehr Abstand zwischen den Produkten. (2) Wenn dieser Fehler immer auftritt, reduzieren Sie die Geschwindigkeit des Staubandes. (3) Wenn der Fehler erscheint und keine Produkte zugeführt werden, können Vibrationen die Ursache sein. (4) Die Maschine macht normalerweise einen Zyklusstop. Es ist möglich die Maschine sofort zu stoppen abhängig von den Spezifikationen.	
2-223	PROD SIND ZU LANG	Der Produktsensor hat zu lange Produkte erkannt. Entfernen Sie die Produkte. Die Maschine macht normalerweise einen Zyklusstop. Die Maschine kann sofort stoppen, abhängig von den Spezifikationen.	
2-224	PROD POS FEHLER	Ein Produkt liegt nicht korrekt. (Positionsfehler 2 wird angezeigt, wenn TMG05 und X0014 EIN geschaltet wurden). (Falls es sich um eine random-attachment Maschine handelt, ist in der Anzeige X0014 AN, entgegen der registrierten Position der Zuführung). Das Produkt in die richtige Position legen und die Maschine wieder starten.	
2-225	PRODUKT AUF QUERS	Ein Produkt ist zwischen die Quersiegler eingeklemmt. Entfernen Sie das Produkt und drücken Sie RESET.	
2-226	PRODUKT AUF MITNEHMER	Ein Produkt ist auf einen Mitnehmer festgeklemmt. Legen Sie es in die korrekte Position und drücken Sie RESET, danach kann die Maschine wieder gestartet werden.	
2-227	DREHGEBER (FOL. WELLE LINKS) EINST FEHLER	Obwohl der Drehgeber für die linke Folienwelle nicht korrekt positioniert war, wurde die Maschine gestartet. Stellen Sie den Drehgeber auf die Folie ein.	Betriebs- handbuch (4.3)
2-228	DREHGEBER (FOL WELLE RECHTS) EINST. FEHLER	Obwohl der Drehgeber für die rechte Folienwelle nicht korrekt positioniert war, wurde die Maschine gestartet. Stellen Sie den Drehgeber auf die Folie ein.	Betriebs- handbuch (4.3)
2-229	OPTION ABDECKUNG FEHLER	Eine Sicherheitsabdeckung ist offen. (Der Summer ertönt nicht). Prüfen Sie die Sicherheit um die Maschine und schließen Sie die Abdeckung.	
2-230	BITTE FOLIE STRAFF ZURÜCKZIEHEN	Als der direkte Antrieb die Folie aufgerollt hat, konnte die Folie nicht straff genug eingestellt werden. Überprüfen Sie, ob die Folien- spannung ausreichend ist, und straffen Sie sie fall notwendig.	Betriebs- handbuch (4.3)

● Zyklusstopfehler

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
3-201	STAU ERKANNT KOMMUNIKATION FEHLER	Die Kommunikation mit dem Stauerkennungssensor ist fehlgeschlagen. (Der Summer ertönt nicht). Überprüfen Sie die Verbindung.	
3-202	KEIN ETIKETT	Nachdem der Betrieb beendet wurde, erschien ein Signal, dass kein Etikett vorhanden ist. Fügen Sie Etiketten hinzu.	

2.4 Liste der Fehlermeldungen (Optionen)

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
3-203	PRODUKT AUF MITNEHMER	Ein Produkt ist auf einen Mitnehmer liegen geblieben. Platzieren Sie es korrekt und resettet Sie den Sensor.	
3-204	BAND ENDE/ GERISSEN	Der Faden des Druckers ist leer (Dieser Fehler erscheint nach Einstellbetrieb) Setzen Sie einen neuen Faden ein.	
3-205	DOPPELPRODUKT IN DER KETTE	Zwei Produkte werden zugeführt (Diese Anzeige erscheint, wenn der Produktsensor AN ist bei Timingeinstellung TMG24.)	
3-206	FOLIENZENTRIERUNG (VORNE)	Die Folie wandert seitwärts hin und her. Stellen Sie die Folie richtig ein	Betriebs- handbuch (4.3)
3-207	FOLIENZENTRIERUNG (HINTEN)	Die Folie wandert seitwärts hin und her Stellen Sie die Folie richtig ein	Betriebs- handbuch (4.3)
3-208	FEHLER NAHT- ABTRENNUNG	Restfolie hat sich eingeklemmt. Überprüfen Sie die Aufrollleinheit für die Restfolie.	
3-209	STAUBSAMMLER ÜBERLAST	Eine Überlastung des Staubsammlers ist aufgetreten. Überprüfen Sie, ob zu viel Staub sich angesammelt hat.	
3-210	LOS GROSSE ERREICHT	Die Verpackungsmaschine stoppt, wenn der Zähler die im Produktionsbericht eingegebene Anzahl erreicht hat.	Tastbild- schirm handbuch (2.9)
3-211	BEUTELZUFUHR FEHLER	Ein Fehler ist am Beutelzuführer erschienen (Dieser Fehler erscheint nach dem Einstellbetrieb). Überprüfen Sie den Beutelzuführer.	
3-212	KLEBEBAND ENDE	Die Klebebandrolle ist leer. (Dieser Fehler erscheint nach dem Einstellbetrieb.) Tauschen Sie es aus.	
3-213	ETIKETT FEHLER	Ein Fehler ist am Etikettierer aufgetreten (Dieser Fehler erscheint nach dem Einstellbetrieb.) Etikettierer überprüfen.	
3-214	DRUCKER FEHLER	Ein Fehler ist am Drucker aufgetreten. (Dieser Fehler erscheint nach dem Einstellbetrieb.) Drucker überprüfen.	
3-215	FEHLER PRODUKT POSITION	Es wurde erkannt, dass ein Produkt falsch liegt (Dieser Fehler erscheint nach dem Einstellbetrieb) Entfernen Sie die Packung oder legen Sie das Produkt in die korrekte Position.	
3-216	TINTENSTRAHL IN SIGNAL AUS	Es wurden Daten zum Tintenstrahldrucker gesandt, aber es kam keine Antwort. (1) Überprüfen Sie, ob der Drucker AN ist (2) Überprüfen Sie die Kabel	
3-217	TINTENSTRAHL KOMM FEHLER	Es wurden Daten zum Tintenstrahldrucker gesandt, aber eine Fehlermeldung kam zurück. (1) Überprüfen Sie die Druckereinstellungen. (2) Überprüfen Sie, ob die Kabel intakt sind.	
3-218	KEINE LÜCKE ZW. PRODUKTE	Der Abstand zwischen den Produkten ist zu klein. (1) Sorgen Sie für mehr Abstand zwischen den Produkten. (2) Wenn der Fehler häufig auftritt, reduzieren Sie die Geschwindigkeit des Staubandes. (3) Wenn dieser Fehler auftritt, obwohl keine Produkte zugeführt werden, könnte eine zu starke Vibration die Ursache sein.	
3-219	PRODUKTE SIND ZU LANG	Der Produktsensor hat ein zu langes Produkt erkannt Entfernen Sie das Produkt.	

2.4 Liste der Fehlermeldungen (Optionen)

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
3-220	STRICHCODE KOMM FEHLER	Die Strichcodekommunikation ist fehlerhaft. Überprüfen Sie die Kabel	
3-221	STRICHCODE FIG. FEHLER	Es wurden Daten gesandt, welche die Anzahl der Zeichen überschritten hat. Die erlaubte Anzahl ist 20 Zeichen.	
3-222	FEHLER PRODUKTNR.	Es wurde versucht das Produkt gemäß Strichcode zu ändern, aber das Produkt wurde nicht gefunden. Geben Sie den richtigen Strichcode ein	
3-223	UNTERSCHIEDL. PRODUKTNR.	Obwohl die Strichcodes verglichen wurden, wurde kein passendes Produkt gefunden. Wählen Sie das richtige Produkt oder die richtige Folie.	
3-224	FEHLER PRODUKT- ERKENNUNG	Der Produktsensor erkennt ständig Produkte (1) Überprüfen Sie, ob Produkte im Weg sind (2) Überprüfen Sie, ob der Sensor schmutzig ist. (3) Falls diese nicht eintreffen, ist der Sensor evtl. defekt	
3-225	UMRICHT FEHLER RESTFOLIE AUFWICKLUNG	Ein Fehler ist am Frequenzrichter für den Motor der Aufrollvorrichtung der Restfolie aufgetreten. Überprüfen Sie den Fehler in der Anzeige im Schaltschrank.	Frequenz- richter- handbuch
3-226	X-ACHSE NULL.POS FEHLER	Die X-Achse Nullposition der mitlaufenden Quersiegler B12 ist nicht mehr in der richtigen Position (1) Stellen Sie die Position unter Einstellbetrieb ein (2) Wenn der Fehler immer noch erscheint, reduzieren Sie die Geschwindigkeit der Verpackungsmaschine (3) Überprüfen Sie, ob das Band korrekt platziert ist.	
3-227	Y-ACHSE NULL POS FEHLER	Die Y-Achse Nullposition der mitlaufenden Quersiegler B12 ist nicht mehr in der richtigen Position. (1) Stellen Sie die Position unter Einstellbetrieb ein. (2) Wenn der Fehler immer noch erscheint, reduzieren Sie die Geschwindigkeit der Verpackungsmaschine. (3) Überprüfen Sie, ob das Band korrekt platziert ist	
3-228	DREHGEBER FOLIEN- WELLE FEHLER	Das Signal vom Drehgeber des direkten Antriebs ist fehlerhaft (1) Überprüfen Sie, ob die Folienrolle auf der Folienwelle rutscht (2) Falls nicht konnte ein Kabel defekt oder der Drehgeber fehlerhaft sein.	
3-229	SPS KOMM FEHLER	Ein Kommunikationsfehler ist im Netzwerk aufgetreten. Stecken Sie das Kabel noch mal ein und kontrollieren Sie, ob die Kabel intakt sind	

● Alarm

Nr	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
4-201	LINKE FOLIE LÄUFT AUS	Die Linke Folienrolle ist bald leer. Tauschen Sie die Rolle gegen eine neue.	Betriebs- handbuch (4.3)
4-202	RECHTE FOLIE LÄUFT AUS	Die rechte Folienrolle ist bald leer. Tauschen Sie die Rollen gegen eine neue	Betriebs- handbuch (4.3)
4-203	FOLIENROL IST LEER	Der 0-Folienrollensensor hat sich während des Betriebs oder Handbetriebs eingeschaltet. Tauschen Sie die Folienrolle aus.	Betriebs handbuch (4.3)

2.4 Liste der Fehlermeldungen (Optionen)

Nr.	Anzeige	Gründe und Lösungen	Betr.
4-204	BAND LÄUFT AUS	Der 0-Bandsensor hat sich während des Betriebs oder Handbetriebs eingeschaltet. Tauschen Sie die Bandrolle	
4-205	AUSWURF LEERE PACKUNG	Ein Niedrigdruck Auswurfsignal wurde eingegeben.	
4-206	AUSWURF ERSTE PACKUNG	Nach dem die Maschine eine Weile stand, wurde ein Produkt während des Betriebs oder Handbetriebs ausgeworfen.	
4-207	AUSWURF PACKUNG AUF LÄNGSSIEGLER	Nach dem der Folienmotor eine Weile stand, wurde ein Produkt während des Betriebs oder Handbetriebs ausgeworfen.	
4-208	AUSWURF GEKLEBTE FOLIE	Als ein Auswurfsignal für geklebte Folie während des Betriebs oder Handbetriebs eingegeben wurde, wurde ein Produkt ausgeworfen.	
4-209	AUSWURF FOLIE KLEBESTELLE	Als ein Auswurfsignal für Folienklebestellen während des Betriebs oder Handbetriebs eingegeben wurde, wurde eine Klebestelle ausgeworfen.	
4-210	AUSWURF DOPPEL-PRODUKT	Falls 2 Produkte gleichzeitig erkannt werden, werden diese ausgeworfen.	
4-211	AUSWURF PROD. AUF QUERSIEGL.	Nachdem der Quersieglermotor für eine Weile stand, wurde ein Produkt während des Betriebs oder Handbetriebs ausgeworfen	
4-212	EINSTELL DREHGEBER FOLIENWELLE	Das Signal vom Drehgeber des direkten Antriebs ist fehlerhaft. (1) Überprüfen Sie die Folienrolle (2) Überprüfen Sie die Kabel.	
4-213	TASTM. SENSOR FEHLER	Das Timing der Tastmarkenerkennung weicht von der spezifischen Position ab. (1) Überprüfen Sie mit dem Tastmarkensensor, ob der Foliendruck falten hat und ob diese erkannt werden (2) Justieren Sie den Foliendruck mit der "TASTMARKENKORREKTUR" Taste. (3) Justieren Sie die Faltenbildung mit dem Folieneinstellhebel	
4-214	TASTMARKEN FEHLER	Die Tastmarke wird während des Betriebs nicht erkannt. (1) Überprüfen Sie, ob die Sensoren korrekt positioniert sind, so dass die Tastmarke erkannt werden kann. (2) Wenn die Lampe des Sensors nicht leuchtet, wenn eine Tastmarke passiert, ist der Sensor fehlerhaft. Justieren sie die Empfindlichkeit des Sensors oder tauschen Sie ihn.	Betriebs- handbuch (4.2) (4.3)
4-215	SPS KOMM FEHLER	Ein Kommunikationsfehler ist im Netzwerk aufgetreten. Stecken Sie das Kabel wieder ein und überprüfen Sie, ob die Kabel intakt sind	

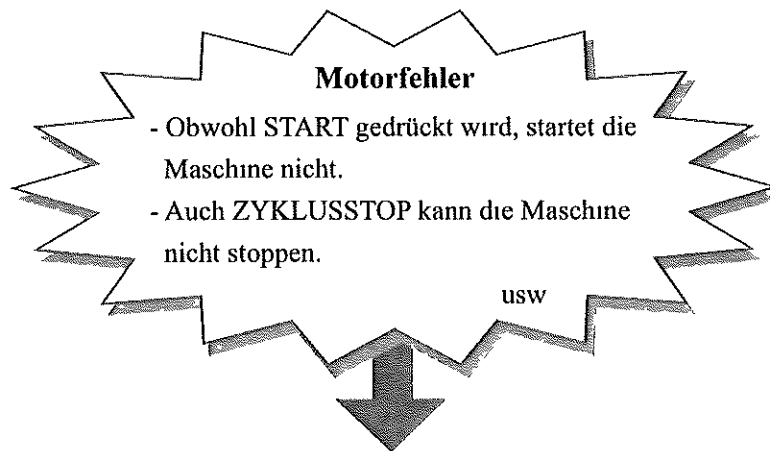
Kapitel 3

Praktische Informationen

3.1 Benutzung der Maschinenstatusanzeige

● Motorfehler

Benutzen Sie die Anzeige, um die Fehler einzuzugrenzen, z.B. welcher Motor ist betroffen.



Mögliche Ursachen :

- Defekte Geräte (Drehgeber, Motor usw.)
- Schalterfehler oder defekte Kabel zwischen den Geräten.

Überprüfen Sie die Statusanzeige.

- Überprüfen Sie Drehgeber und Kabel zu. S.3-3
- Überprüfen Sie Motoren und Kabel zu. S.3-4

▼ INFO

- Die oben genannten Punkte enthalten nicht defekte Kabel und Stecker.
- Falls die Fehlermeldung "***** SERVOFehler" angezeigt wird, überprüfen Sie die Fehlermeldung des Servoreglers und beheben Sie diesen Fehler.

zu. S.3-5

● Überprüfen von Drehgeber und Kabel

Unten finden Sie eine Beschreibung, wie Fehler überprüft werden. Beispiel: Folienzuführung.

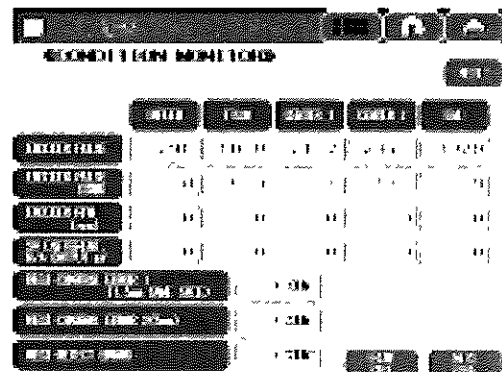
1

Öffnen Sie eine Abdeckung um eine Fehlermeldung aufzurufen, während die Stromversorgung AN ist.

2

Drücken Sie  um die Normalanzeige aufzurufen und die Statusanzeige auszuwählen.

zu. Tastbildschirm Bedienhandbuch (3.8)



3

Ziehen Sie die Folienzuführrolle mit der Hand und überprüfen Sie ob der “DREHGEBER IMPULSE”-Wert der Folie sich ändert. Abhängig von der Rotationsrichtung sollte sich der Wert erhöhen oder reduzieren.

Wenn sich die Zahl nicht ändert, ist der Drehgeber fehlerhaft oder defekt.

4

Wenn die Zahlen sich ändern und der Drehgeber trotzdem einen Fehler anzeigt, entfernen Sie bitte die Abdeckung der Folienantriebseinheit.

5

Drehen Sie den Motor ein mal.

Wenn die Zahl sich nicht sehr verändert, und der Motor sich gedreht hat, ist der Drehgeber in Ordnung.



Der Drehgeberimpulse geht nach 4095 auf 0 und nach 0 auf 4095 in der entgegen gesetzten Rotation. Nur der Drehgeber für die Zuführung hat 8192 Impulse. (Abhängig von den Spezifikationen.)

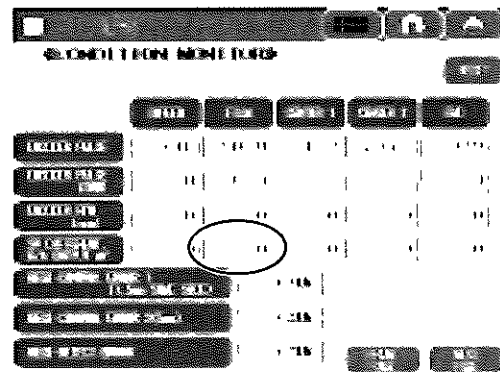
● Überprüfen der Motoren und Kabel

1

Schließen Sie die Abdeckung, damit die Maschine Betriebsbereit ist und erzeugen Sie die Fehlermeldung wieder. (Wenn die Maschine nicht mit START läuft, dann drücken Sie HANDBETRIEB.)

2

Lassen Sie die Statusanzeige in der Menüanzeige erscheinen und überprüfen Sie "UNTERSCHIED. D/A AUSG".



[Zuführung]

D/A AUSGANG mV

Wert für die Motorgeschwindigkeit des Frequenzrichters

Urteil	Machinen- zustand	Wert	Beschreibung
Normal	Stopt	0	"0" wird während des Stops angezeigt.
	läuft	mit Ausnahme von 0	Der angegebene Wert abhängig von der Geschwindigkeit wird angezeigt.
Fehler	Stopt	Mit Ausnahme von 0	Dies könnte ein Fehler in der Steuerung sein.
	läuft	0	Ein Fehler in der Steuerung könnte aufgetreten sein, wenn die eingestellte Geschwindigkeit 0 ist oder wenn Verbindung zum Vor- oder Nachprozess besteht.
	Stopt	0, Motor läuft	Es könnte ein Fehler am Motor oder am Frequenzrichter aufgetreten sein., falls der Motor lief während 0 angezeigt wurde und die Maschine stoppen sollte. Oder wenn der Motor nicht läuft während ein Wert angezeigt wird, auch wenn die Maschine laufen sollten.
	läuft	Nicht 0, Motor läuft dann nicht.	Ein Prüfgerät muß den Fehler feststellen. Es kann ein Fehler an einem Motor oder am Servoregler sein. Überprüfen Sie auch die mechanische Überlastung.

[Einheiten mit Ausnahme von Zuführung (Folie, Längs- und Quersiegler usw.)]

SV UNTERSCHIED Zeigt den Unterschied zwischen der Position, wo jede Einheit sein sollte und die aktuelle Position. Der Servomotor läuft um die aktuelle Position während Stop zu halten und überwacht den Drehgeber.

Urteil	Maschinen-zustand	Wert	Beschreibung
Normal	Stopt	Ändert 0 plus oder minus bei 0	Die Position ist eingestellt um plus/minus 0. Dies ist abhängig von der Struktur. Wenn die Folie vorbei ist, ist es möglich, dass der Wert - nur nicht der linke- angezeigt wird, weil die Folienzuführung und die Längssiegler ziehen.
	Läuft	Ändert plus oder minus	Dieses variiert abhängig vom Gerät. Wenn es der Quersiegler ist, ändert sich der Wert sehr wegen des Eintauchens oder Geschwindigkeitswechsels. Es ist sinnvoll diese Werte während des Normalzustandes zu überprüfen, damit der Fehler verglichen werden kann. Dies ist von Geschwindigkeit, Abschnittlänge und Struktur der Verpackungsmaschine abhängig.
Fehler	Stopt	Nur 0 ändert sich	Die Maschine ist gestopt, weil ein Positionsunterschied entstanden ist. Der Servoregler oder der Drehgeber des Servomotors könnte fehlerhaft sein.
	Läuft	Große Änderung	Vergleichen Sie die Werte mit dem Wert bei einem normalen Zustand. Wenn der normale Wert höher ist als der fehlerhafte, läuft die Maschine, obwohl Fehler auftreten. Überprüfen Sie, ob die Maschine mechanisch überlastet ist.

3.2 Informationen über den Servoregler

● Liste der Alarme/Warnanzeigen

Nachfolgend finden Sie einen Auszug (Seiten 10-8 bis 10-20) aus dem "Σ(Sigma)-III Serie SGM*S/SGDS BENUTZER HANDBUCH FÜR MECHATROLINK - II Kommunikation"(YASKAWA ELECTRIC CORPORATION).

Auszug aus der Bedienungsanleitung
„Σ-III Series SGM*S/SGDS User's manual for Mechatrolink – II communications“

10.1.4 Fehlerbehebung bei Alarm und Warnung

Wenn ein Fehler bei den Servoreglern erscheint, wie z.B. A.xx oder A.9xx. Wobei „A —“, kein Alarm ist. Sehen Sie bitte die folgenden Tabellen um die Gründe und Maßnahmen zu erfahren

(1) Alarmanzeige und Fehlerbehebung

Tabelle Nr. 10.3 Alarmanzeige und Fehlerbehebung

Alarm-anzeige	Alarmname	Situation bei Alarm	Grund	Maßnahme
A.020	Parameter Checksumme Fehler 1	Fehler erscheint, beim Einschalten der Stromversorgung	Die Stromversorgung schwankt von 30 – 60 VAC.	Stabilisieren Sie die Stromversorgung und stellen Sie Fn005 ein, um die Parameter zu initialisieren.
			Die Stromversorgung wurde während der Parametereinstellung ausgeschaltet	Stellen Sie Fn005 ein, um die Parameter zu initialisieren und geben Sie die Parameter wieder ein
			Die Anzahl Male, dass die Parameter geschrieben wurden, überschreiten die obere Grenze. Z.B. durch Parameteränderung bei jedem Scan durch die Steuerung	Tauschen Sie den Servoregler aus.
			Der Servoregler EEPROM und die zugehörige Schaltung sind fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.021	Parameter Formatkontrolle	Der Fehler erscheint, nachdem die Stromversorgung wieder eingeschaltet wurde, nachdem Parameter mit der Parameter Kopierfunktion des digitalen Bedieners (JUSP-OP05A) eingefügt wurden	Die Modellnummer des Servoreglers in der Software ist nicht mehr aktuell und nicht mehr kompatibel mit den aktuellen Parametern	Tauschen Sie den Servoregler aus.
				Ändern Sie die Parametereinstellungen, so dass Modellnummer und Software zusammen passen.
A.022	System-parameter Checksumme Fehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.	Die Stromversorgung schwankt von 30 – 60 VAC.	Stabilisieren Sie die Stromversorgung und stellen Sie Fn005 ein, um die Parameter zu initialisieren
			Der Servoregler EEPROM und die zugehörige Schaltung sind fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus.
A.023	Parameter Passwortfehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.	Fehler ist in einer Servopack Karte aufgetreten.	Tauschen Sie den Servoregler
A.02A	Parameter Checksumme Fehler 2	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.	Die Stromversorgung schwankt von 30 – 60 VAC.	Stabilisieren Sie die Stromversorgung und stellen Sie Fn005 ein, um die Parameter zu initialisieren
			Die Stromversorgung wurde während der Parametereinstellung ausgeschaltet	Stellen Sie Fn005 ein, um die Parameter zu initialisieren und geben Sie die Parameter wieder ein.
			Die Anzahl Male, dass die Parameter geschrieben wurden, überschreiten die obere Grenze. Z.B. durch Parameteränderung bei jedem Scan durch die Steuerung.	Tauschen Sie den Servoregler aus
			Der Servoregler EEPROM und die zugehörige Schaltung sind fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus.
A.02b	System-parameter Checksumme Fehler 2	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.	Die Stromversorgung schwankt von 30 – 60 VAC.	Stabilisieren Sie die Stromversorgung und stellen Sie Fn005 ein, um die Parameter zu initialisieren
			Der Servoregler EEPROM und die zugehörige Schaltung sind fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus.
A.030	Hauptkreislauf Sensorfehler	Dieser Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung während des Betriebs ein(aus)geschaltet wird	Der Servoregler ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.040	Parameter-einstellung Fehler 1	Dieser Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Die Parameter sind nicht im erlaubten Bereich.	Stellen Sie die Parameter innerhalb der erlaubten Bereiche ein
			Der Servoregler EEPROM und die zugehörige Schaltung sind fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.04A	Parameter-einstellung Fehler 2	Dieser Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Die Parameter sind nicht im erlaubten Bereich.	Stellen Sie die Parameter innerhalb der erlaubten Bereiche ein.
			Der Servoregler EEPROM und die zugehörige Schaltung sind fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
			Das elektronische Übersetzungsverhältnis ist außerhalb des erlaubten Bereiches	Stellen Sie den Bereich, wie folgt ein 0,001<Pn20E/Pn210>1000
A.041	Teilimpuls Ausgang Einstellfehler	Dieser Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Der PC Teilimpuls, welcher für Pn212 eingestellt ist, ist nicht im erlaubten Bereich und nicht innerhalb der Einstellungsbedingungen	Geben Sie Pn212 einen gültigen Wert

Tabelle Nr. 10.3 Alarmanzeige und Fehlerbehebung (Vorsetzung)

Alarm-anzeige	Alarmname	Situation bei Alarm	Grund	Maßnahme
A.042	Mehrfach Parameter-Kombinationen übersteigen die erlaubten Werte	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung nach einer Änderung des elektronischen Übersetzungsverhältnisses (Pn20E/Pn210) wieder eingeschaltet wird oder Motoraustausch zu einem Motor mit einer anderen Anzahl Drehgeberimpulse	Die Geschwindigkeit des Programms JOB Bedienung (Fn004) ist außerhalb des erlaubten Bereichs, weil das elektronische Übersetzungsverhältnis (Pn20E/Pn210) oder ein Motor geändert wurde	Reduzieren Sie das elektronische Übersetzungsverhältnis (Pn20E/Pn210)
		Der Fehler erscheint, wenn die Bewegungsgeschwindigkeit (Pn533) JOG Programms geändert wurde	Die Geschwindigkeit des Programms JOB Bedienung (Fn004) ist außerhalb des erlaubten Bereichs, weil das Programm JOG die Bewegungsgeschwindigkeit (Pn533) geändert wurde.	Erhöhen Sie die Bewegungsgeschwindigkeit des Programms JOG (Pn533)
A.050	Kombinationsfehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung der Steuerung eingeschaltet wurde	Die Kapazitäten des Servoreglers und des Servomotors passen nicht zu einander Servomotor-Kapazität/Servopack-Kapazität $\leq \frac{1}{4}$ Oder Servomotor-Kapazität/Servopack-Kapazität ≥ 4	Wählen Sie eine passende Kombination der Servopack- und Servomotor-Kapazitäten
			Die Parameter im Drehgeber sind falsch.	Tauschen Sie den Servomotor (Drehgeber)
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.051	Nicht unterstützter Produktfehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung der Steuerung eingeschaltet wurde.	Ein nicht unterstützter, serieller Umrichter wurde verbunden	Überprüfen Sie den Umrichter und die Verkabelung
A.0b0	Servo AN ungültige Referenz Alarm	Der Fehler tritt auf, wenn der Servo AN war nachdem die folgende Funktionen angewandt wurden JOG Bedienung (Fn002), 0-Punkt Suche (Fn003), Programm JOG Bedienung (Fn004), EasyFFT (Fn019)	Die Servo AN Referenz wurde eingefügt, als die Servo AN ungültige Referenz Alarm erschien	Schalten Sie die Stromversorgung aus und wieder ein.

Tabelle Nr. 10.3 Alarmanzeige und Fehlerbehebung (Vorsetzung)

Alarm-anzeige	Alarmname	Situation bei Alarm	Grund	Maßnahme
A.100	Überstrom (Kühlblech überhitzt)	Der Fehler erscheint, wenn Stromversorgung eingeschaltet wird	Es wurde beim Überlast-Alarm zu oft auf Reset mit nachfolgendem Ausschalten der Maschine gedrückt	Ändern Sie die Reset-Methode des Alarms
			Die Verbindung zwischen Servoregler-Karte und Temperaturregler ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint, nachdem die Haupt-Stromversorgung eingeschaltet wurde oder eine Überlastung trat auf während ein Servomotor lief	Die Verbindung zwischen Erdung und U, V oder W ist fehlerhaft	Überprüfen Sie die Verkabelung
			Die Erdung hat mit anderen Anschlüssen Verbindung	Überprüfen Sie die Verkabelung
			Ein Kurzschluss zwischen Erdung und U, V oder W des Servomotor-kabels trat auf	Reparieren oder Tauschen Sie das Kabel.
			Ein Kurzschluss zwischen Phase U, V oder W des Servomotors trat auf	Reparieren oder Tauschen Sie das Servomotorkabel aus
			Die Verkabelung des regenerativen Widerstands ist fehlerhaft	Überprüfen Sie und korrigieren Sie die Verkabelung
			Ein Kurzschluss zwischen der Erdung und der U, V, W des Servoreglers trat auf	Überprüfen Sie den Servoregler
			Ein Fehler am Servoregler ereignete sich (Strom Rückmeldung Kreislauf, Leistungstransistor oder Kartenfehler)	Tauschen Sie den Servoregler aus.
			Ein Kurzschluss zwischen Erdung und U, V oder W des Servomotors trat auf	Tauschen Sie den Servomotor aus
			Ein Fehler ereignete sich im dynamischen Bremskreislauf	Tauschen Sie den Servoregler aus und reduzieren Sie die Last, oder reduzieren Sie die Rotationszahl.
			Die dynamische Bremse wurde zu oft aktiviert, so dass ein DB Überlast-Alarm erschien.	Tauschen Sie den Servoregler aus und reduzieren Sie die DB Betriebsfrequenz
			Es wurde beim Überlast-Alarm zu oft auf Reset gedrückt	Ändern Sie die Reset-Methode des Alarms
			Die Überlast oder der regenerative Strom übersteigt die Kapazität des regenerativen Widerstands.	Überprüfen Sie die Last und die Betriebsbedingungen
			Der Lüfter des Servoreglers ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
			Ein Fehler ist am Servoregler aufgetreten	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.300	Regeneration Fehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint, nachdem die Haupt-Stromversorgung eingeschaltet wurde	Pn600 ist auf einen anderen Wert als „0“ für einen Servomotor mit 400W oder weniger eingestellt, und ein externer, regenerativer Widerstand wurde nicht verbunden	Verbinden Sie den externen, regenerativen Widerstand oder stellen Sie Pn600 auf „0“, wenn kein externer, regenerativer Widerstand verbunden ist
			Überprüfen Sie die Verkabelung oder eine fehlerhafte Verkabelung zum regenerativen Widerstand	Korrigieren Sie die Verkabelung zum externen, regenerativen Widerstand.
			Ein Servoregler-Fehler trat auf, wie z.B. ein Fehler am regenerativen Transistor oder am Stromsensor	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint während des normalen Betriebs.	Überprüfen Sie, ob eine fehlerhafte Verkabelung oder eine fehlende Verbindung zum regenerativen Widerstand vorliegt	Korrigieren Sie die Verkabelung des regenerativen Widerstands
			Die Drahtbrücke zwischen B2 und B3 wurde entfernt für einen Servomotor mit 500W oder mehr.	Korrigieren Sie die Verkabelung
			Die Verbindung des regenerativen Widerstands wurde gekappt und die regenerative Energie wurde zu stark.	Tauschen Sie den regenerativen Widerstand oder den Servoregler. Überprüfen Sie die Last und die Betriebsbedingungen
			Ein Servoregler Fehler trat auf, wie z.B. ein Fehler am regenerativen Transistor oder am Stromsensor	Tauschen Sie den Servoregler aus.

Tabelle Nr. 10.3 Alarmanzeige und Fehlerbehebung (Vorsetzung)

Alarm-anzeige	Alarmname	Situation bei Alarm	Grund	Maßnahme
A.320	Regenerative Überlast	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint, nachdem die Haupt-Stromversorgung eingeschaltet wurde	Die Stromversorgung beträgt mehr als 270V.	Korrigieren Sie die Eingangsversorgung.
		Der Fehler erscheint während des normalen Betriebs (große Erhöhung der Temperatur des regenerativen Widerstands)	Der regenerative Widerstand ist zu hoch	Stellen Sie eine passende Kapazität des regenerativen Widerstands ein oder ändern Sie die Last und die Betriebsbedingungen
			Der regenerative Status verblieb unverändert	
		Der Fehler erscheint während des normalen Betriebs (kleine Erhöhung der Temperatur des regenerativen Widerstands)	Der Parameter Pn600 ist kleiner als die Kapazität des externen, regenerativen Widerstands. Ein Servoregler Fehler trat auf.	Korrigieren Sie den Wert des Parameter Pn600 Tauschen Sie den Servoregler aus
A.330	Hauptstromkreis Verkabelungsfehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus.
		Der Fehler erscheint, nachdem die Haupt-Stromversorgung eingeschaltet wurde	Im DC Strominput wird AC Strom durch L1 und L2 oder L1,L2 und L3 versorgt	Für AC Strominput, Pn001.2=0 Für DC Strominput, Pn001.2=1
			Im AC Strominput wird DC Strom durch B1/+ oder – Klemmen versorgt.	
			Pn600 wird auf 0 eingestellt, wenn der regenerative Widerstand abgekoppelt ist	Stellen Sie Pn600 auf 0
A.400	Überspannung	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint, nachdem die Haupt-Stromversorgung eingeschaltet wurde	Die AC Stromversorgung ist höher als 290V	Die AC Stromversorgung muss im spezifizierten Bereich sein
			Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint während des normalen Betriebs	Überprüfen Sie die AC Stromversorgung (Überprüfen Sie, dass keine überhöhte Stromänderung vorliegt.)	Die AC Stromversorgung muss im spezifizierten Bereich sein.
			Die Motorgeschwindigkeit ist hoch und die Kraft des Trägheitsmoments ist zu hoch, welches eine unzureichende regenerative Kapazität zur Folge hat	Überprüfen Sie den Trägheitsmoment und Minuskraft Spezifikationen Überprüfen Sie die Last und die Betriebsbedingungen.
			Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus.
A.410	Unterspannung	Dieser Fehler erscheint, wenn der Servomotor langsamer fährt	Die Motorgeschwindigkeit ist zu hoch und die Kraft des Trägheitsmoments ist zu hoch.	Überprüfen Sie die Last und die Betriebsbedingungen
		Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
			Die AC Stromversorgung ist 120V oder weniger	Die AC Stromversorgung muss im spezifizierten Bereich sein.
			Die Sicherung des Servoreglers ist durchgebrannt.	Tauschen Sie den Servoregler aus
			Der Endwiderstand des Einschaltstroms wurde unterbrochen, weshalb eine außergewöhnliche Stromversorgung auftrat oder eine Überlast des Endwiderstands des Einschaltstroms	Tauschen Sie den Servoregler aus. Überprüfen Sie die Stromversorgung und schalten Sie die Stromversorgung nicht so oft aus und ein
			Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint während des normalen Betriebs	Die AC Stromversorgung wurde niedriger und ein erheblicher Stromfall ereignete sich	Die AC Stromversorgung muss im spezifizierten Bereich sein
			Ein temporärer Stromfehler trat auf.	Klären Sie und resetteten Sie den Alarm und starten Sie den Betrieb wieder
			Das Servomotorkabel hat einen Erdschluss	Reparieren Sie oder tauschen Sie das Servomotorkabel.
			Der Servomotor hat einen Erdschluss	Tauschen Sie den Servomotor aus.
			Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus.

Tabelle Nr. 10.3 Alarmanzeige und Fehlerbehebung (Vorsetzung)

Alarm-anzeige	Alarmname	Situation bei Alarm	Grund	Maßnahme
A.510	Übergeschwindigkeit	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus.
		Der Fehler erscheint, wenn der Servo AN ist.	Die Reihenfolge der Phasen U, V und W in der Servomotorverkabelung ist nicht korrekt	Korrigieren Sie die Verkabelung
			Die Verkabelung des Drehgebers ist nicht korrekt	Korrigieren Sie die Verkabelung
			Eine Fehlfunktion trat auf Grund einer Störung in der Drehgeberverkabelung auf	Korrigieren Sie die Störung in der Verkabelung.
		Der Fehler erscheint, wenn der Servomotor gestartet wird oder mit hoher Geschwindigkeit läuft	Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus
			Die Reihenfolge der Phasen U, V und W in der Servomotorverkabelung ist nicht korrekt	Korrigieren Sie die Verkabelung
			Die Verkabelung des Drehgebers ist nicht korrekt	Korrigieren Sie die Verkabelung
			Eine Fehlfunktion trat auf Grund einer Störung in der Drehgeberverkabelung auf.	Korrigieren Sie die Störung in der Verkabelung
			Die Position oder die Eingabe der Geschwindigkeitsreferenz ist zu groß	Reduzieren Sie den Referenzwert
			Die Einstellung des Ziels für den Referenzeingang ist falsch.	Korrigieren Sie die Einstellung
			Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.511	Geteilter Pulsausgang Überdrehzahl	Der Fehler ereignet sich, wenn der Servomotor läuft	Die Ausgangsfrequenz des geteilten Pulses übersteigt 1,6MHz	Reduzieren Sie die Einstellung des PG geteilten Pulses (Pn212)
				Reduzieren Sie die Motorgeschwindigkeit
A.520	Vibrationsalarm	Der Fehler ereignet sich, wenn der Servomotor läuft	Eine nicht normale Vibration wurde festgestellt.	Reduzieren Sie die Motorgeschwindigkeit
				Reduzieren Sie die Drehzahl wieder (Pn100)
A.521	Autotuning Alarm Ein Fehler in der Kalkulation des Trägheitsmoments ereignete sich	Der Fehler erschien während des normalen Autotunings	Vibration in der Motorgeschwindigkeit wurde während des Betriebs im Eingangsreferenz zum Servoregler registriert	Verwenden Sie den JOG Modus Betrieb (Fn002) oder JOG Betrieb (Fn004) und bedienen Sie den Servomotor in Trapezreferenz, wenn die Geschwindigkeitsreferenz oder Verzögerungszeit 20ms ist und die max Rotationszahl 2000 min ⁻¹ ist.
				Führen Sie ein erweitertes Autotuning aus
		Der Fehler erschien während des erweiterten Autotunings.	Vibration in der Motorgeschwindigkeit wurde während des Betriebs registriert	Berechnen Sie den Trägheitsmoment mit den Maschinenspezifikationen ohne das normale Autotuning zu verwenden und stellen Sie auf Pn103.
A.710	Überlast. Momentane Überlast	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint, wenn der Servo AN ist.	Die Verkabelung oder die Verbindung des Servomotors ist fehlerhaft.	Korrigieren Sie den Fehler.
A.720	Überlast: Andauernde Überlast	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.	Die Verkabelung des Drehgebers ist nicht korrekt	Korrigieren Sie die Verkabelung
			Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus.
		Der Fehler erscheint, wenn der Servomotor nicht mit Referenzinput läuft.	Die Verkabelung oder die Verbindung des Servomotors ist fehlerhaft	Korrigieren Sie die Verkabelung
			Die Verkabelung des Drehgebers ist nicht korrekt	Korrigieren Sie die Verkabelung
			Der Anfangsdrehmoment übersteigt den maximalen Drehmoment	Überprüfen Sie die Last und die Betriebsbedingungen oder die Leistung des Servomotors.
		Der Fehler erscheint während des normalen Betriebs	Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus.
			Der Drehmoment übersteigt den Nenn-Drehmoment oder der Anfangsdrehmoment übersteigt den Nenn-Drehmoment immens	Überprüfen Sie die Last und die Betriebsbedingungen oder die Leistung des Servomotors.
			Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus

Tabelle Nr. 10.3 Alarmanzeige und Fehlerbehebung (Vorsatzung)

Alarm-anzeige	Alarmname	Situation bei Alarm	Grund	Maßnahme
A.730	Überlast dynamische Bremse (Registriert mit Servoregler mit 500W oder mehr)	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus.
		Der Fehler erscheint, wenn der Servomotor läuft und ein anderer Status hat als Servo AUS	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint, wenn der Servomotor läuft und der Status Servo AUS ist.	Die rotierende Kraft bei DB Stopp übersteigt die DB Widerstandskapazität	1 Reduzieren Sie die Motorgeschwindigkeit 2. Reduzieren Sie die Kraft des Trägheitsmoments, oder 3. reduzieren Sie die Anzahl DB Stopps im Betrieb
			Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.740	Überlast Spitzenstrom Endwiderstand	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint während anderer Situationen als das Ein- und Ausschalten der Stromversorgung	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint beim Ein- und Ausschalten der Hauptstromversorgung	Die Betriebsfrequenz des Endwiderstands für den Einschaltstrom an der Stromversorgung AN/AUS übersteigt den erlaubten Bereich.	Reduzieren Sie das Ein- und Ausschalten der Stromversorgung auf fünf Mal / Minute oder weniger.
			Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus.
A.7A0	Kühlkörper überhitzt	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.	Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus.
			Der Überlast-Alarm wurde durch zu häufiges Ausschalten der Stromversorgung auf null gestellt.	Ändern Sie die Reset-Methode
		Der Fehler erscheint, wenn die Hauptstromversorgung eingeschaltet wird oder während ein Servomotor läuft.	Die Last übersteigt die Nenn-Last	Ändern Sie die Last oder die Betriebsbedingungen oder die Leistung des Servomotors.
			Die Umgebungstemperatur des Servoreglers übersteigt 55 °C.	Die Umgebungstemperatur darf nicht über 55°C sein
			Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus
			Der Überlast-Alarm wurde durch zu häufiges Ausschalten der Stromversorgung auf null gestellt	Ändern Sie die Reset-Methode
			Die Verbindung von der Servoreglerkarte zum Temperaturregler ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
			Die Überlast oder regenerative Leistung übersteigt die Widerstandsleistung.	Überprüfen Sie die Last und die Betriebsbedingungen
			Der Servoregler ist falsch montiert (Richtung und Abstand zu den Peripheriegeräten). Wärmestrahlung vom Panel oder um den Servoregler herum	Die Umgebungstemperatur darf nicht über 55°C sein
			Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus.
A.810	Drehgeber Backup Fehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird. (Einstellung Pn002,2=1)	Ein Fehler an der Servoregler-Karte erscheint, wenn ein Absolutdrehgeber mit den Einstellungen eines Inkrementalgebers verwendet wird	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung mit einem Absolutdrehgeber eingeschaltet wird. (Einstellung Pn002,2=0)	Der Alarm erscheint, wenn die Stromversorgung zum Absolutdrehgeber anfangs eingeschaltet war	Stellen Sie den Drehgeber ein.
			Die Verkabelung des Drehgebers wurde abgetrennt.	Überprüfen Sie die Verbindung und stellen Sie den Drehgeber ein
			Die Stromversorgung für PG (+5V) und Batterie des Servoreglers wurde ist fehlerhaft	Tauschen Sie die Batterie aus oder treffen Sie andere Vorkehrungen um die Stromversorgung des Drehgebers zu gewährleisten und stellen Sie den Drehgeber ein.
			Ein Absolutdrehgeber ist fehlerhaft	Wenn der Alarm nicht mit Reset behoben werden kann, überprüfen Sie die Einstellungen des Drehgebers noch mal
			Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus.

Tabelle Nr. 10.3 Alarmanzeige und Fehlerbehebung (Vorsatzung)

Alarm-anzeige	Alarmname	Situation bei Alarm	Grund	Maßnahme
A.820	Drehgeber Checksumme Fehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird oder während des Betriebs	Der Drehgeber ist fehlerhaft und dies wurde von der Eigendiagnose-Funktion registriert.	Stellen Sie den Drehgeber ein. Wenn der Alarm wieder erscheint, tauschen Sie den Servomotor aus.
			Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus.
A.830	Absolut-drehgeber Batteriefehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird. (Einstellung Pn002,2=1)	Ein Fehler an der Servoregler-Karte erscheint, wenn ein Absolut-drehgeber mit den Einstellungen eines Inkrementalgebers verwendet wird	Tauschen Sie den Servoregler aus
			Die Batterieverbinding ist fehlerhaft.	Stellen Sie die Verbindung zur Batterie wieder her
		Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung mit einem Absolutdrehgeber eingeschaltet wird (Einstellung Pn002,2=0)	Die Batterieleistung ist niedriger als der spezifizizierte Wert von 2,7V	Tauschen Sie die Batterie aus und schalten Sie den Drehgeber ein
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.840	Drehgeber Daten	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Es kam zu einer Fehlfunktion im Drehgeber.	Schalten Sie den Drehgeber aus und dann wieder ein. Wenn der Alarm häufig erscheint, tauschen Sie den Servomotor
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint während des Betriebs	Es kam zu einer Fehlfunktion des Drehgebers	Überprüfen Sie die Verkabelung des Drehgebers mit einem separaten Kabel oder Überprüfen Sie die Erdung und andere Kabel
			Es ereignete sich ein Fehler im Drehgeber.	Wenn der Alarm häufig erscheint, tauschen Sie den Servomotor.
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.850	Drehgeber Überdrehzahl	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Wenn die Stromversorgung des Drehgebers eingeschaltet wird, läuft der Servomotor mit 200 min ⁻¹ oder mehr	Schalten Sie die Stromversorgung des Drehgebers ein, wenn der Servomotor weniger als 200 min ⁻¹ läuft
			Es ereignete sich ein Fehler im Drehgeber.	Tauschen Sie den Servomotor aus
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint während des Betriebs	Es ereignete sich ein Fehler im Drehgeber.	Tauschen Sie den Servomotor aus
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.860	Drehgeber überhitzt	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Es ereignete sich ein Fehler im Drehgeber	Tauschen Sie den Servomotor aus
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint während des Betriebs	Die Umgebungstemperatur des Servomotors ist zu hoch.	Die Umgebungstemperatur darf nicht über 40°C sein
			Die Last des Servomotors ist höher als die Nenn-Rate	Die Last darf nicht höher sein als spezifiziert
			Es ereignete sich ein Fehler im Drehgeber.	Tauschen Sie den Servomotor aus
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.870	Komplett geschlossener, serieller Drehgeber Checksumme Alarm	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird oder während des Betriebs.	Ein Fehler ist im seriellen Stromrichter erschienen und wurde von der Eigendiagnose-Funktion erkannt	Stellen Sie den Stromrichter ein. Wenn der Alarm häufig auftritt, tauschen Sie den Stromrichter aus
		Der Fehler erscheint, wenn das „Sensor AN“ (SENS_ON) Befehl erteilt wurde	Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus
			Ein Fehler ist im seriellen Stromrichter erschienen und wurde von der Eigendiagnose-Funktion erkannt.	Stellen Sie den Stromrichter ein. Wenn der Alarm häufig auftritt, tauschen Sie den Stromrichter aus
A.880	Komplett geschlossener, serieller Drehgeber Datenalarm	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Es ereignete sich ein Fehler im Stromrichter	Schalten Sie den Servoregler und den Stromrichter aus und wieder ein. Wenn der Alarm häufig auftritt, tauschen Sie den Stromrichter
			Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus.
		Der Fehler erscheint während des Betriebs	Es ereignete sich ein Fehler im Stromrichter	Schalten Sie den Servoregler und den Stromrichter aus und wieder ein. Wenn der Alarm häufig auftritt, tauschen Sie den Stromrichter.
			Der Stromrichter ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Stromrichter
			Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus

Tabelle Nr. 10.3 Alarmanzeige und Fehlerbehebung (Vorsetzung)

Alarm-anzeige	Alarmname	Situation bei Alarm	Grund	Maßnahme	
A.8A0	Komplett geschlossener Drehgeber Skalafehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird oder während des Betriebs	Der Stromrichter ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Stromrichter	
A.8A1	Komplett geschlossener Drehgeber Modulfehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird oder während des Betriebs.	Der Stromrichter ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Stromrichter	
			Ein Fehler ereignete sich im Umrichter	Tauschen Sie den Umrichter aus.	
A.8A2	Komplett geschlossener Drehgeber Sensorfehler (inkrementell)	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird oder während des Betriebs.	Der Stromrichter ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Stromrichter	
A.b31	Stromerkennung Fehler 1	Der Fehler erscheint, wenn Stromversorgung eingeschaltet wird oder während des Betriebs	Der Kreislauf für die Stromerkennung für Phase U ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus.	
A.b32	Stromerkennung Fehler 2		Der Kreislauf für die Stromerkennung für Phase V ist fehlerhaft		
A.b33	Stromerkennung Fehler 3	Der Fehler erscheint, wenn der Servo AN ist	Der Kreislauf für die Stromerkennung ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus.	
			Das Kabel zum Servomotor ist nicht verbunden	Überprüfen Sie das Kabel.	
A.b6A	Mechatrolink Asic Fehler 1	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird oder während des Betriebs	MECHATROLINK Kommunikation ASIC ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus	
A.b6b	Mechatrolink Asic Fehler 2				
A.bF0	Systemalarm 0	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus	
A.bF1	Systemalarm 1				
A.bF2	Systemalarm 2				
A.bF3	Systemalarm 3				
A.bF4	Systemalarm 4				
A.C10	Servo Überschuss erkannt	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus	
		Der Fehler erscheint, wenn der Servo AN ist.	Die Reihenfolge der Phasen U, V und W im Servomotor sind falsch	Korrigieren Sie die Reihenfolge.	
			Ein Drehgeberfehler erschien	Tauschen Sie den Servomotor aus.	
			Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus	
A.C80	Absolutdrehgeber Löscherfehler und mehrfach Endeneinstellungsfehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Ein Drehgeberfehler erschien	Tauschen Sie den Servomotor aus	
		Der Fehler erscheint, wenn der Drehgeberalarm geklärt und auf Reset gedrückt wurde	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus	
			Ein Drehgeberfehler erschien	Tauschen Sie den Servomotor aus.	
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus	
A.C90	Drehgeber Kommunikations fehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird oder während des Betriebs	Die Verkabelung oder der Schalter des Drehgebers ist fehlerhaft	Korrigieren Sie die Verkabelung	
			Eine Stromunterbrechung ereignete sich, weil das Kabel für den Drehgeber zu lang ist	Das Kabel darf max. 20 m sein.	
A.C91	Drehgeber Kommunikation Positionsdaten Fehler		Die Stromunterbrechung ereignete sich auf der Signallinie, weil das Drehgeberkabel gebogen ist und die Abschirmung beschädigt ist	Korrigieren Sie das Drehgeberkabel	
			Das Drehgeberkabel ist gebündelt mit einer Hochstromlinie oder nahe einer Hochstromlinie	Korrigieren Sie die Verkabelung des Drehgebers, so dass keine Überspannung entsteht	
			Das FG variiert auf Grund der Maschinen auf der Servomotor-seite, wie z B Schweißgerät	Verlegen Sie die Erdung der Maschine separat von PG auf FG	

Tabelle Nr. 10.3 Alarmanzeige und Fehlerbehebung (Vorsetzung)

Alarm-anzeige	Alarmname	Situation bei Alarm	Grund	Maßnahme
A.C92	Drehgeber-kommunikation Timerfehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird oder während des Betriebs.	Die Stromunterbrechung ereignete sich auf der Signallinie vom Drehgeber	Treffen Sie Vorkehrungen gegen Störungen an der Drehgeberverkabelung.
			Überhöhte Vibrationen und Stöße wurden dem Drehgeber zugeführt	Reduzieren Sie die Vibrationen der Maschine und befestigen Sie den Servomotor gut.
			Ein Drehgeberfehler erschien	Tauschen Sie den Servomotor aus.
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.CA0	Drehgeber-parameter-fehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Ein Drehgeberfehler erschien	Tauschen Sie den Servomotor aus
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.Cb0	Drehgeber Rückzipfelecho Fehler	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird oder während des Betriebs.	Die Verkabelung oder der Schalter des Drehgebers ist fehlerhaft	Korrigieren Sie die Verkabelung
			Eine Stromunterbrechung ereignete sich auf Grund falscher Drehgeberkabelspezifikationen	Verwenden Sie verzinnnte, geglühte kupfer-verdrillte Leitungen oder verdrillte abgeschirmte Kabel mit einem Kern von mind. 0,12 mm ² (0,0002 in ²)
			Eine Stromunterbrechung ereignete sich, weil das Kabel für den Drehgeber zu lang ist	Das Kabel darf max. 20 m sein
			Die Stromunterbrechung ereignete sich auf der Signallinie, weil das Drehgeberkabel gebogen ist und die Abschirmung beschädigt ist	Korrigieren Sie das Drehgeberkabel
			Das Drehgeberkabel ist gebündelt mit einer Hochstromlinie oder nahe einer Hochstromlinie.	Korrigieren Sie die Verkabelung des Drehgebers, so dass keine Überspannung entsteht.
			Das FG variiert auf Grund der Maschinen auf der Servomotor-seite, wie z. B. Schweißgerät	Verlegen Sie die Erdung der Maschine separat von PG auf FG.
			Die Stromunterbrechung ereignete sich auf der Signallinie vom Drehgeber	Nehmen Sie Vorkehrungen gegen Störungen an der Drehgeberverkabelung.
			Überhöhte Vibrationen und Stöße wurden dem Drehgeber zugeführt	Reduzieren Sie die Vibrationen der Maschine und befestigen Sie den Servomotor gut.
			Ein Drehgeberfehler erschien.	Tauschen Sie den Servomotor aus.
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.CC0	Mehrfach-drehung Grenz-unstimmigkeit	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Die Parametereinstellungen für den Servoregler sind falsch	Korrigieren Sie die Einstellungen von Pn205 (0-65535).
			Der Grenzwert der Mehrfach-drehung für den Drehgeber wurde nicht eingestellt oder wurde geändert	Führen Sie Fn013 aus, wenn der Alarm erscheint
		Der Fehler erscheint während des Betriebs	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.CF1	Komplett geschlossener serieller Umrichter Kommunikations-fehler (Empfangs-fehler)	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird oder während des Betriebs	Die Verkabelung zwischen Umrichter und Servoregler ist falsch.	Korrigieren Sie die Verkabelung
			Das spezifizierte Kabel wurde zwischen Umrichter und Servoregler nicht verwendet.	Verwenden Sie das richtige Kabel.
			Das Kabel zwischen Umrichter und Servoregler ist zu lang	Verwenden Sie ein max. 20 m langes Kabel
			Die Abschirmung des Kabel zwischen Umrichter und Servoregler ist kaputt.	Tauschen Sie das Kabel aus
A.CF2	Komplett geschlossener serieller Umrichter Kommunikations-fehler (Timer stoppte)		Stromunterbrechung im Kabel zwischen Umrichter und Servoregler	Korrigieren Sie die Verkabelung für den Umrichter. Z.B. Stromversorgung oder Erdung
			Ein Fehler ereignete sich im Umrichter	Tauschen Sie den Umrichter aus.
			Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus.

Tabelle Nr. 10.3 Alarmanzeige und Fehlerbehebung (Vorsetzung)

Alarm-anzeige	Alarmname	Situation bei Alarm	Grund	Maßnahme
A.d00	Positionsfehler Pulsüberlauf	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler erscheint, wenn der Servomotor im High-Speed-Betrieb läuft	Die Verbindung in der Servomotor-Verkabelung U, V und W sind fehlerhaft.	Korrigieren Sie die Verkabelung des Servomotors
				Korrigieren Sie die Verkabelung des Drehgebers.
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Servomotor fuhr nicht mit Positionsreferenzinput	Die Verkabelung U, V und W des Servomotors ist falsch	Korrigieren Sie die Verkabelung des Servomotors
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft.	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Normaler Lauf, aber ein Fehler erscheint mit großem Abstand Referenzinput	Die Geschwindigkeitseinstellung des Servoregler ist falsch.	Erhöhen Sie die Geschwindigkeit der (Pn100) und die Position der Kreisverstärkung (Pn102)
			Die Referenzgeschwindigkeit des Positionsreferenz-Modus ist zu schnell.	Stellen Sie eine niedrigere Geschwindigkeit ein
				Fügen Sie die Glättungsfunktion ein.
				Korrigieren Sie die Übersetzung des elektronischen Getriebes.
			Die Einstellung des Parameter Pn520 (Positionsfehler Pulsüberfluss Alarmniveau) ist falsch.	Stellen Sie die Parameter Pn520 richtig ein
			Die Servomotorspezifikationen erfüllen die Lastbedingungen, wie Drehmoment und Trägheitsmoment nicht	Überprüfen und korrigieren Sie die Last und die Servomotorleistung
A.d01	Positionsfehler Pulsüberlauf Alarm Servo AN	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.	Erhebliche Positionsfehler kamen zusammen während der Servo AUS war	Betreiben Sie den Servomotor nicht im Servo AUS Modus Justieren Sie das Erkennungsniveau.
A.d02	Positionsfehler Pulsüberlauf Alarm Geschwindigkeitsgrenze bei Servo AN	Der Fehler erschien als der Servomotor lief.	Der Servo schaltete mit akkumulierten Fehlern ein und der Referenzpuls wurde während des Betriebs an der Geschwindigkeitsgrenze eingegeben, deshalb übersteigen die Fehler das Alarmniveau des Positionsfehlers für den Pulsüberlauf (Pn520)	Betreiben Sie den Servomotor nicht im Servo AUS Modus.
				Justieren Sie das Erkennungsniveau
				Justieren Sie die Geschwindigkeitsgrenze (Pn529), wenn der Servo AN geht
A.d10	Motorüberlast Positionsfehler Pulsüberfluss	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Die Motorrotationsrichtung und die Skalainstallationsrichtung sind widersprüchlich	Installieren Sie die Skala entgegengesetzt oder drehen Sie die Einstellung der Verwendungsmethode des Drehgebers (Pn002 3)
			Die Lastposition, wie Installation von Stufe und Skalaverbindung ist falsch.	Überprüfen Sie die mechanische Verbindung
A.E00	COM Alarm 0	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus.
A.E01	COM Alarm 1			
A.E02	COM Alarm 2	Der Fehler erscheint während der Kommunikation von Mechatrolink-II	Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus.
			Parameter wurde von dem digitalen Bediener geändert oder vom PC während der Kommunikation des Mechatrolink-II	Verändern Sie keine Parameter durch den digitalen Bediener. Verbinden Sie den PC während der Kommunikation nicht
			Der Überführungszyklus des Mechatrolink-II schwankte.	Entfernen Sie den Grund für die Schwankung an der Wirtsteuerung
A.E07	COM Alarm 7	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.E08	COM Alarm 8	Der Fehler erscheint während der Kommunikation von Mechatrolink-II	Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus
			Parameter wurde von dem digitalen Bediener geändert oder vom PC während der Kommunikation des Mechatrolink-II	Verändern Sie keine Parameter durch den digitalen Bediener Verbinden Sie den PC während der Kommunikation nicht
A.E09	COM Alarm 9	Der Fehler erscheint während der Kommunikation von Mechatrolink-II	Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus
			Parameter wurde von dem digitalen Bediener geändert oder vom PC während der Kommunikation des Mechatrolink-II	Verändern Sie keine Parameter durch den digitalen Bediener Verbinden Sie den PC während der Kommunikation nicht
A.E40	Mechatrolink-II Überführungszyklus Einstellfehler	Der Fehler erscheint beim Starten der Kommunikation von Mechatrolink-II	Die Einstellungen des Überführungszyklus sind nicht innerhalb des gültigen Bereichs	Stellen Sie den Zyklus mit einem korrekten Wert ein
A.E50	Mechatrolink-II Synchronisation Fehler	Der Fehler erscheint während der Kommunikation von Mechatrolink-II	WDT Data von der Wirtsteuerung wurde nicht korrekt aktualisiert.	Aktualisieren Sie die Daten korrekt.
			Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus

Tabelle Nr. 10.3 Alarmanzeige und Fehlerbehebung (Vorsetzung)

Alarm-anzeige	Alarmname	Situation bei Alarm	Grund	Maßnahme
A.E51	Mechatrolink-II Synchronisation fehlerhaft	Der Fehler erscheint beim Starten der Kommunikation von Mechatrolink-II	WDT-Daten Hoststeuerung wurde nicht korrekt aktualisiert während des Synchronisationsstarts und die Synchronisationskommunikation konnte nicht starten Ein Servoregler Fehler trat auf	Aktualisieren Sie die WDT-Daten an der Hoststeuerung richtig. Tauschen Sie den Servoregler aus.
A.E60	Mechatrolink-II Kommunikation Fehler	Der Fehler erscheint während der Kommunikation von Mechatrolink-II	Die Verkabelung des Mechatrolink-II ist nicht korrekt Ein Servoregler Fehler trat auf Mechatrolink-II Datenempfangfehler wegen Störungsunterbrechung	Korrigieren Sie die Verkabelung Tauschen Sie den Servoregler aus Treffen Sie Vorkehrungen gegen die Störungen. Überprüfen Sie die Kommunikationskabel und die FG-Kabel und erden Sie das Kommunikationskabel des Mechatrolink-II
A.E61	Mechatrolink-II Übertragungszyklus Fehler	Der Fehler erscheint während der Kommunikation von Mechatrolink-II	Der Mechatrolink-II Übertragungszyklus schwankte.	Entfernen Sie den Grund für die Schwankung an der Hoststeuerung.
A.EA0	DRV Alarm 0	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung der Steuerung eingeschaltet wird	Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus.
A.EA1	DRV Alarm 1			
A.EA2	DRV Alarm 2	Der Fehler erscheint während der Kommunikation von Mechatrolink-II	Ein Servoregler Fehler trat auf Parameter wurden vom digitalen Bediener oder vom PC während der Mechatrolink-II Kommunikation geändert. Der Mechatrolink-II Übertragungszyklus schwankte.	Tauschen Sie den Servoregler aus Verändern Sie keine Parameter durch den digitalen Bediener. Verbinden Sie den PC während der Kommunikation nicht Entfernen Sie den Grund für die Schwankung an der Hoststeuerung
A.F10	Stromlinie offene Phase	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung der Steuerung	Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus.
		Der Fehler erscheint, wenn die Hauptstromversorgung eingeschaltet	Die Verkabelung der 3-Phasen Stromversorgung ist falsch Die 3-Phasen Stromversorgung ist nicht in Balance. Ein Servoregler Fehler trat auf.	Korrigieren Sie die Verkabelung Ändern Sie die Phasen, damit die Stromversorgung wieder in Balance ist. Tauschen Sie den Servoregler aus.
		Der Fehler erscheint, während der Servomotor läuft	Die Kontakte der 3-Phasen Stromversorgung sind fehlerhaft Die 3-Phasen Stromversorgung ist nicht in Balance. Ein Servoregler Fehler trat auf.	Korrigieren Sie die Verkabelung Ändern Sie die Phasen, damit die Stromversorgung wieder in Balance ist. Tauschen Sie den Servoregler aus
CPF00	Digitaler Bediener Übertragungsfehler 1 ¹	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung mit dem digitalen Bediener eingeschaltet wurde oder wenn der digitale Bediener mit der Stromversorgung verbunden wird.	Der Kontakt zwischen digitaler Bediener und Servoregler ist fehlerhaft.	Überprüfen Sie den Stecker oder tauschen Sie das Kabel aus
			Eine externe Störungsunterbrechung des digitalen Bedieners trat auf oder das Kabel ist fehlerhaft. (Das Kabel des digitalen Bedieners ist in der Nähe einer Störungsquelle)	Platzieren Sie das Kabel nicht in der Nähe einer Störungsquelle Installieren Sie den digitalen Bediener weiter weg von einer Störungsquelle
CPF01	Digitaler Bediener Übertragungsfehler 2 ²		Ein Fehler am digitalen Bediener trat auf Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den digitalen Bediener aus. Tauschen Sie den Servoregler aus

*1. Dieser Alarm tritt auf, wenn die Kommunikation nach 5 Sekunden noch unterbrochen ist, nachdem die Stromversorgung des digitalen Bedieners eingeschaltet wurde, oder wenn der gesperrte Kommunikationsstatus des digitalen Bedieners verbleibt, während ein optionales Gerät angeschlossen wird.

*2. Dieser Alarm tritt auf, wenn der digitale Bediener Datenfehler fünfmal hintereinander empfangen hat, oder wenn der Status, dass der digitale Bediener keine Daten vom Servoregler für eine Sekunde oder es dreimal hintereinander eintritt.

Tabelle Nr. 10.3 Alarmanzeige und Fehlerbehebung (Vorsatzung)

Alarm-anzeige	Alarmname	Situation bei Alarm	Grund	Maßnahme
A.900	Positionsfehler Pulsüberfluss	Der Fehler trat während des Betriebs ein.	Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus.
			Die Verkabelung ist falsch oder der Kontakt zum Servomotor U, V und W sind fehlerhaft	Korrigieren Sie die Verkabelung des Servomotors
			Die Servoregler Einstellung ist nicht in Ordnung	Korrigieren Sie die Verkabelung des Drehgebers
			Die Referenzgeschwindigkeit des Modus für die Positionsreferenz ist zu schnell	Erhöhen Sie die Geschwindigkeit der Kreisverstärkung (Pn100) und die Position der Kreisverstärkung (Pn102).
				Reduzieren Sie die Referenzgeschwindigkeit
A.901	Positionsfehler Pulsüberfluss am Servo AN	Der Fehler erscheint, wenn der Servo eingeschaltet ist.	Die Fehleranzahl häufte sich sehr im ausgeschalteten Zustand des Servos.	Fügen Sie die Glättungsfunktion ein.
				Justieren Sie die Rate des elektronischen Getriebes.
A.910	Überlast Warnung Alarm A710 und A720	Der Fehler erscheint, wenn der Servo eingeschaltet ist	Die Verkabelung ist fehlerhaft und die Verbindung zum Servomotor ist nicht in Ordnung.	Betreiben Sie den Servomotor nicht im Servo AUS Zustand.
			Die Verkabelung ist fehlerhaft und die Verbindung zum Drehgeber ist nicht in Ordnung.	Justieren Sie das Erkennungsniveau.
			Ein Servoregler Fehler trat auf	Korrigieren Sie die Verkabelung
		Der Servomotor läuft nicht mit Referenzinput	Die Verkabelung des Servomotors ist fehlerhaft und die Verbindung ist nicht in Ordnung	Korrigieren Sie die Drehgeber Verkabelung
			Die Verkabelung ist fehlerhaft und die Verbindung zum Drehgeber ist nicht in Ordnung.	Tauschen Sie den Servoregler aus.
			Die Anfangsdrehzahl übersteigt die max. Drehzahl	Korrigieren Sie die Verkabelung des Servomotors.
			Ein Servoregler Fehler trat auf.	Korrigieren Sie die Verkabelung des Drehgebers.
		Der Fehler erscheint während des Betriebs	Die effektive Drehzahl übersteigt die spezifizierte.	Überprüfen Sie die Last und die Betriebsbedingungen. Überprüfen Sie auch die Servomotorkapazität.
			Die Temperatur im Servoregler-Panel ist zu hoch.	Tauschen Sie den Servoregler aus.
			Ein Servoregler Fehler trat auf	Um den Verstärker zu justieren, reduzieren Sie die Geschwindigkeit der Kreisverstärkung (Pn100) und die Position der Kreisverstärkung und erhöhen Sie die Filter Timerkonstanten und die Drehmoment Referenzfilter (Pn401)
A.911	Vibration	Der Fehler erscheint während des normalen Betriebs	Servoverstärker ist nicht in Ordnung	Tauschen Sie den Servoregler aus.
A.920	Regenerative Überlast Warnung Alarm A320	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus.
		Der Fehler erscheint während des normalen Betriebs. (Sehr große Erhöhung der Temperatur des regenerativen Widerstands)	Die regenerative Energie ist zu hoch	Überprüfen Sie die Kapazität des regenerativen Widerstands oder überprüfen Sie die Last und die Betriebsbedingungen
			Der regenerative Status verbleibt bestehen	
		Der Fehler erscheint während des normalen Betriebs. (Kleine Erhöhung der Temperatur des regenerativen Widerstands)	Die Einstellung der Parameter Pn600 ist kleiner als die externe Kapazität des regenerativen Widerstands	Korrigieren Sie die Einstellungen der Parameter Pn600
			Ein Servoregler Fehler trat auf	Tauschen Sie den Servoregler aus.
		Der Fehler erscheint, wenn der Servomotor entschleunigt	Die regenerative Energie ist zu hoch	Überprüfen Sie die Kapazität des regenerativen Widerstands überprüfen Sie die Last und die Betriebsbedingungen

Tabelle Nr. 10.3 Alarmanzeige und Fehlerbehebung (Vorsetzung)

Alarm-anzeige	Alarmname	Situation bei Alarm	Grund	Maßnahme
A.921	DB Überlast Warnung	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	Ein Servoregler Fehler trat auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus
	DB Überlast Warnung Alarm A731	Der Fehler erscheint, wenn der Servomotor im Status Servo AUS läuft	Die Rotationsenergie am DB Stopp übersteigt die DB Widerstandskapazität	1. Reduzieren Sie die Motorgeschwindigkeit 2. Reduzieren Sie die Last des Trägheitsmoments, oder 3. reduzieren Sie die Anzahl der DB Stopps.
A.930	Drehgeber Batteriewarnung	Der Fehler erscheint, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird (Einstellung Pn002,2=1)	Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft. (Der Drehgeber wird in den inkremental Drehgebereinstellungen verwendet)	Tauschen Sie den Servoregler aus
		Der Fehler trat für 4 Sekunden oder mehr auf nachdem die Stromversorgung eingeschaltet wurde. (Einstellung Pn002,2=0) Wenn ein Absolutdrehgeber verwendet wurde	Die Batterieverbinding ist fehlerhaft	Verbinden Sie die Batterie richtig.
			Die Batterieversorgung niedriger als der spezifizierte Wert von 2,7V.	Tauschen Sie die Batterie und schalten Sie die Stromversorgung des Drehgebers aus und dann wieder an.
			Die Servoregler-Karte ist fehlerhaft	Tauschen Sie den Servoregler aus
A.941	Änderung der Parameter fordert Validations-einstellung	Der Fehler erscheint, wenn die Parameter-einstellungen geändert wurden.	Um die neuen Parametereinstellungen gültig zu machen, schalten Sie die Stromversorgung aus und wieder ein.	Schalten Sie die Stromversorgung aus und wieder ein
A.94A	Dateneinstellung Warnung 1	Der Fehler erscheint, wenn PRM_RD, PRM_WR oder PPRM_WR Befehl geschickt wurde	Eine ungültige Parameternummer wurde angewandt	Verwenden Sie eine korrekte Parameternummer
A.94B	Dateneinstellung Warnung 2	Der Fehler erscheint, wenn ein Mechatrolink-II Befehl geschickt wurde	Es wurde versucht Werte außerhalb des Bereiches zu den Befehlsdaten zu senden	Stellen Sie die Daten innerhalb des gültigen Bereichs ein.
A.94C	Dateneinstellung Warnung 3 (Kalkulationsfehler)	Der Fehler erscheint, wenn PRM_WR oder PPRM_WR Befehl geschickt wurde	Das berechnete Ergebnis des eingestellten Wertes ist falsch	Stellen Sie die Parameter innerhalb des gültigen Bereichs ein.
A.94D	Dateneinstellung Warnung 4	Der Fehler erscheint, wenn PRM_RD, PRM_WR oder PPRM_WR Befehl geschickt wurde	Die Parametergröße im Befehl ist falsch	Verwenden Sie die korrekte Parametergröße
A.95A	Befehl Warnung 1	Der Fehler erscheint während der Mechatrolink-II Kommunikation	Die Bedingungen des Sendevorgangs sind nicht zufriedenstellend	Senden Sie erst ein Befehl, wenn die Bedingungen in Ordnung sind.
A.95B	Befehl Warnung 2	Der Fehler erscheint während der Mechatrolink-II Kommunikation	Der Servoregler hat einen nicht gültigen Befehl erhalten	Senden Sie keine ungültigen Befehle
A.95C	Befehl Warnung 3	Der Fehler erscheint während der Mechatrolink-II Kommunikation	Ein Mechatrolink-II Befehl kann auf Grund der Parametereinstell Bedingungen nicht ausgeführt werden	Stellen Sie die Parameter so ein, dass die Befehle ausgeführt werden
A.95D	Befehl Warnung 4	Der Fehler erscheint während der Mechatrolink-II Kommunikation	Die Befehlsendebedingungen für Sperrbedingte Befehle sind nicht zufriedenstellend.	Senden Sie erst ein Befehl, nachdem die Bedingungen geklärt sind.
A.95E	Befehl Warnung 5	Der Fehler erscheint während der Mechatrolink-II Kommunikation	Die Bedingungen für das Senden von Unterbefehlen sind nicht zufriedenstellend.	Senden Sie erst ein Unterbefehl, nachdem die Bedingungen geklärt sind
A.960	Mechatrolink-II Kommunikation Warnung	Der Fehler erscheint während der Mechatrolink-II Kommunikation	Die Verkabelung des Mechatrolink-II ist nicht korrekt.	Korrigieren Sie die Verkabelung
			Ein Servoregler Fehler trat auf. Der Mechatrolink-II Datenempfang-Fehler trat auf Grund einer Störungsunterbrechung auf.	Tauschen Sie den Servoregler aus. Treffen Sie Vorkehrungen gegen Störungen Überprüfen Sie das Kommunikationskabel und die FG-Verkabelung Stellen Sie sicher, dass eine Erdung vorhanden ist

High-speed Horizontale Form-füll-Siegel Maschine

OX WRAPPER III

ERSATZTEILLISTE

Dieses Handbuch bitte lesen und griffbereit halten

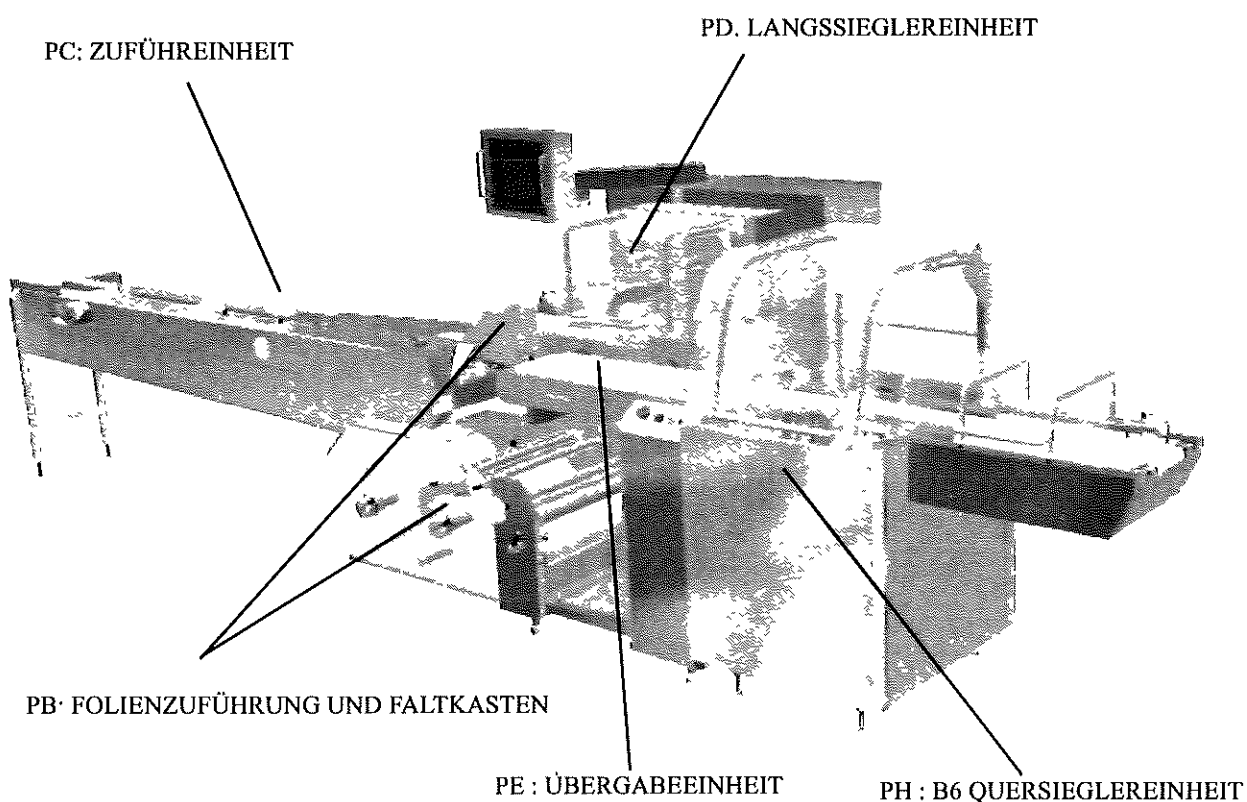
Maschinenmodelle

FW3710BS/B-R
FW3710BS/B-L

WHD257-PW-0912

 **FUJI**
株式会社 フジキカイ
FUJI MACHINERY CO., LTD.

Inhalt



PA	MAIN FRAME
PA1	HAUPTRAHMEN (1)
PA2	HAUPTRAHMEN (2)
PA3	HAUPTRAHMEN (3)
PA4	4 BEDIENTASTEN TASTEN AN DER ZUFÜHRUNG
PA5	BEDIENPANEL

PB	FOLIENZUFÜHRUNG UND FALTKASTEN
PB1	FOLIENHALTERRAHMEN
PB2	ANTRIEB FOLIENZUFÜHRUNG ANTRIEBSMETALL ÜBERGABEBÜRSTE
PB3	FOLIENHALTERWELLE/GRIFF
PB4	FOLIENZUFÜHRROLLE (1)
PB5	FOLIENZUFÜHRROLLE (2)
PB6	FOLIENSENSOR
PB7	FOLIENEINTRITT

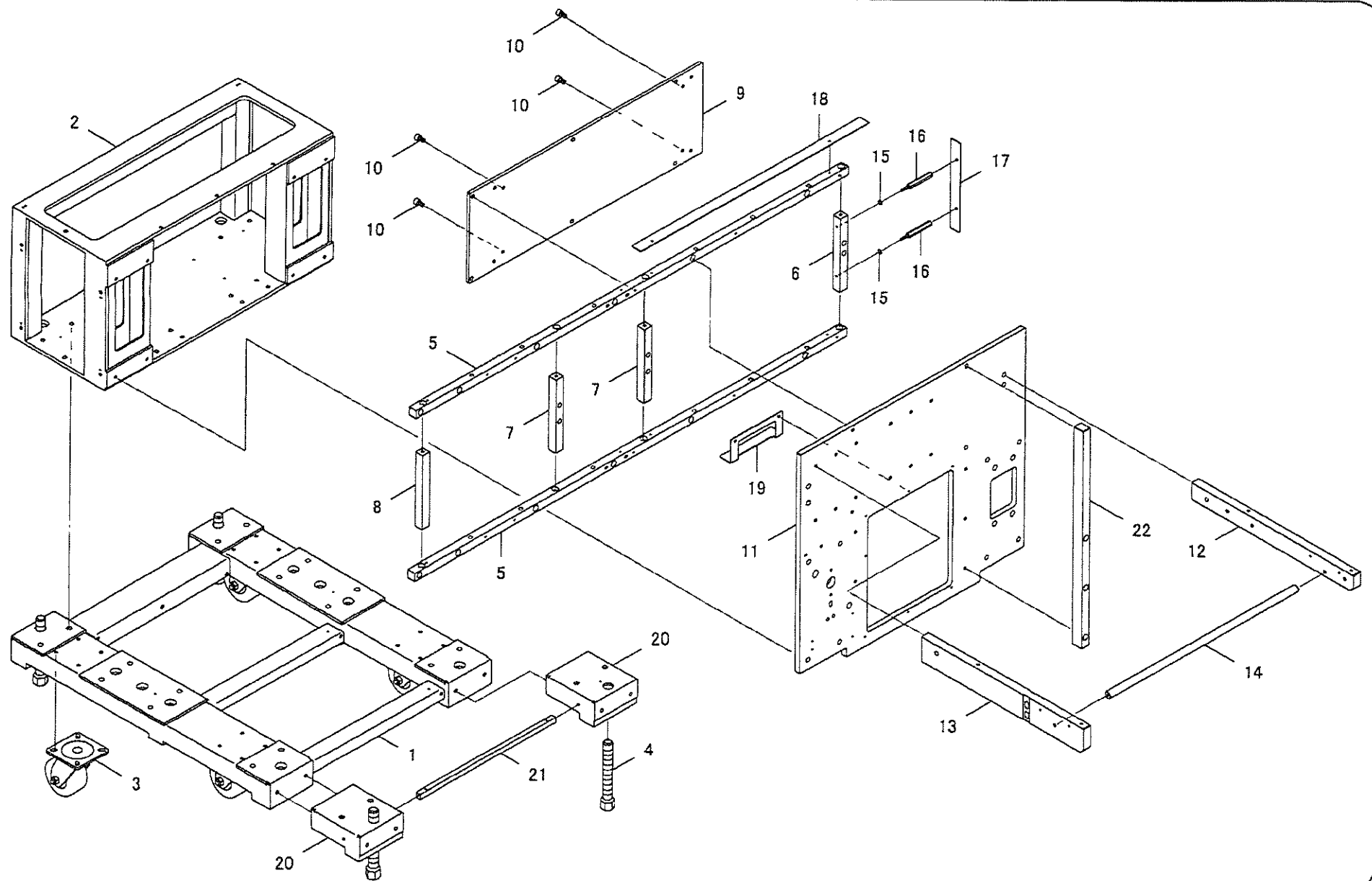
PC ZUFÜHREINHEIT	
PC1	ZUFÜHRBANDRAHMEN (1)
PC2	ZUFÜHRBANDRAHMEN (2)
PC3	ZUFÜHRBAND-2500 (1)
PC4	ZUFÜHRBAND-2500 (2)
PC5	ZUFÜHRBAND-2500 (3)

PD LÄNGSSIEGLEREINHEIT	
PD1	ANTRIEB LÄNGSSIEGELUNG (1)
PD2	ANTRIEB LÄNGSSIEGELUNG (2)
PD3	EINZUGSROLLEN
PD4	LÄNGSSIEGLERRÄDER (1)
PD5	LÄNGSSIEGLERRÄDER (2)
PD6	LÄNGSSIEGLERGLEITER
PD7	LÄNGSSIEGLERKONSOLE
PD8	LÄNGSSIEGLERABDECKUNG
PD9	STRAFFVORRICHTUNG (MANUELL) [OPTION]

PE ÜBERGABEEINHEIT	
PE1	ÜBERGABEBAND (1)
PE2	ÜBERGABEBAND (2)

PH B6 QUERSIEGLEREINHEIT	
PH1	B6 SIEGLERRAHMEN (1)
PH2	B6 SIEGLERRAHMEN (2)
PH3	B6 SIEGLERRAHMEN (3)
PH4	B6 SIEGLEREINHEIT (1)
PH5	B6 SIEGLEREINHEIT (2)
PH6	B6 KLEMMKASTEN
PH7	B6 MESSERHALTER
PH8	B6 SIEGLEREINHEIT HINTERES BAND (1)
PH9	B6 SIEGLEREINHEIT HINTERES BAND (2)
PH10	B6 SIEGLEREINHEIT ABDECKUNG HINTERES BAND
PH11	B6 SIEGLEREINHEIT UNTERE ABDECKUNG
PH12	B6 SIEGLEREINHEIT OBERE ABDECKUNG

PA1



P A 1 : HAUPTRAHMEN (1)

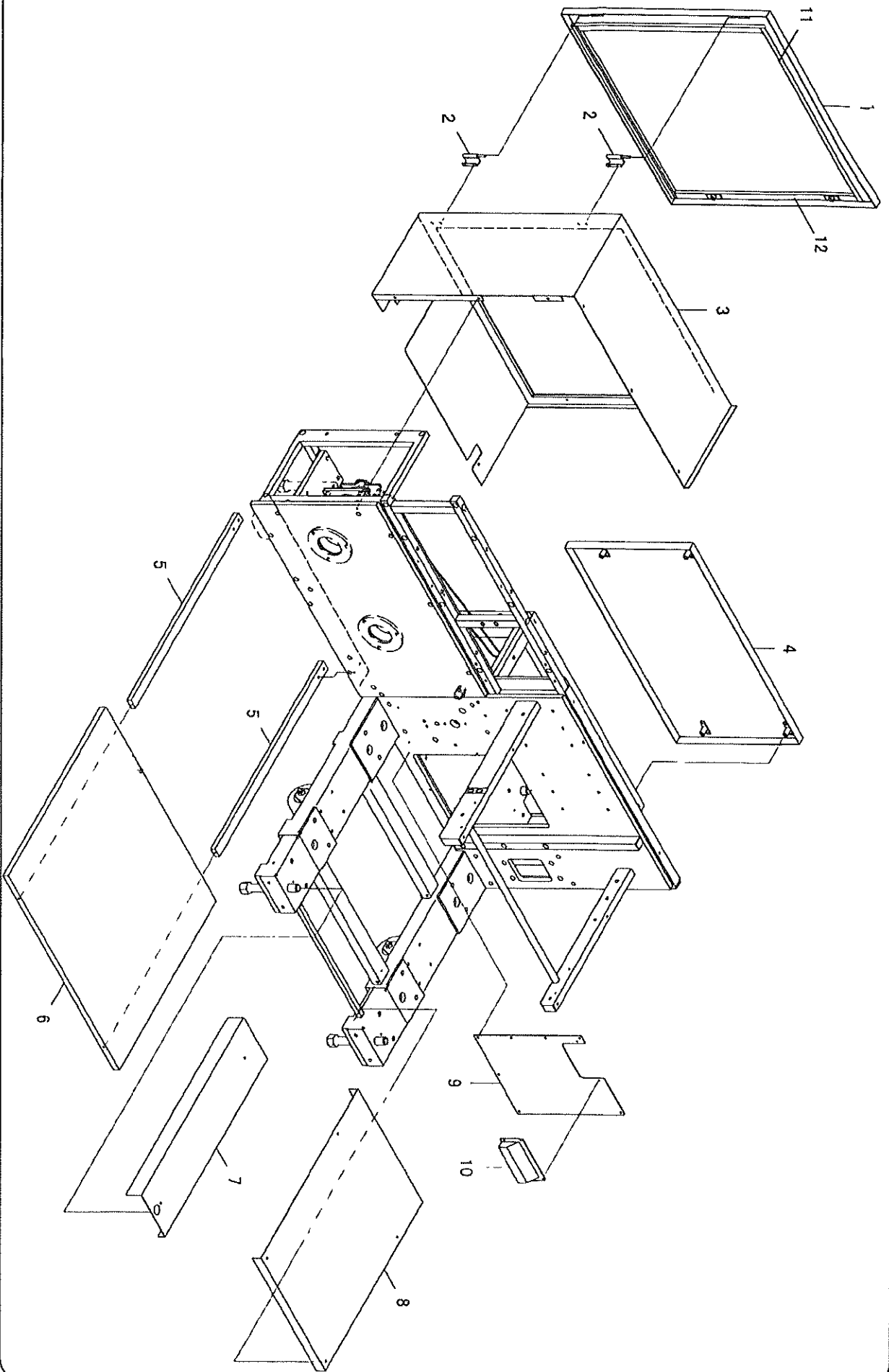
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

Nr.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	RAHMEN	•	MH116 125 101
2	HAUPTRAHMEN	•	MH116 133 102
3	RAD	•	14PK-100
4	HOHENEINSTELLUNGSBOLZEN	•	FMS 1423
5	RIPPE	•	MH126 025 102
6	RIPPE	•	MH126 025 103
7	RIPPE	•	MH126 025 104
8	RIPPE	•	MH126 025 105
9	PLATTE	•	MH126 025 106
10	SCHRAUBE	•	FPS 1101-M10*16S
11	RAHMEN	•	MH126 047 102
12	HALTER	•	MH126 165 101
13	HALTER	•	MH126 145 104
14	STREBE	•	MH126 145 105
15	DISTANZSTUCK	•	FMS 1571
16	STIFT	•	MH186 145 104
17	ABDECKUNG	•	MH126 025 108
18	ABDECKUNG	①	MH116 015 102
		②	MH116 016 102

Nr.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	HALTER	•	MH116 015 104
20	HALTER	•	MH116 125 103
21	STREBE	•	MH116 125 104
22	RIPPE	•	MH126 165 102
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			



P A 2 : HAUPTRAHMEN (2)

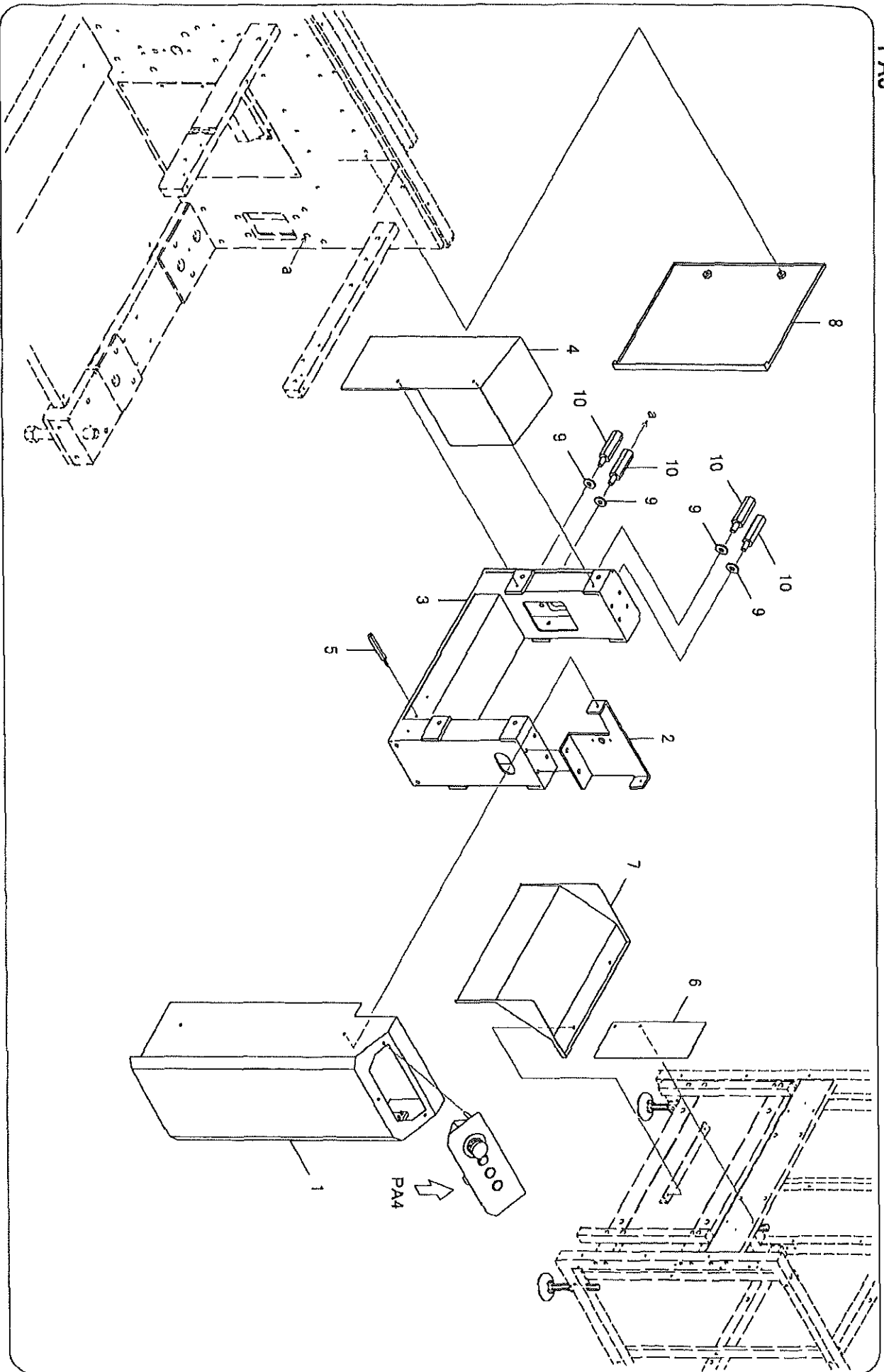
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	TUR	•	MH126 019 102
2	SCHARNIER	①	MH110 132 105
		②	MH110 131 108
3	ABDECKUNG	①	MH126 167 101
		②	MH126 168 101
4	ABDECKUNG	①	MH116 015 101
		②	MH116 016 101
5	HALTER	•	MH126 159 102
6	ABDECKUNG	•	MH126 059 102
7	ABDECKUNG	①	MH116 029 101
		②	MH116 030 101
8	ABDECKUNG	•	MH116 029 102
9	ABDECKUNG	•	MH116 015 103
10	KANAL	•	MH116 129 106
11	DICHTUNG	•	MH126 167 102
12	DICHTUNG	•	MH126 167 103
13			
14			
15			
16			
17			
18			

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			



P A 3 : HAUPTRAHMEN (3)

① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

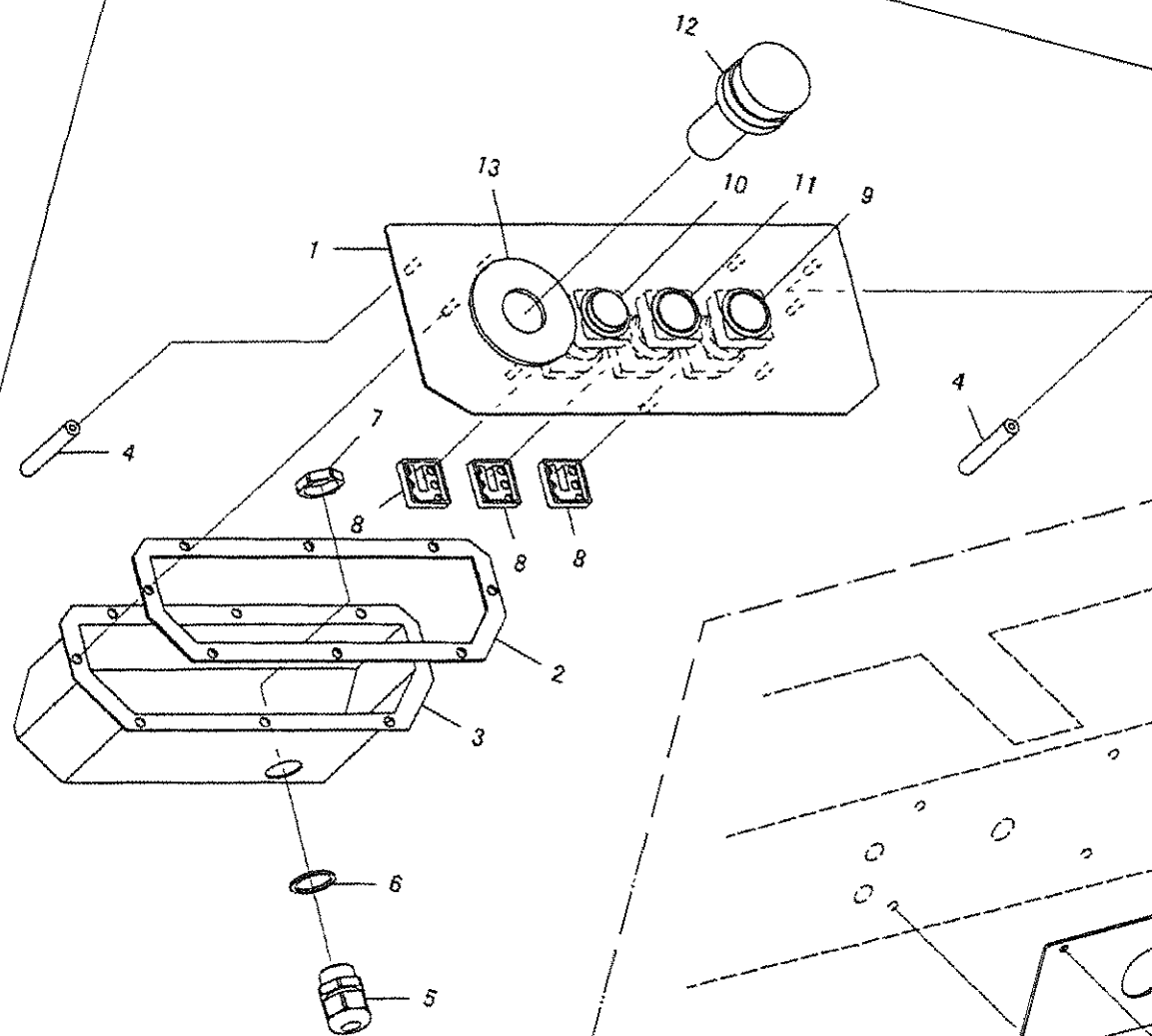
• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	ABDECKUNG	①	MH186 011 103
		②	MH186 012 103
2	HALTER	①	MH186 149 101
		②	MH186 150 101
3	RAHMEN	•	MH186 145 101
4	ABDECKUNG	①	MH186 031 101
		②	MH186 032 101
5	STIFT	•	MH186 145 104
6	ABDECKUNG	•	MH186 005 107
7	RUTSCHE	•	MH186 005 104
8	ABDECKUNG	•	MH186 005 108
9	UNTERLEGSCHIEBE	•	FMS 1584
10	STIFT	•	MH186 145 102
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

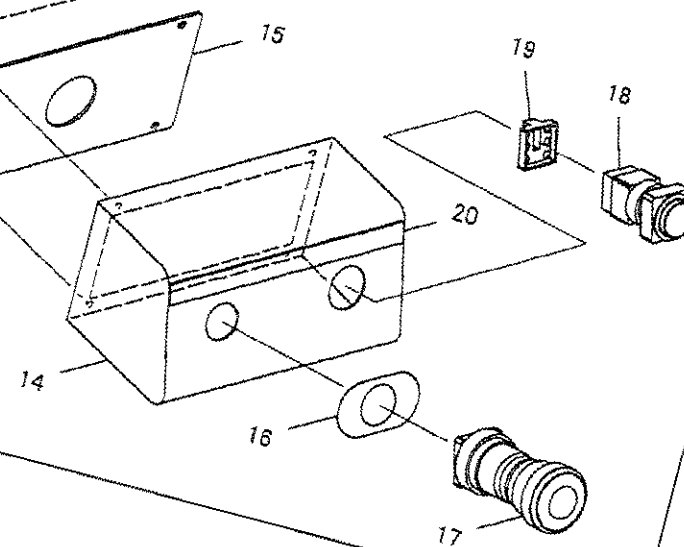
NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PA4

Tasten an der Maschine



Tasten an der Zuführung



P A 4 : 4 BEDIENTASTEN/TASTEN AN DER ZUFÜHRUNG

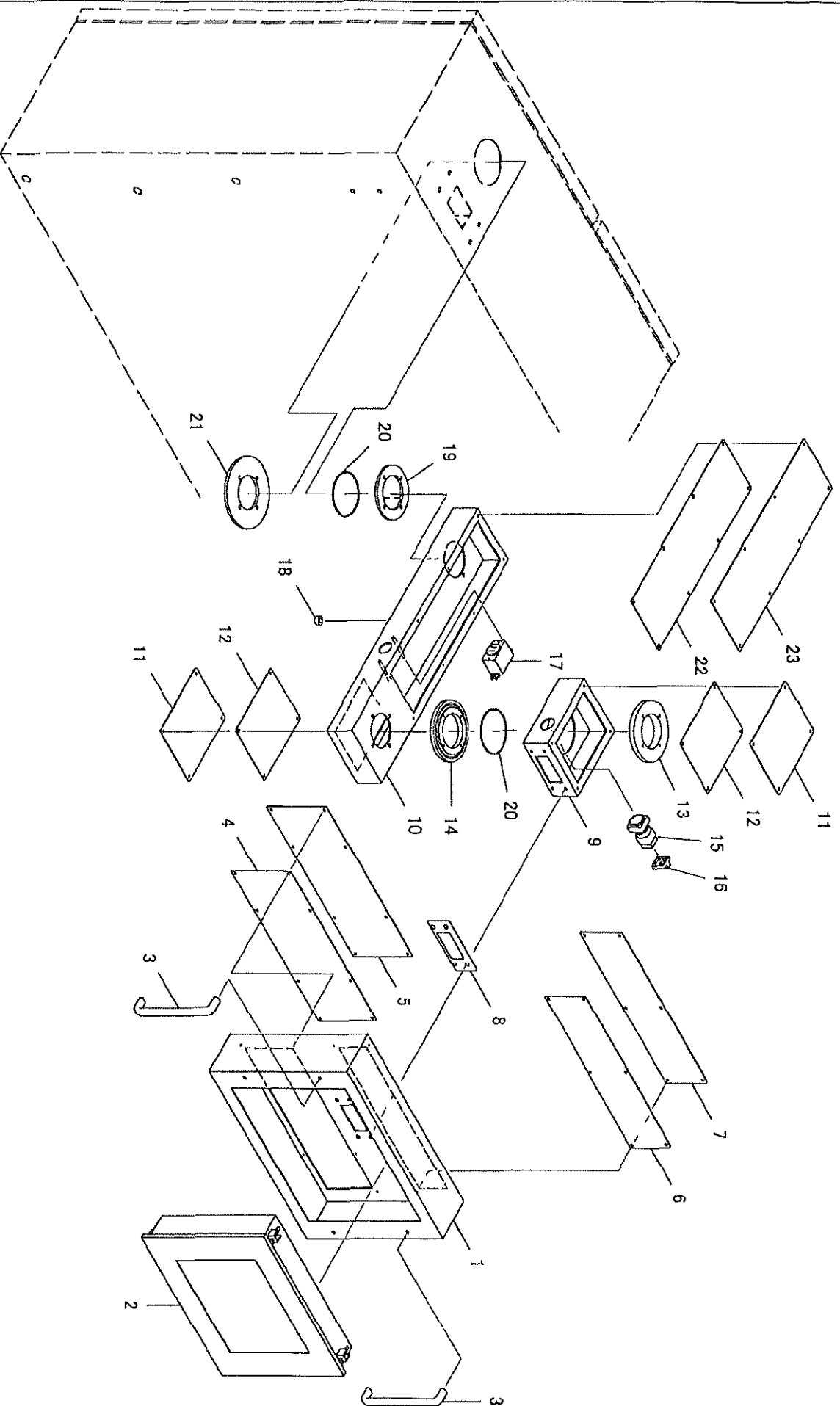
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	BEDIENPANEL	•	NH112 147 101
2	PACKUNG	•	NH111 148 103
3	ABDECKUNG F. BEDIENPANEL	•	NH111 148 102
4	MUTTER	•	NH112 145 101
5	KABELDICHTUGN	•	150u11
6	PACKUNGSRING	•	PY11
7	MUTTER	•	1420/11
8	ABDECKUNG	•	LW-VL2M
9	DRUCKKNOPF	•	LW6MB-M1C2MLB
10	DRUCKKNOPF	•	LW6MB-M2C2MLR
11	DRUCKKNOPF	•	LW6ML-M1C24MG
12	DRUCKKNOPF	•	XW1E-BV403MR
13	PLATTE	•	HWAV-27
14	SCHALTERBOX	•	NH112 148 101
15	PACKUNG	•	NH111 150 103
16	PLATTE	•	NH110 017 103
17	DRUCKKNOPF	•	XW1E-BV403MR
18	DRUCKKNOPF	•	LW6MB-M2C2MLR

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGNR.
19	ABDECKUNG	•	LW-VL2M
20	ETIKETT	•	NH110 017 102
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			



P A 5 : BEDIENPANEL

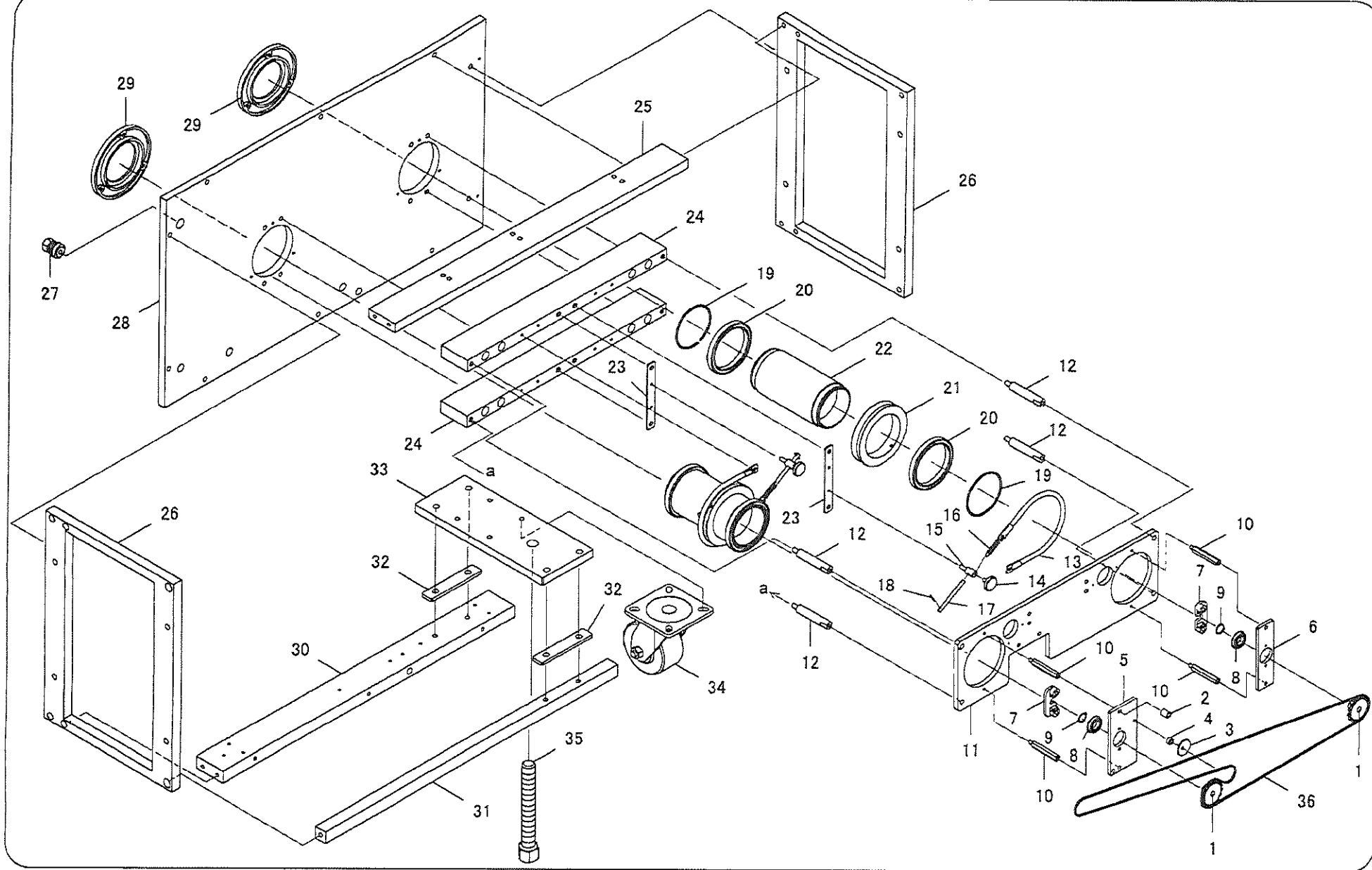
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNG NR.
1	BEDIENPANEL	•	NH112 144 101
2	PROGRAMMIERBARE ANZEIGE	•	GP2500-TC41-24V-FK
3	GRIFF	•	THA-233-1
4	PACKUNG	•	NH112 144 109
5	ABDECKUNG	•	NH112 144 108
6	PACKUNG	•	NH112 144 111
7	ABDECKUNG	•	NH112 144 110
8	PACKUNG	•	NH112 144 112
9	HALTER	•	NH112 144 105
10	ARM	•	NH112 144 102
11	ABDECKUNG	•	NH112 144 106
12	PACKUNG	•	NH112 144 107
13	PLATTE	•	NH111 145 111
14	FLANSCH	•	NH111 145 109
15	DRUCKKNOPF	•	LW6ML-M1C24MW
16	ABDECKUNG	•	LW-VL2M
17	SUMMER	•	EB2114
18	STOPPER	•	NH111 145 113

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNG NR.
19	PLATTE	•	NH111 144 113
20	O-RING	•	CO0550A
21	PLATTE	•	NH111 145 112
22	PACKUNG	•	NH112 144 104
23	ABDECKUNG	•	NH112 144 103
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PB1



P B 1 : FOLIENHALTERRAHMEN

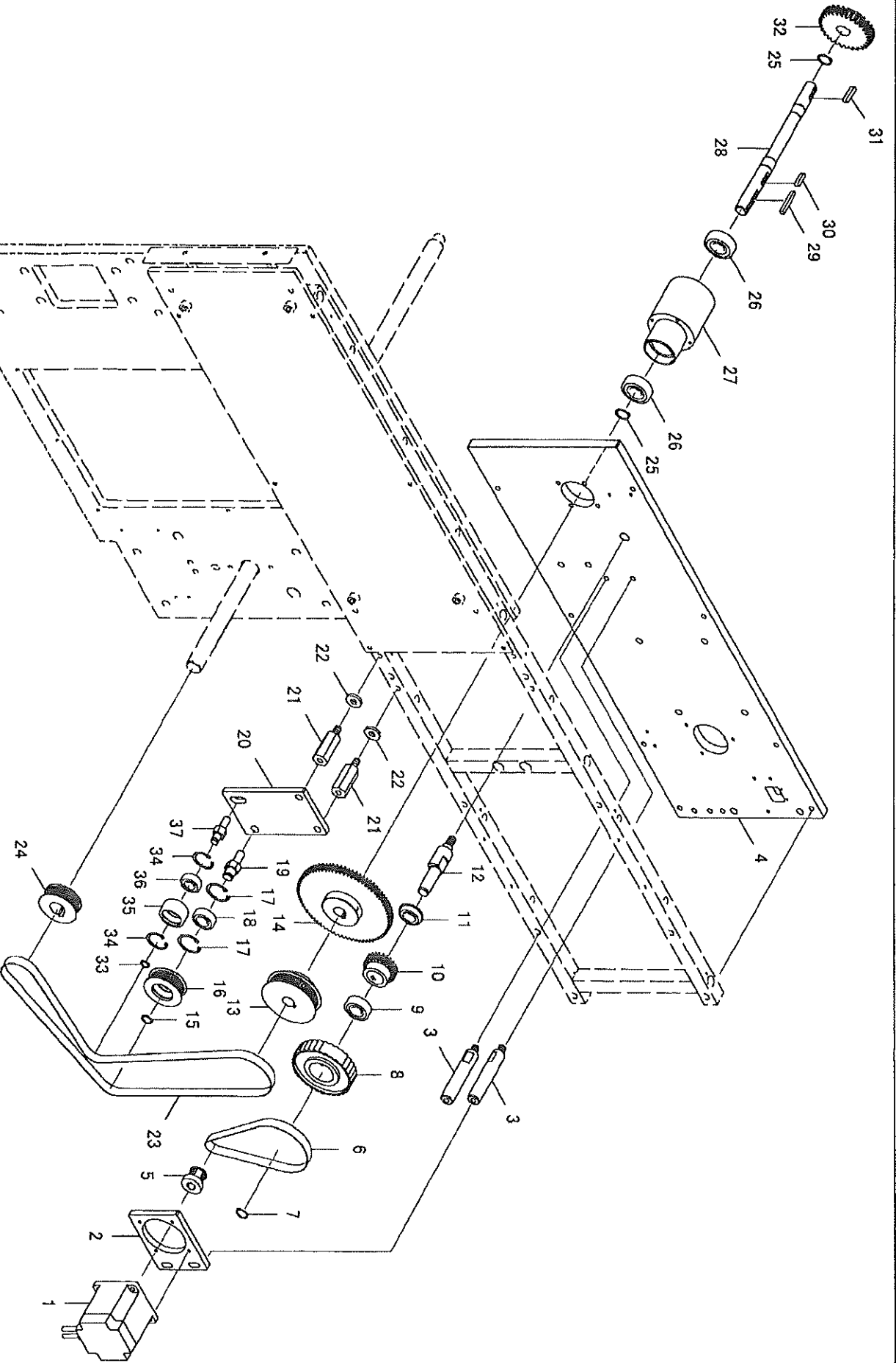
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	ZAHNRAD	•	MH121 007 111
2	ANSCHLAGBUND	•	MH126 149 102
3	ZUGPLATTE	•	MH121 007 109
4	DISTANZSTÜCK	•	MH121 007 110
5	PLATTE	•	MH121 007 106
6	PLATTE	•	MH121 007 105
7	PLATTE	•	MH121 007 107
8	KUGELLAGER	•	6903LLUNR
9	FEDERRING	•	FPS 1180-17S
10	STIFT	•	MH121 007 104
11	RAHMEN	•	MH121 007 103
12	STREBE	•	MA120 004 105
13	BREMSBAND	•	HA01211 134 4
14	DREHGRIFF	•	FPS 2464-DM6*12
15	STIFT	•	FMS 2341
16	ZUGFEDER	•	FPS 1910-7S
17	STIFT	•	FMS 2302
18	SPLINT	•	FPS 1171-2*15S

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	SICHERUNGSRING	•	WR80
20	KUGELLAGER	•	6816LLU
21	BREMSRAD	•	MH120 007 107
22	GLEITROHR	•	MH126 147 101
23	PLATTE	•	MH120 007 104
24	RIPPE	•	MH126 007 108
25	RIPPE	•	MH126 007 103
26	RAHMEN	•	MH126 007 105
27	KABELSCHUTZ	•	OA-W1606C1
28	RAHMEN	①	MH126 007 101
		②	MH126 008 101
29	LAGERABDECKUNG	•	MH120 007 106
30	RIPPE	•	MH126 007 102
31	STREBE	•	MH126 007 104
32	DISTANZSTÜCK	•	MH126 007 107
33	KONSOLE	•	MH126 007 106
34	RAD	•	14PK-100
35	HOHENEINSTELLUNGSBOLZEN	•	FMS 1423
36	KETTE	•	#35*180L



P B 2 : ANTRIEB FOLIENZUFUHR/ANTRIEBSMETALL ÜBERGABEBÜRSTE

① FW3710BS/B-R

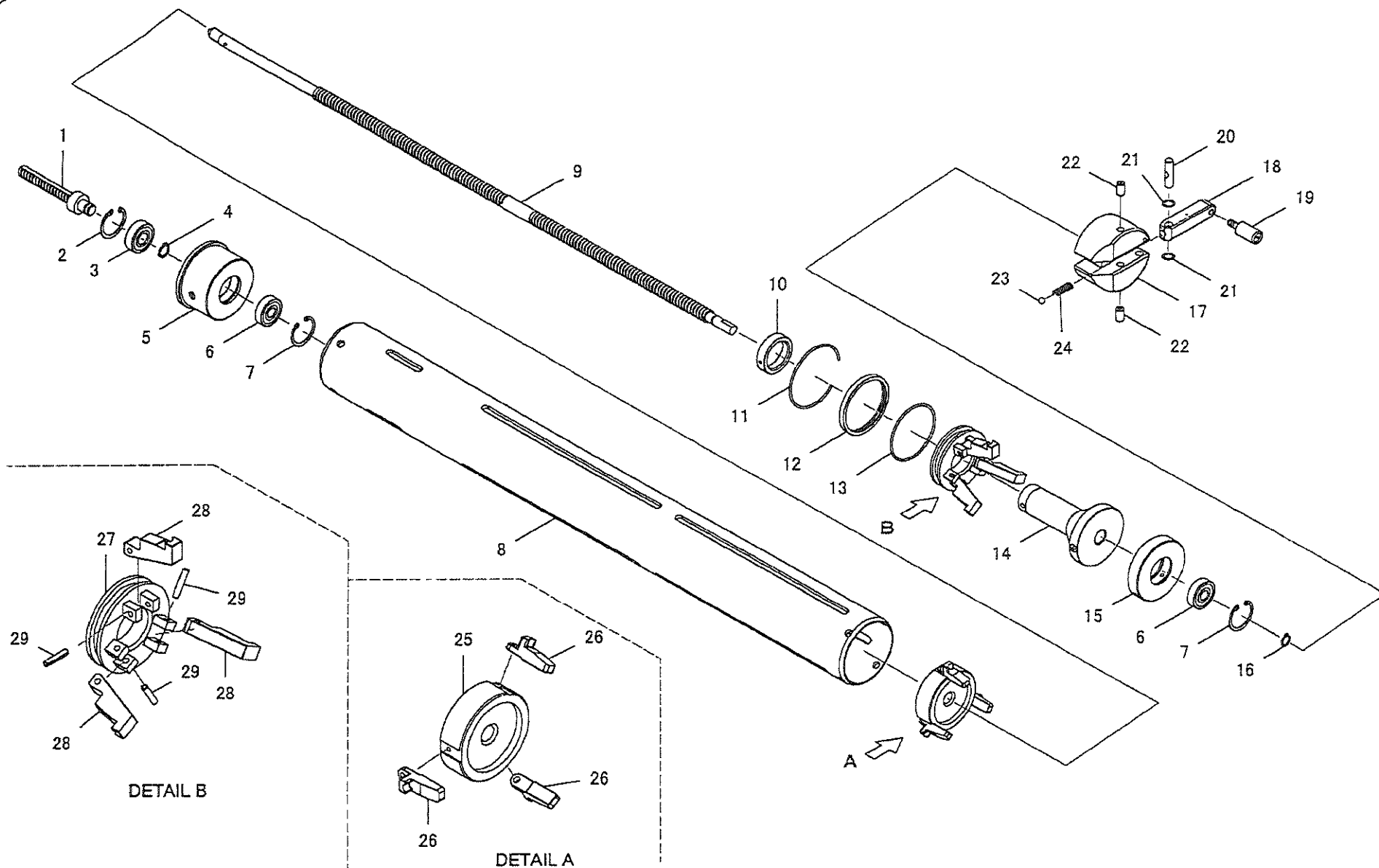
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	SERVOMOTOR	•	SGMPS-04ACA61
2	MOTORKONSOLE	•	MH126 009 104
3	STIFT	•	GA118 061
4	RAHMEN	•	MH126 149 103
5	SCHEIBE	•	GA112 082
6	ZAHNRIEMEN	•	150S3M459R
7	FEDERRING	•	FPS 1180-17S
8	SCHEIBE	•	GA112 083
9	KUGELLAGER	•	6203LLUNR
10	STIRNRAD	•	GA117 064
11	KUGELLAGER	•	6003LLUNR
12	STIFT	•	GA118 062
13	SCHEIBE	•	GA112 106
14	STIRNRAD	•	GA117 134
15	FEDERRING	•	FPS 1180-15S
16	SCHEIBE	•	GA112 069
17	FEDERRING	•	FPS 1181-35S
18	KUGELLAGER	•	6202LLU

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	STIFT	•	FMS2263
20	HALTER	•	MH126 163 101
21	STIFT	•	MH126 163 102
22	DISTANZSTUCK	•	FMS1573
23	ZAHNRIEMEN	•	150S5M1195
24	ZAHNSCHEIBE	•	GA112 107
25	FEDERRING	•	FPS 1180-20S
26	KUGELLAGER	•	6204LLU
27	METALLGEHÄUSE	•	MH126 051 101
28	WELLE	•	MH126 151 101
29	KEILNUT	•	FMS 1138-5
30	KEILNUT	•	FMS 1137-1
31	KEILNUT	•	FMS 1138-2
32	STIRNRAD	•	GA117 136
33	FEDERRING	•	FPS 1180-12S
34	FEDERRING	•	FPS 1181-32S
35	RING	•	MH340 185 112
36	KUGELLAGER	•	6201LLU
37	STIFT	•	FMS 2231

PB3



P B 3 : FOLIENROLLENWELLE/GRIFF

① FW3710BS/B-R

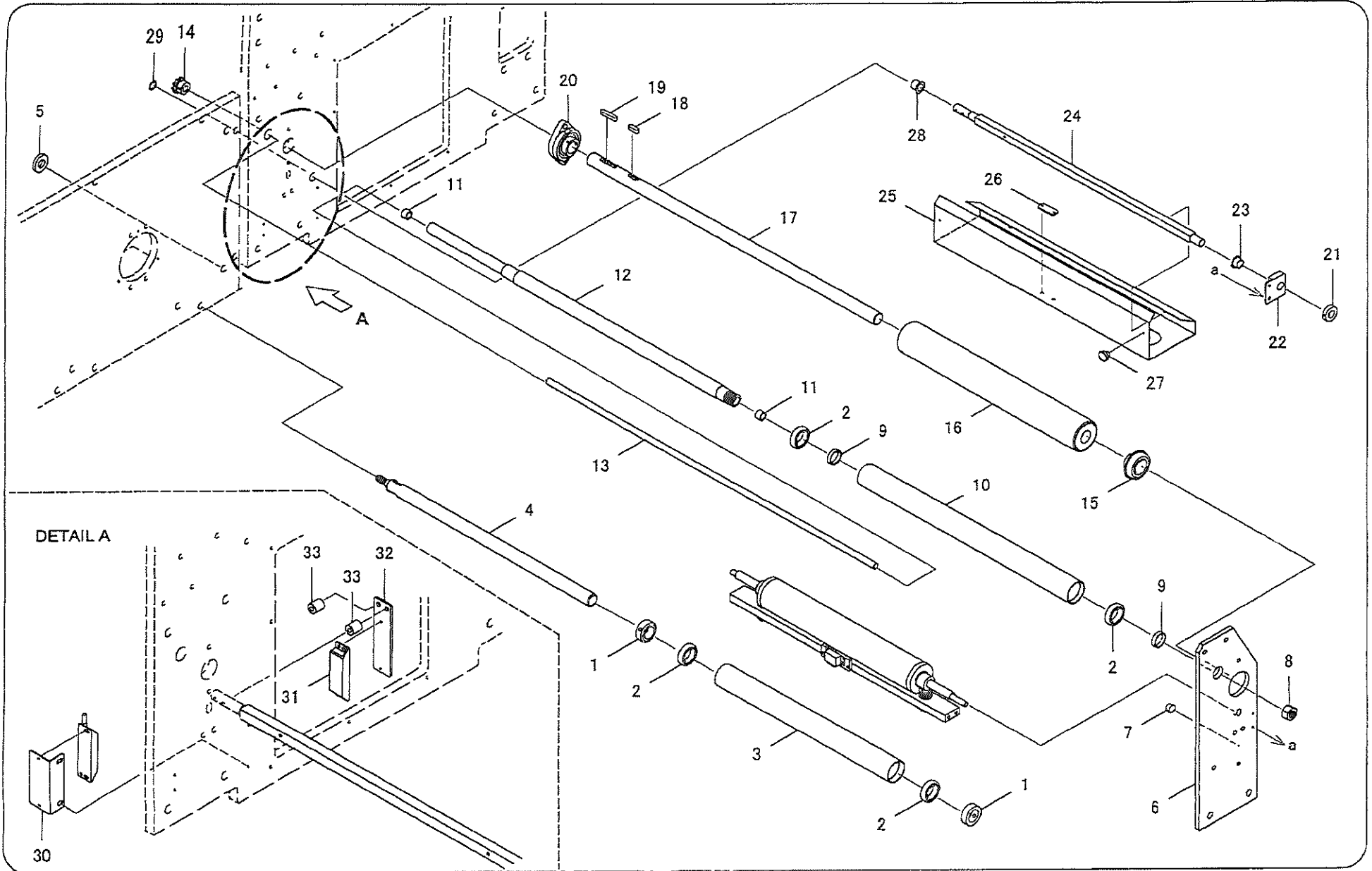
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	STIFT	•	MH121 013 103
2	FEDERRING	•	FPS 1181-32
3	KUGELLAGER	•	6201ZZ
4	FEDERRING	•	FPS 1180-12
5	HALTER	•	MH121 013 104
6	KUGELLAGER	•	6200ZZ
7	FEDERRING	•	FPS 1181-30
8	FOLIENROLLENWELLE	•	MH121 053 101
9	EINSTELLWELLE	①	MH121 054 101
		②	MH121 053 102
10	MANSCHETTE	•	MH720 211 107
11	FEDER	•	MH120 013 114
12	RING	•	MH120 013 113
13	O-RING	•	P34-EPT
14	POSITIONIERER	①	MH121 014 103
		②	MH121 013 107
15	HALTER	•	MH121 013 106
16	FEDERRING	•	FPS 1180-10
17	DREHKNOPF	•	MH121 015 101
18	VERBINDUNGSSTÜCK	•	MH720 217 102

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	GRIFF	•	GMP-14*M6
20	STIFT	•	MH720 217 105
21	DISTANZSTÜCK	•	MH720 217 106
22	STOßEL	•	FP-8
23	STAHLKUGEL	•	KOKYU-1/4
24	FEDER	•	MA121 010 107
25	EINSTELLMUTTER	①	MH121 014 102
		②	MH121 013 105
26	KLEMME	•	MH121 013 108
27	GLEITBUCHSE	•	MH121 013 110
28	KLEMMHEBEL	•	MH121 013 109
29	FEDERSTIFT	•	FPS 1172-4*20S
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PB4



P B 4 : FOLIENZUFÜHRROLLE (1)

① FW3710BS/B-R

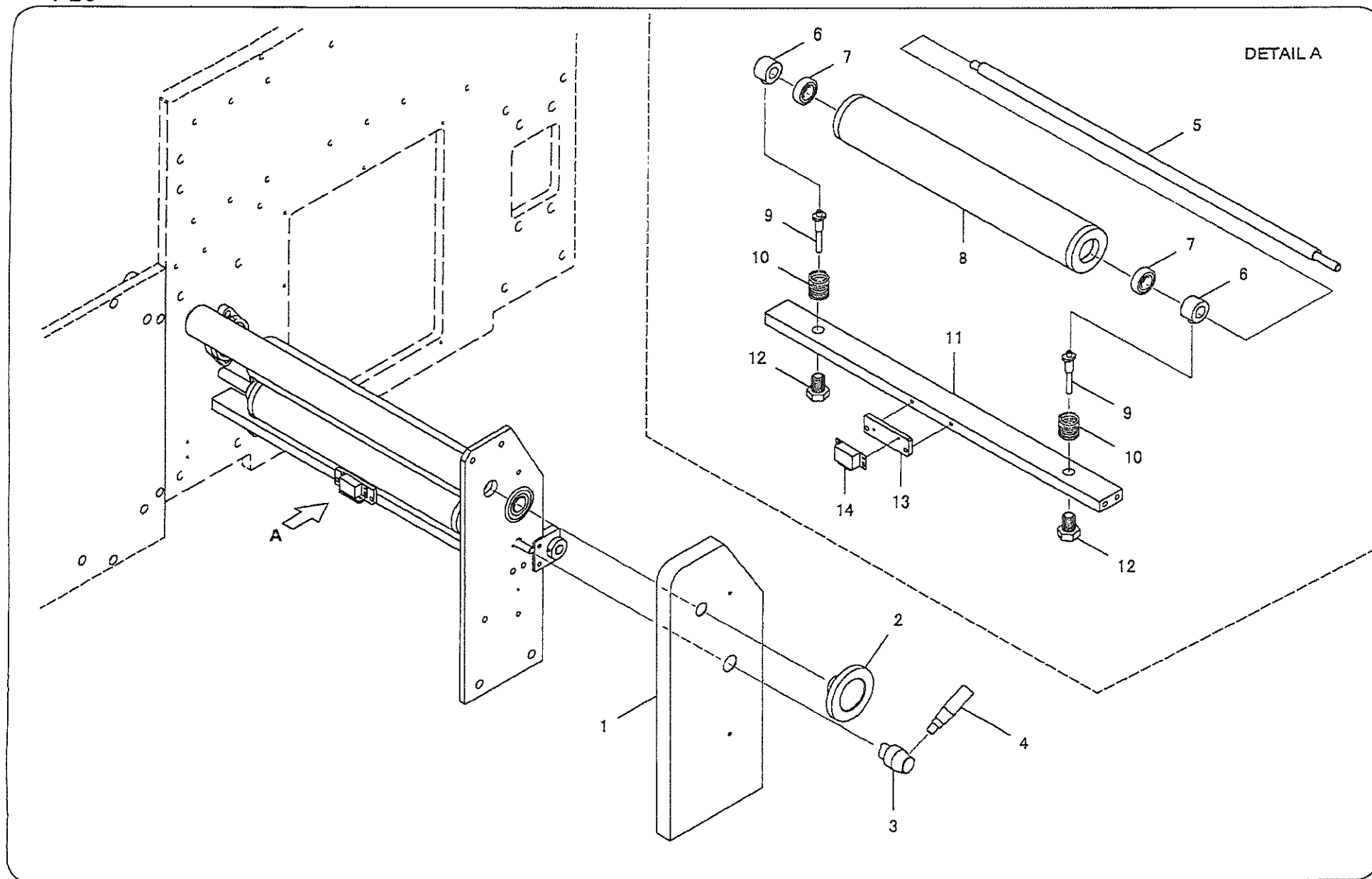
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	ANSCHLAGBUND	•	FMS 1106
2	KUGELLAGER	•	6905LLU
3	FREILAUF ROLLE	•	GA115 011
4	WELLE	•	MA320 040 101
5	DISTANZSTÜCK	•	FMS 1584
6	RAHMEN	•	MH126 153 103
7	GUMMIPUFFER	•	C-30-FRB-16-GRAY
8	MUTTER	•	FPS 1130 -N3*M24S
9	DISTANZSTÜCK	•	MA120 037 109
10	FREILAUFROLLE	•	GA115 005
11	BUCHSE	•	FMS 1122-1
12	WELLE	•	MH126 053 101
13	WELLE	•	MH126 153 101
14	ZAHNRAD	•	FPS 3055-10B12
15	KUGELLAGER	•	6204LLUNR
16	FOLIENZUFUHRROLLE	•	MA120 131 105
17	WELLE	•	MH125 153 108
18	KEILNUT	•	FMS 1139-1

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	KEILNUT	•	FMS 1139-4
20	LAGER	•	GA137 007
21	ANSCHLAGBUND	•	FMS 1103
22	HALTER	•	MH126 153 104
23	FLANSCHBUCHSE	•	80F-1510
24	WELLE	•	MH126 171 101
25	ABDECKUNG	•	MH126 053 104
26	PLATTE	•	MH125 013 108
27	GRIFF	•	HC01211 133 4
28	FLANSCHBUCHSE	•	80F-1515
29	FEDERRING	•	FPS 1180-15S
30	HALTER	•	MH126 171 102
31	SICHERHEITSCHALTER	•	HS7A-DMP7005
32	HALTER	•	MH126 171 103
33	UNTERLEGSCHEIBE	•	MA165 027 104
34			
35			
36			

PB5



P B 5 : FOLIENZUFÜHRROLLE (2)

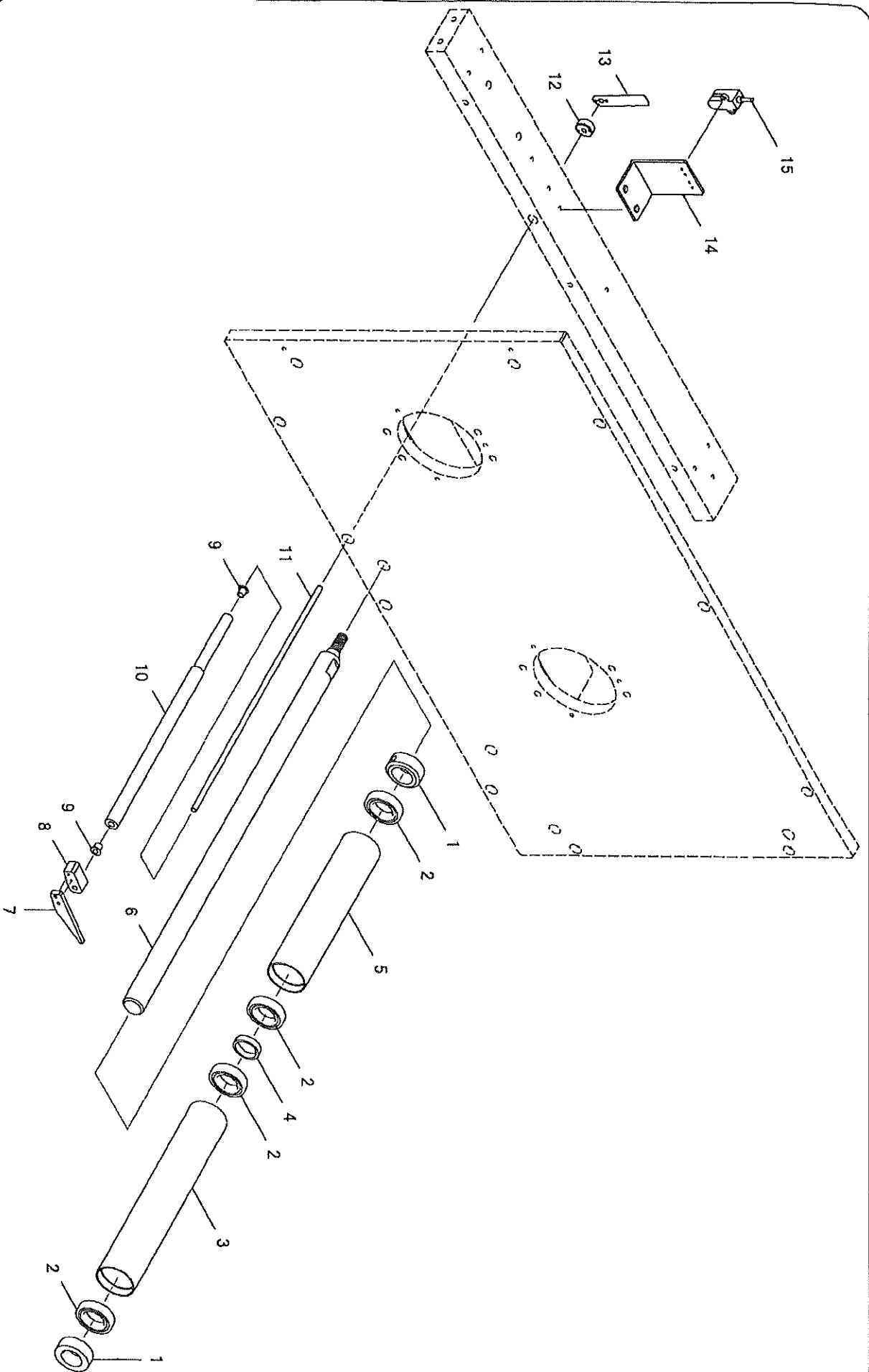
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	ABDECKUNG	①	MH116 009 106
		②	MH116 010 103
2	GRIFF	•	FPS 2430-80*12
3	BUCHSE	•	MA310 073 105
4	GRIFF	•	ER18
5	WELLE	•	MA120 045 102
6	HALTER	•	HA01211 154 4
7	KUGELLAGER	•	6002LLU
8	GUMMIROLLE	•	HB01211 109 4
9	STIFT	•	MA120 037 114
10	FEDER	•	MA120 037 115
11	STREBE	•	MH125 153 102
12	EINSTELLSCHRAUBE	•	MA120 037 106
13	MAGNETHALTER	•	MH125 153 107
14	MAGNET	•	FPS 2670-4
15			
16			
17			
18			

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			



P B 6 : FOLIENSSENSOR

① FW3710BS/B-R

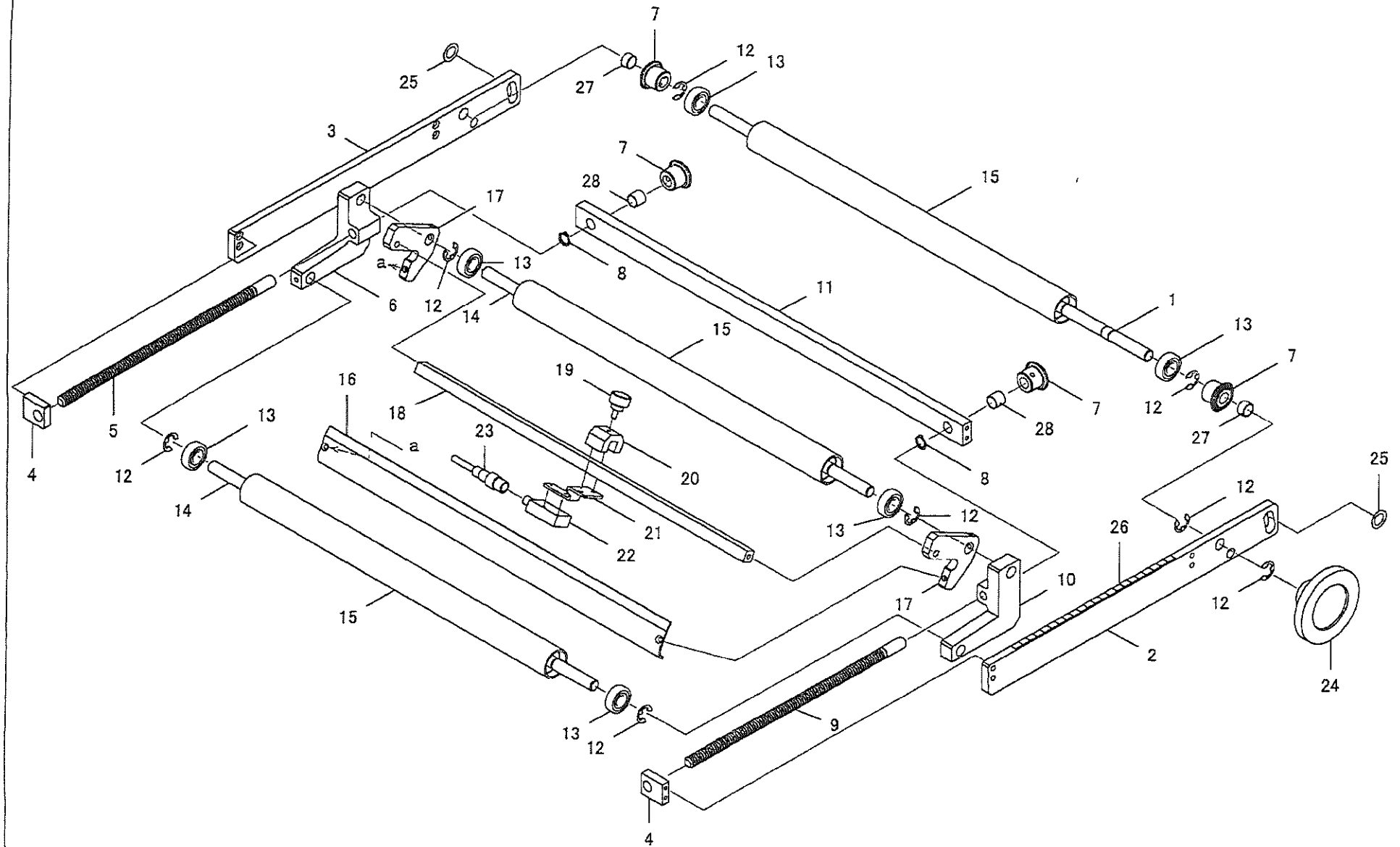
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR
1	ANSCHLAGBUND	•	FMS 1106
2	KUGELLAGER	•	6905LLU
3	FREILAUF ROLLE	•	GA115 004
4	DISTANZSTÜCK	•	MA120 037 109
5	FREILAUF ROLLE	•	GA115 010
6	WELLE	•	MA320 040 101
7	HEBEL	•	MH126 017 104
8	BUCHSE	•	MH126 157 103
9	FLANSCHBUCHSE	•	80F-0608
10	METALL	•	MH126 057 101
11	WELLE	•	MH126 057 102
12	BUCHSE	•	MH126 157 102
13	DISTANZSTÜCK	•	MH126 017 107
14	SENSORHALTER	•	MH126 157 101
15	NÄHERUNGSSENSOR	•	MDS-G4-F
16			
17			
18			

NR	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PB7



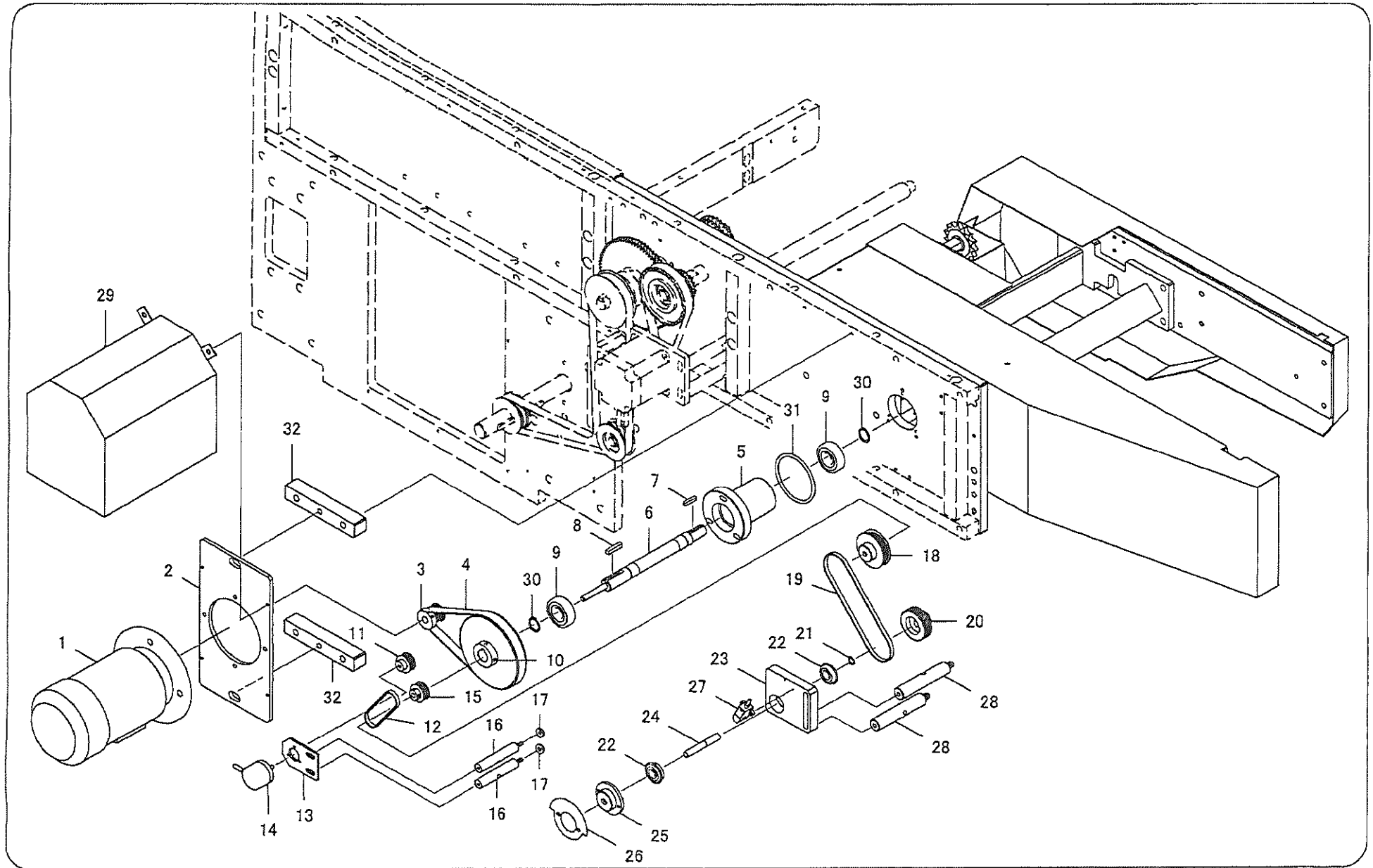
P B 7 : FOLIENEINTRITT

- ① FW3710BS/B-R
- ② FW3710BS/B-L
- passend ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	KEGELWELLE	•	MA120 046 103
2	HEBEL	•	MH126 155 101
3	HEBEL	•	MH126 155 102
4	HALTER	•	MA120 038 104
5	EINSTELLBOLZEN R	•	MH126 015 104
6	GLEITMETALL	•	MH121 019 102
7	KEGELGETRIEBE	•	GA117 125
8	FEDERRING	•	FPS 1180-12S
9	EINSTELLBOLZEN L	•	MH126 015 105
10	GLEITMETALL	•	MH121 019 101
11	STREBE	•	MA120 046 101
12	FEDERRING	•	FPS 1182-10S
13	KUGELLAGER	•	6001LLU
14	WELLE	•	MA120 046 102
15	FREILAUF ROLLE	•	GA115 006
16	REFLEKTOR	•	MA121 059 102
17	HALTER	•	MH126 155 103
18	STREBE	•	MH121 159 101

NR	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	GRIFF	•	FPS 2472-20-5*10
20	GLEITMETALL	•	MH121 119 103
21	HALTER	•	MH121 119 104
22	KONSTRASTSCANNER	•	KT3WN1115
23	KABEL	•	6009382
24	GRIFF	•	FPS 2430-80*12
25	UNTERLEGSCHIEBE	•	MA120 009 111
26	SKALA	•	FMS 1906
27	TROCKENLAGER	•	FPS 1410-12*8
28	TROCKENLAGER	•	FPS 1410-12*12
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PC1



P C 1 :ZUFÜHRRAHMEN (1)

① FW3710BS/B-R

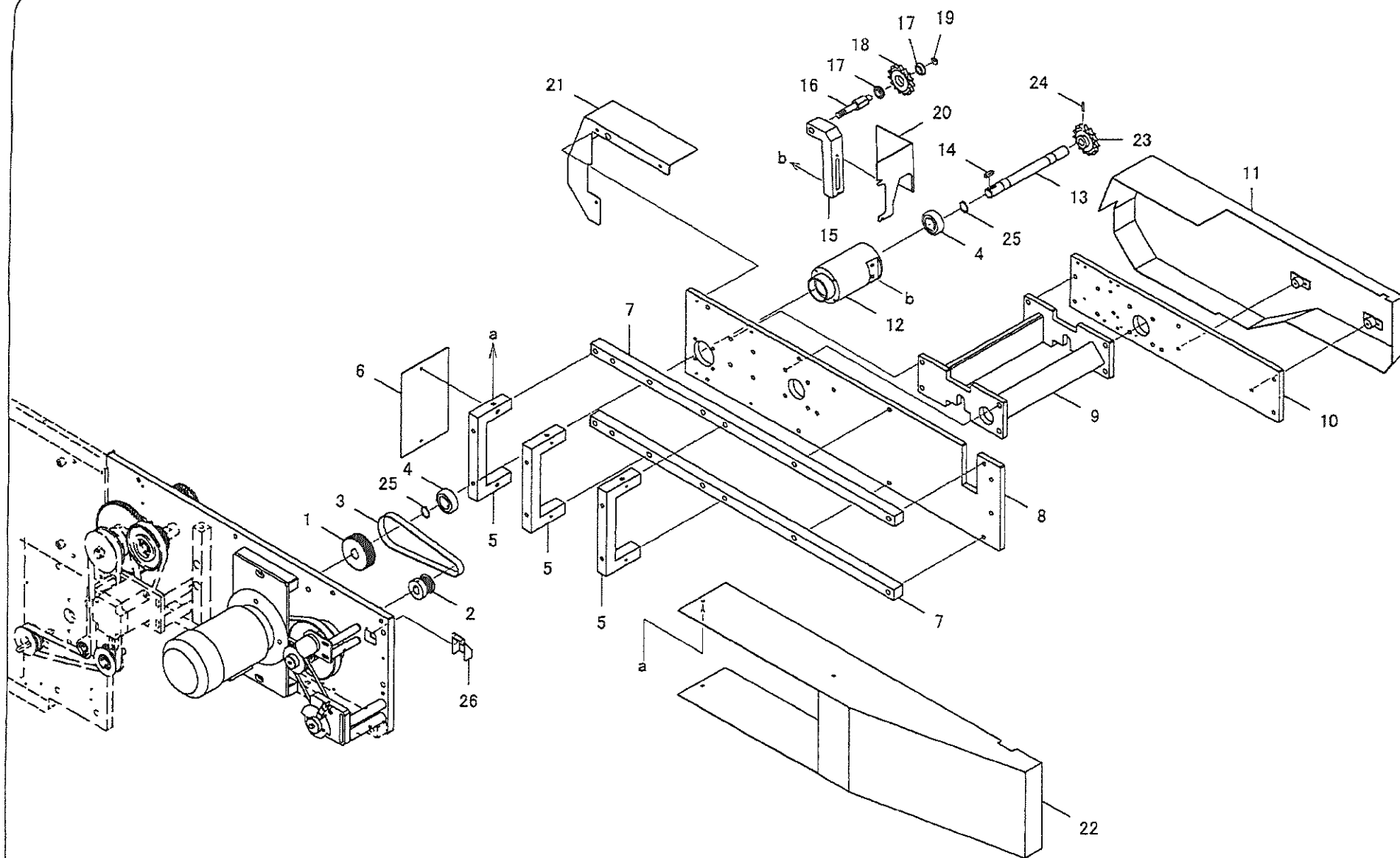
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR
1	INDUKTIONSMOTOR	•	SF-JRV-0.2KW
2	MOTORKONSOLE	•	MH136 125 103
3	ZAHNSCHEIBE	•	GA112 176
4	ZAHNRIEMEN	•	150S3M525
5	METALL	•	MH131 125 103
6	WELLE	•	MH131 125 102
7	KEILNUT	•	FMS 1131-2
8	KEILNUT	•	FMS 1138-2
9	KUGELLAGER	•	6204-H-20T1XADDU*M01
10	ZAHNSCHEIBE	•	GA112 084
11	ZAHNSCHEIBE	•	26S3M0060BF-6H82M5FA1
12	ZAHNRAD	•	60S3M222
13	HALTER	•	MH131 005 109
14	DREHGEBER	•	GA158 042
15	ZAHNSCHEIBE	•	26S3M0060BF-8H82M5FA1
16	STIFT	•	MH136 125 105
17	UNTERLEGSCHIEBE	•	FMS 1581
18	ZAHNSCHEIBE	•	SPEZIFIKATIONSABHANGIG

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	ZAHNRIEMEN	•	SPEZIFIKATIONSABHANGIG
20	ZAHNSCHEIBE	•	SPEZIFIKATIONSABHANGIG
21	FEDERRING	•	FPS 1180-10S
22	KUGELLAGER	•	6200LLUNR
23	HALTER	•	MH130 005 116
24	WELLE	•	MH130 105 110
25	BUCHSE	•	MH130 005 118
26	SCHLITZNOCHE	•	FMS 1616
27	NAHERUNGSSENSOR	•	MDS-G4-F
28	STIFT	•	MH136 125 106
29	ABDECKUNG	•	MH136 125 107
30	FEDERRING	•	FPS 1180-20S
31	O-RING	•	C00547A
32	HALTER	•	MH136 013 101
33			
34			
35			
36			

PC2



P C 2 : ZUFÜHRRAHMEN (2)

① FW3710BS/B-R

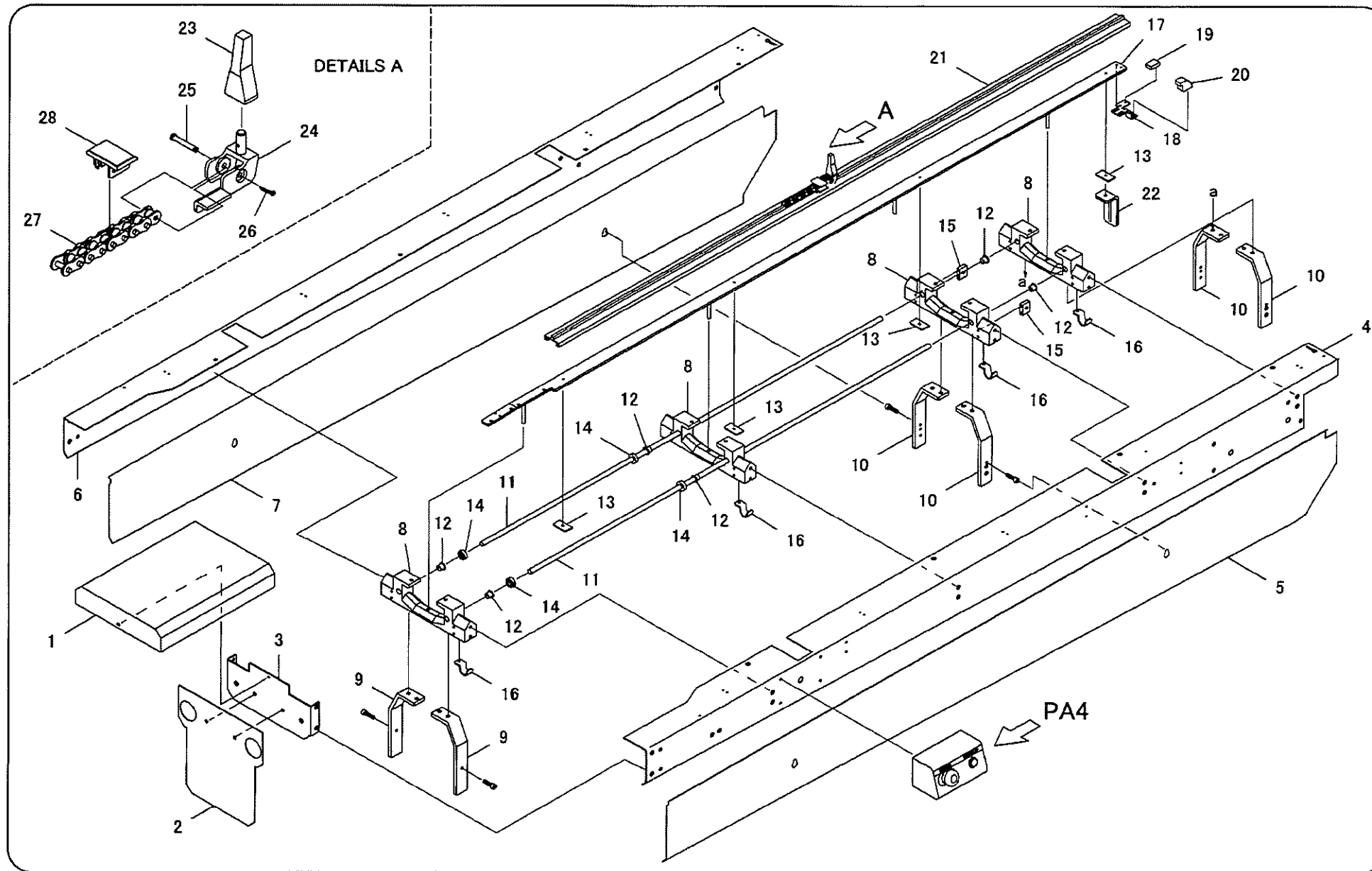
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	SCHEIBE	•	GA112 177
2	SCHEIBE	•	GA112 085
3	ZAHNRIEMEN	•	150S5M500
4	KUGELLAGER	•	6204-H-20T1XADDU*M01
5	HALTER	•	MH136 125 101
6	ABDECKUNG	•	MH136 025 105
7	RIPPE	•	MH136 125 102
8	RAHMEN	•	MH136 125 104
9	STREBE	•	MH131 125 108
10	RAHMEN	•	MH131 105 102
11	ABDECKUNG	①	MH136 025 102
		②	MH136 026 101
12	METALLGEHAUSE	•	MH131 025 103
13	WELLE	•	MH131 125 104
14	KEILNUT	•	S KEY-6*6*20
15	HALTER	•	MH130 005 107
16	STIFT	•	MH131 105 108
17	KUGELLAGER	•	SUS69012RSNR
18	ZAHNRAD	•	MH131 105 109

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	UNTERLEGSCHIEBE	•	MH131 105 110
20	ABDECKUNG	①	MH131 105 112
		②	MH131 106 102
21	ABDECKUNG	①	MH136 025 103
		②	MH136 026 102
22	ABDECKUNG	•	MH136 025 104
23	ZAHNRAD	•	GA167 001
24	FEDERSTIFT	•	FPS 1172-4*32S
25	FEDERRING	•	FPS 1180-20S
26	KANAL	•	ME510 031 184
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PC3



P C 3 : ZUFÜHRBAND - 2 5 0 0 (1)

① FW3710BS/B-R

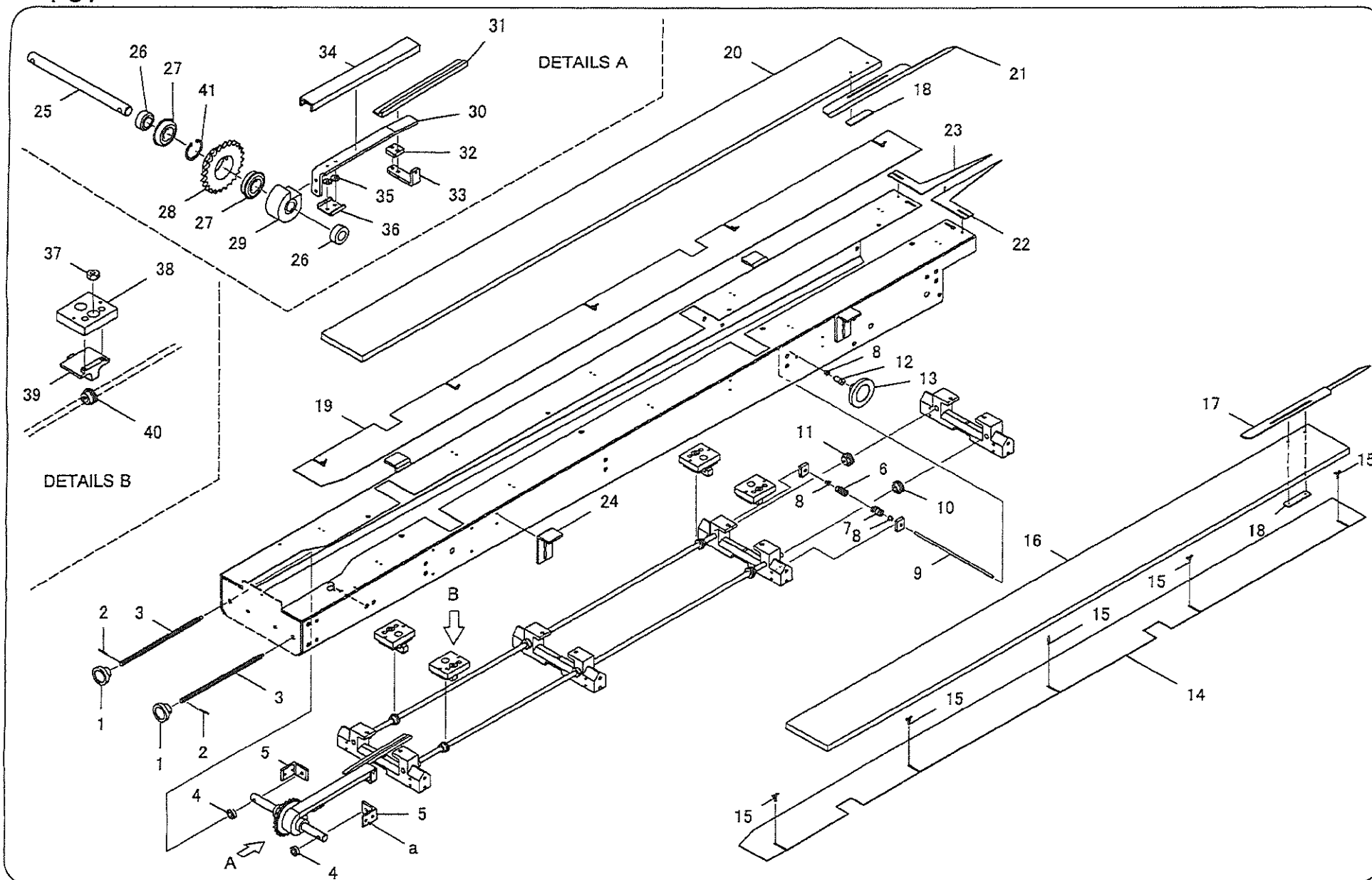
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	ABDECKUNG	•	MH130 827 106
2	ABDECKUNG	•	MH131 029 107
3	ABDECKUNG	•	MH131 029 109
4	RAHMEN	①	MH136 029 101
		②	MH136 030 101
5	ABDECKUNG	•	MH136 009 103
6	RAHMEN	①	MH136 029 102
		②	MH136 030 102
7	ABDECKUNG	•	MH136 009 104
8	STREBE	•	MH131 029 103
9	HALTER	•	MH131 109 103
10	HALTER	•	MH136 129 101
11	WELLE	•	MH131 009 106
12	FLANSCHBUCHSE	•	80F-1212
13	PLATTE	•	MH131 109 104
14	ANSCHLAGBUND	•	FMS 1102
15	HALTER	•	MH131 109 102
16	SCHLITTEN	•	SSKT-16
17	SCHIENENFÜHRUNG	①	MH131 109 101
		②	MH131 110 101
18	HALTER	①	MH131 109 105
		②	MH131 110 102

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	SCHIENE	•	MH130 807 119
20	MITNEHMERDICHUNG	•	MH130 807 118
21	KETTENSCHIENE	•	GA125 001
22	FÜHRUNG	•	MH131 109 110
23	UNTERMITNEHMER	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
24	MITNEHMER	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
25	STIFT	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
26	STIFT	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
27	KETTE	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
28	TOPPLATTE	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PC4



P C 4 : ZUFÜHRBAND - 2 5 0 0 (2)

① FW3710BS/B-R

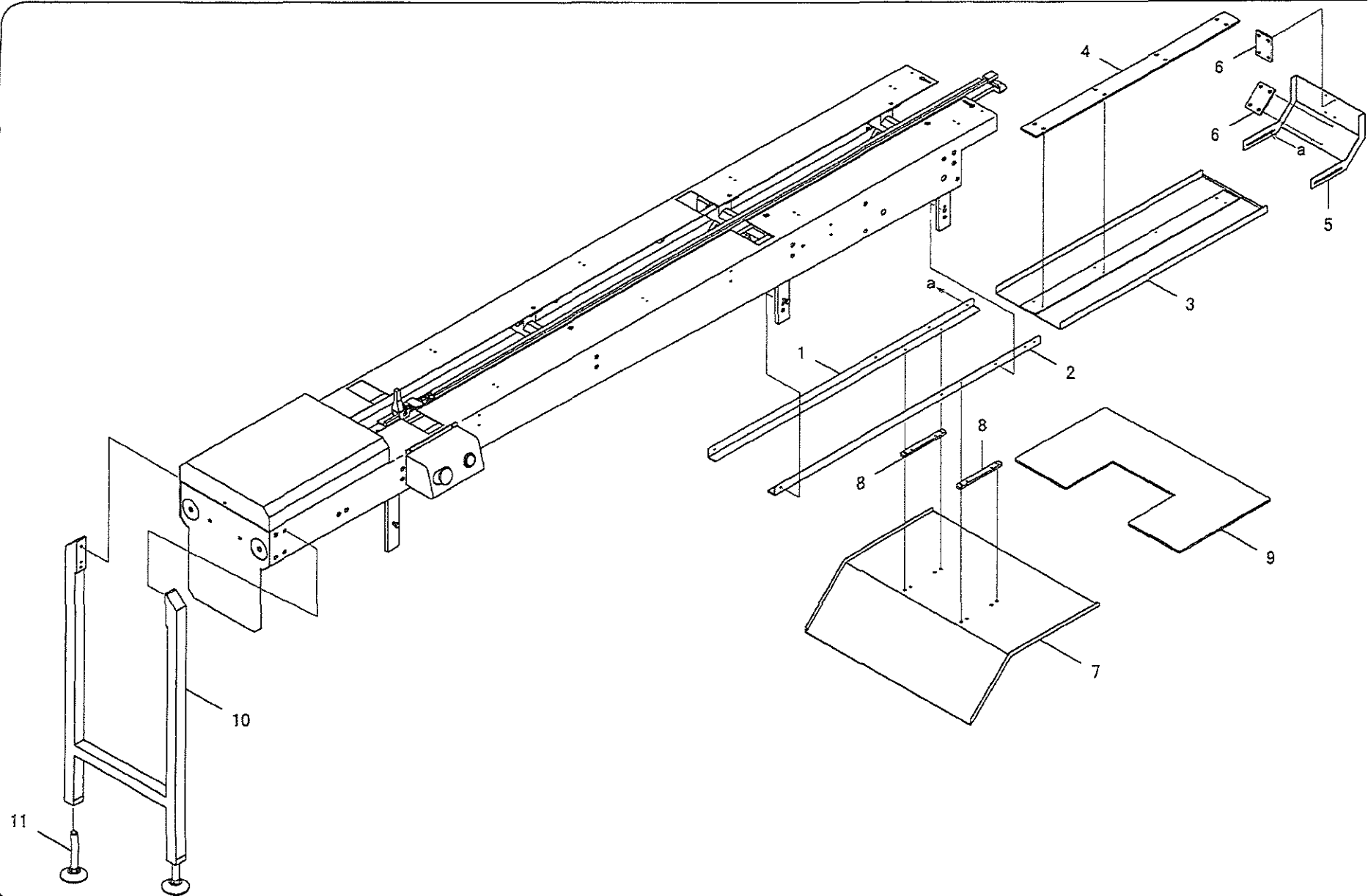
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	GRIFF	•	FPS 2430-50*12
2	FEDERSTIFT	•	FPS 1172-3*28S
3	EINSTELLBOLZEN	•	HC01321 108 4
4	ANSCHLAGBUND	•	FMS 1102
5	HALTER	•	MH130 109 113
6	SCHNECKENGETRIEBE	•	W1SUR1+B
7	SCHNECKENGETRIEBE	•	W1SUL1+B
8	FLANSCHBUSCHE	•	80F-0608
9	WELLE	•	MH131 029 106
10	SCHNECKENRAD	•	G1A30R1+6-12H82M5
11	SCHNECKENRAD	•	G1A30L1+6-12H82M5
12	GRIFFBUCHSE	•	MH131 009 112
13	GRIFF	•	FPS 2430-80*12
14	KONSOLE	•	MH131 029 105
15	DREHKNOPF	•	FPS 1102-M4*12S
16	FÜHRUNG ZUFÜHRUNG	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
17	FÜHRUNG	•	SPEZIFIKATIONSABHANGIG
18	MUTTERPLATTE	•	MH130 009 115

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	KONSOLE	•	MH131 029 104
20	FÜHRUNG ZUFÜHRUNG	•	SPEZIFIKATIONSABHANGIG
21	FÜHRUNG	•	SPEZIFIKAIONSABHANGIG
22	DREIECKSPLATTE	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
23	DREIECKSPLATTE	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
24	FÜHRUNGSHALTER	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
25	AUFNAHMEWELLE	•	MH130 129 104
26	ANSCHLAGBUND	•	FMS 1105
27	KUGELLAGER	•	6204-H-20T1XADDU*M01
28	ZAHNRAD	•	MA130 023 114
29	FÜHRUNG	•	MH130 807 126
30	HALTER	•	MH131 109 106
31	SCHIENE	① ②	MH130 807 120 MH130 808 104
32	LAUFBUCHSE	•	MH131 109 109
33	HALTER	•	MH131 109 108
34	FÜHRUNG	•	MH130 807 122
35	UNTERLEGSCHEIBE	•	FMS 1581
36	PLATTE	•	MH131 109 107
37	STIFT	•	MH130 009 114
38	LAUFBUCHSE	•	SPEZIFIKATIONSABHANGIG
39	GLEITMETALL	•	MH131 029 108
40	GETRIEBE	•	S1SU26B+0806-12H82M4
41	FEDERRING	•	FPS 1181-47S

PC5



P C 5 : ZUFÜHRBAND - 2 5 0 0 (3)

① FW3710BS/B-R

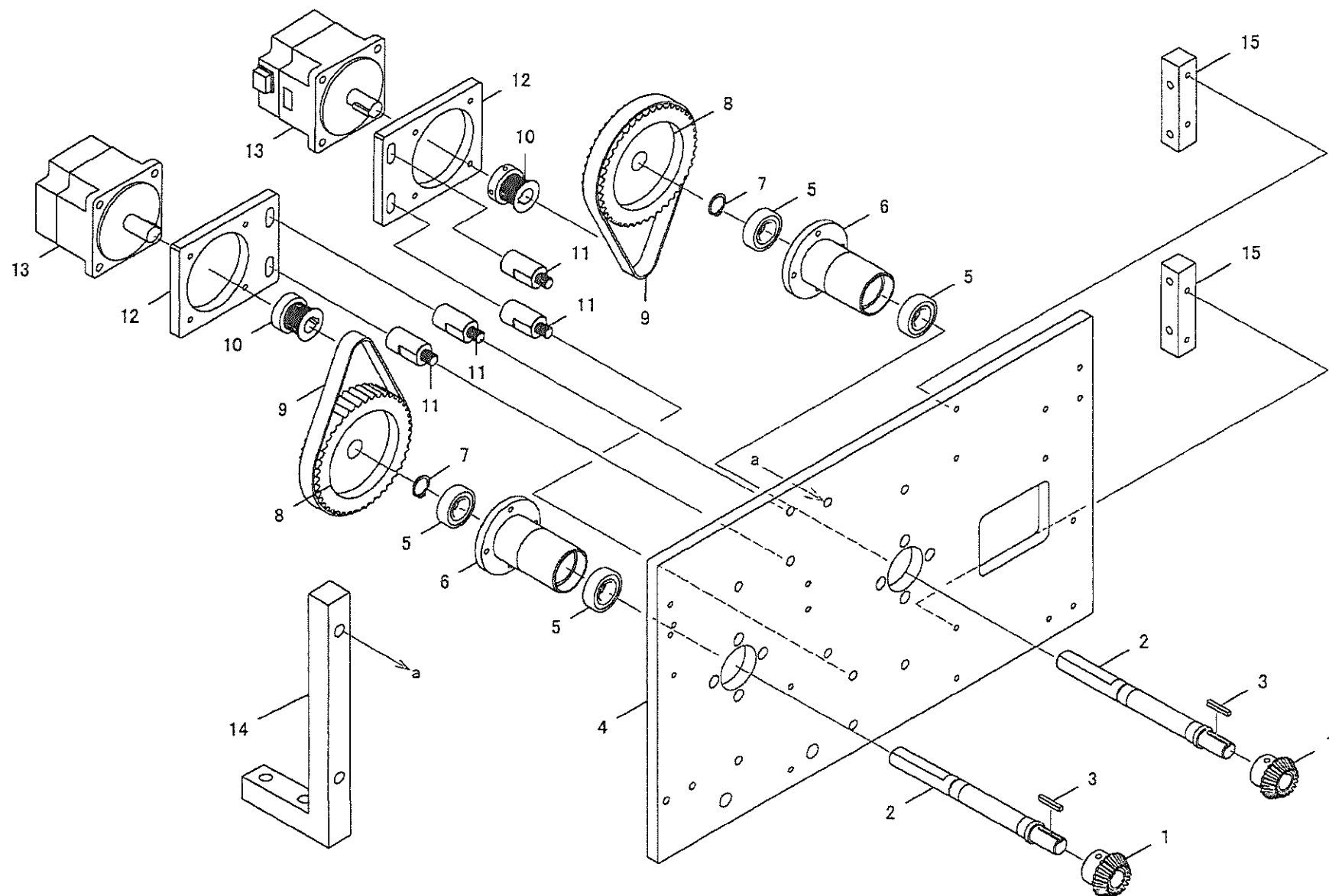
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	HALTER	•	MH136 129 102
2	HALTER	•	MH136 129 103
3	FÜHRUNGSHALTER	•	MH136 029 103
4	FÜHRUNG	•	MH136 009 109
5	FÜHRUNG	•	MH136 029 107
6	FÜHRUNG	•	MH136 0096 110
7	RUTSCHE	•	MH136 029 104
8	DISTANZSTÜCK	•	MH136 009 112
9	ABDECKUNG	•	MH136 029 105
10	KONSOLE	•	MH136 029 106
11	EINSTELLSCHRAUBE	•	FPS 2713-3
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PD1



P D 1 : ANTRIEB LÄNGSSIEGLER (1)

① FW3710BS/B-R

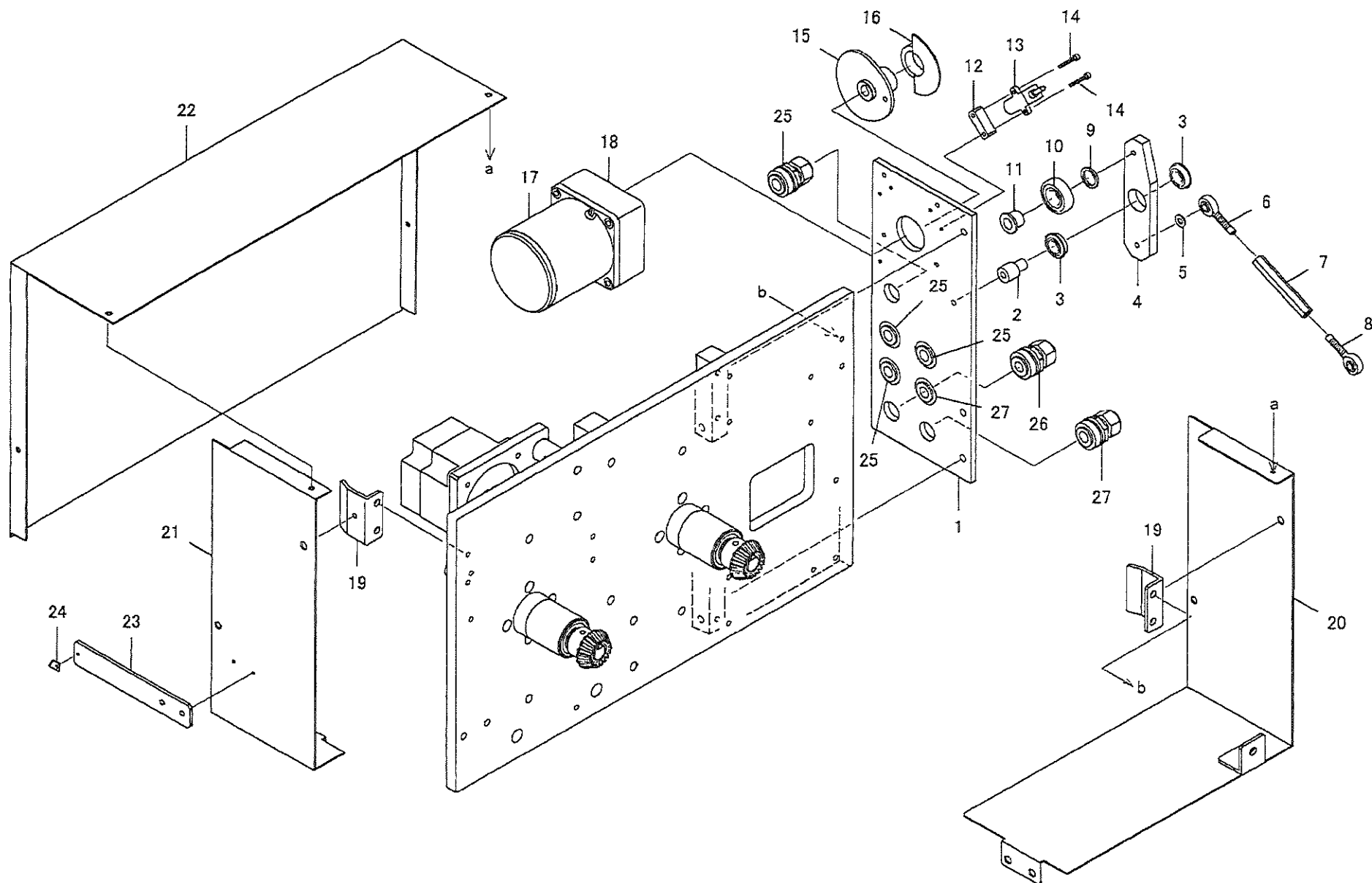
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	KEGELRAD	•	GA117 129
2	WELLE	•	MH141 105 105
3	KEILNUT	•	S.KEY-4*4*25
4	RAHMEN	①	MH146 005 101
		②	MH146 006 001
5	KUGELLAGER	•	6003LLU
6	GEHAUSE	•	MH141 105 104
7	FEDERRING	•	FPS 1180-17S
8	SCHEIBE	•	GA112 170
9	ZAHNRIEMEN	•	150S3M432
10	SCHEIBE	•	GA112 082
11	STIFT	•	MH141 105 103
12	MOTORKONSOLE	•	MH141 005 105
13	SERVOMOTOR	•	SGMPS-02ACA61
14	HALTER	•	MH146 145 101
15	HALTER	•	MH146 145 102
16			
17			
18			

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PD2



P D 2 : ANTRIEB LÄNGSSIEGLER (2)

① FW3710BS/B-R

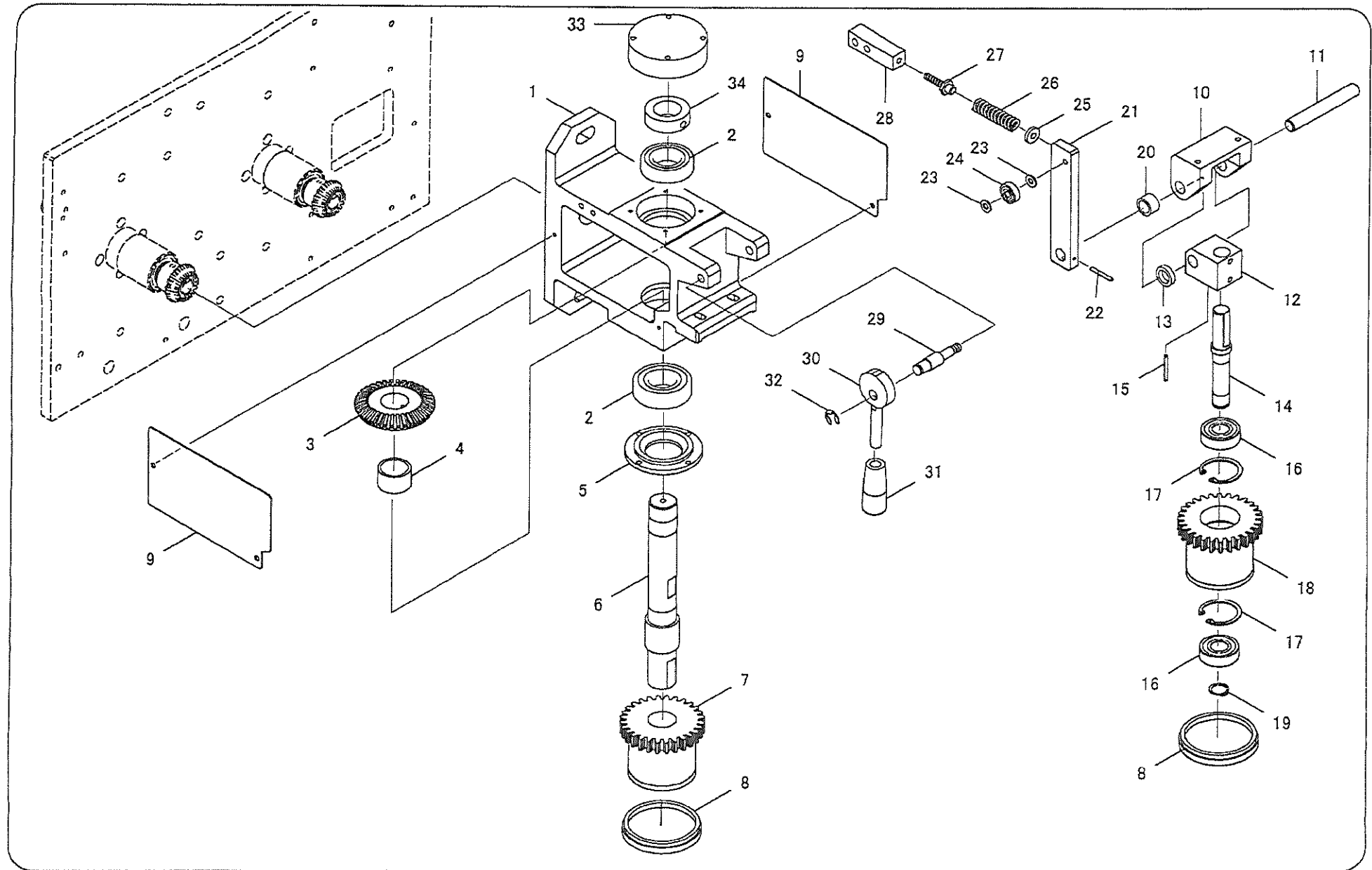
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	MOTORHALTER	•	MH146 145 103
2	STIFT	•	MH141 105 107
3	KUGELLAGER	•	SS6900ZZNR
4	HEBEL	•	MH146 145 104
5	DISTANZSTÜCK	•	FMS 1571
6	STANGENENDE	•	FPS 3112-6
7	STANGE	•	MH146 145 105
8	STANGENENDE	•	FPS 3112-6L
9	DISTANZSTÜCK	•	MH141 105 110
10	KUGELLAGER	•	SS6002ZZ
11	STIFT	•	MH141 105 106
12	SENSORHALTER	•	MH141 005 108
13	NAHERUNGSSENSOR	•	MDS-G4-F
14	SCHRAUBE	•	BS-M3*20S
15	NOCKE	•	MH141 105 111
16	SCHLITZ	•	MA140 005 118
17	GETRIEBEKOPF	•	4GN18K
18	MOTOR	•	4RK25GN-C

NR	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	HALTER	•	MH110 109 109
20	ABDECKUNG	①	MH146 005 107
		②	MH146 006 102
21	ABDECKUNG	①	MH146 005 108
		②	MH146 006 103
22	ABDECKUNG	•	MH146 005 109
23	HALTER	•	MH146 053 102
24	ANZEIGE	•	FMS 9551
25	KABELSCHUTZ	•	OA-W1611
26	KABELSCHUTZ	•	OA-W1609
27	KABELSCHUTZ	•	OA-W1611-BB
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PD3



P D 3 : EINZUGSROLLEN

① FW3710BS/B-R

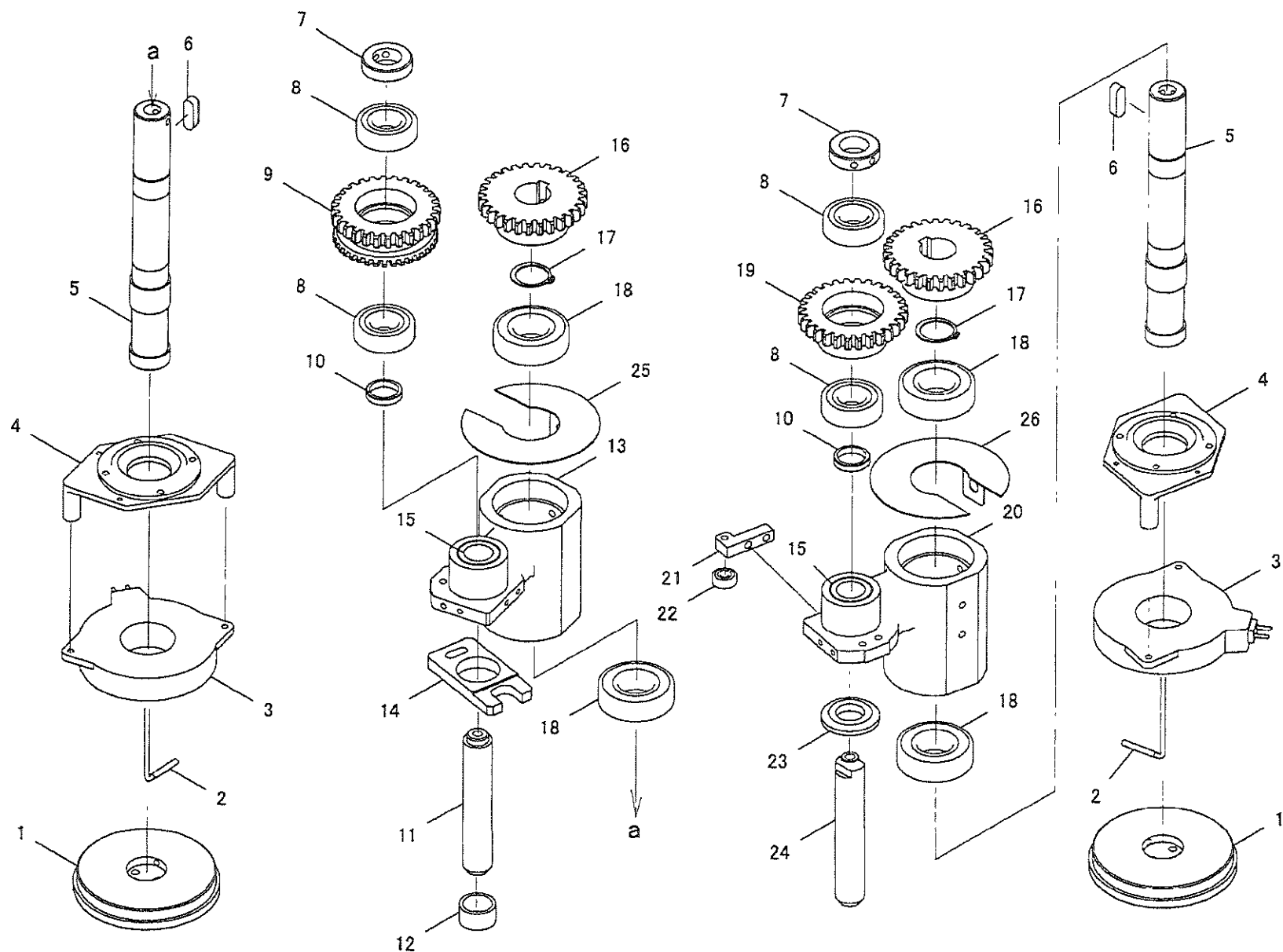
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	SIEGLERRAHMEN	•	MH141 007 101
2	KUGELLAGER	•	6205LLU
3	KEGELRAD	•	GA117 130
4	DISTANZSTÜCK	•	MH141 107 102
5	ABDECKUNG	•	MH141 107 112
6	WELLE	•	MH146 147 102
7	STIRNRAD	•	GA117 090
8	LANGSSIEGLER	•	SPEZIFIKATIONSABHANGIG
9	ABDECKUNG	•	MH141 007 114
10	METALL	•	MH141 007 102
11	WELLE	•	MH141 107 103
12	BUCHSE	•	MA140 020 104
13	DISTANZSTÜCK	•	MH140 107 108
14	STIFT	•	GA118 072
15	FEDERSTIFT	•	FPS 1172-3*28S
16	KUGELLAGER	•	6202LLU
17	FEDERRING	•	FPS 1181-35S
18	STIRNRAD	•	GA117 091

NR:	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	FEDERRING	•	FPS 1180-15S
20	DISTANZSTÜCK	•	MH141 107 104
21	HEBEL	•	MH141 107 105
22	FEDERSTIFT	•	FPS 1172-3*25S
23	DISTANZSTÜCK	•	FMS 1571
24	KUGELLAGER	•	DDR-1960ZZ
25	UNTERLEGSCHIEBE	•	FMS 1581
26	DRUCKFEDER	•	MH141 107 111
27	STIFT	•	MH141 107 107
28	HALTER	•	MH141 107 106
29	STIFT	•	MH141 107 109
30	NOCKE	•	MH141 107 110
31	GRIFF	•	GRR-21*R10
32	FEDERRING	•	FPS 1182-8S
33	ABDECKUNG	•	MH146 147 101
34	ANSCHLAGBUND	•	FMS 1106
35			
36			

PD4



P D 4 : LÄNGSSSIEGELRÄDER (1)

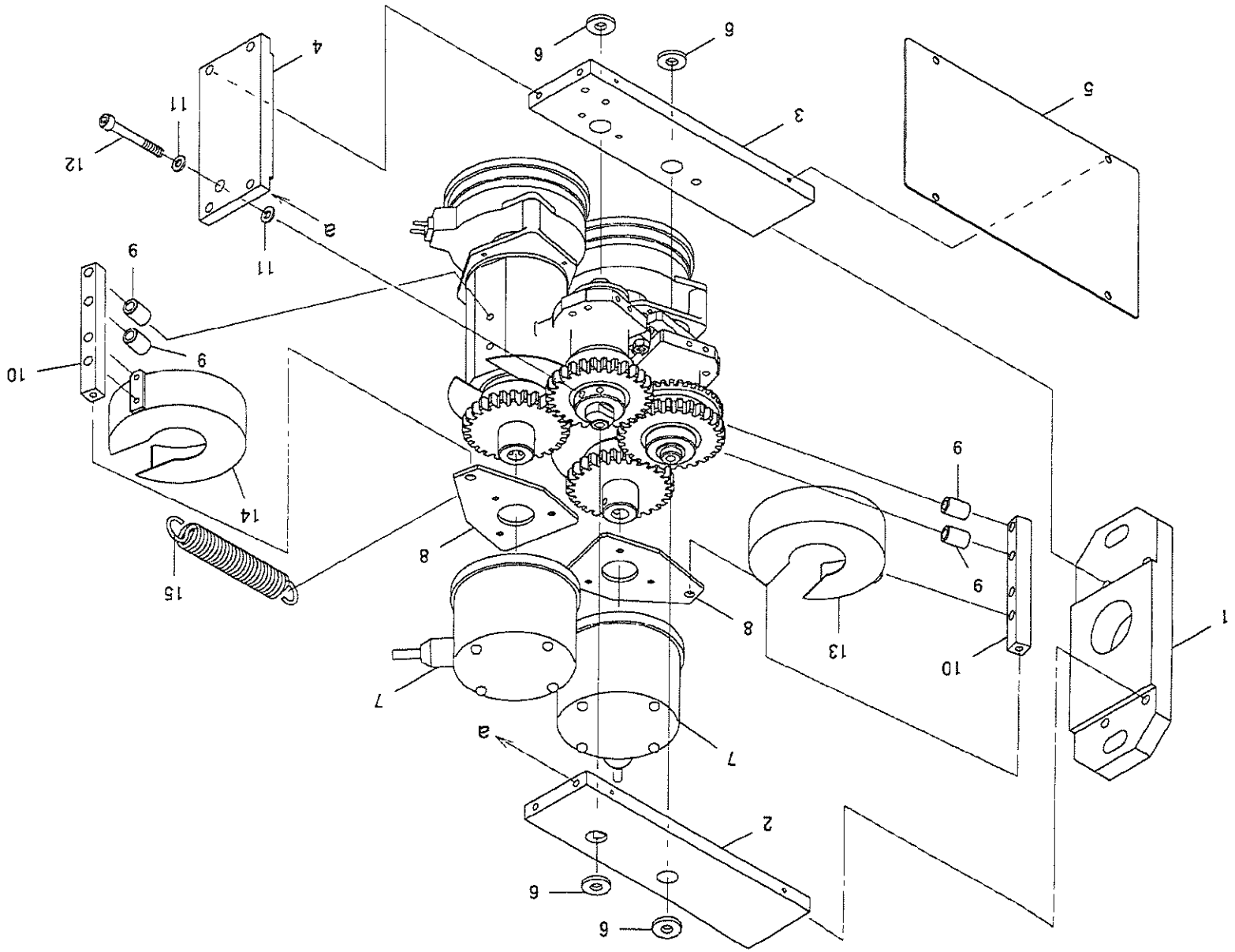
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	LANGSSIEGELRADER	•	SPEZIFIKATIONSABHANGIG
2	TEMPERATURFUHLER	•	GA166 001
3	IH SPULE	•	GA111 102
4	LAGERDECKEL	•	MH141 009 113
5	WELLE	•	MH141 009 112
6	KEILNUT	•	FMS 1139-1
7	ANSCHLAGBUND	•	MH141 109 105
8	KUGELLAGER	•	6004LLU
9	STIRNRAD	•	GA117 131
10	DISTANZSTÜCK	•	MH141 109 103
11	DREHWELLE	•	MH141 109 115
12	DISTANZSTÜCK	•	MH146 149 103
13	GEHAUSE	•	MH141 009 106
14	HALTER	•	MH140 109 108
15	BUCHSE	•	MH140 109 107
16	STIRNRAD	•	GA117 133
17	FEDERRING	•	FPS 1180-25S
18	HITZEBESTANDIGES LAGER	•	GA137 001

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	STIRNRAD	•	GA117 132
20	GEHAUSE	•	MH141 009 105
21	HALTER	•	MH141 009 109
22	KUGELLAGER	•	DDR-1760ZZ
23	DISTANZSTÜCK	•	MH141 109 104
24	DREHWELLE	•	MH141 109 102
25	ABDECKUNG	•	MH146 039 102
26	ABDECKUNG	•	MH146 039 101
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			



P D 5 :LÄNGSSIEGELRÄDER (2)

① FW3710BS/B-R

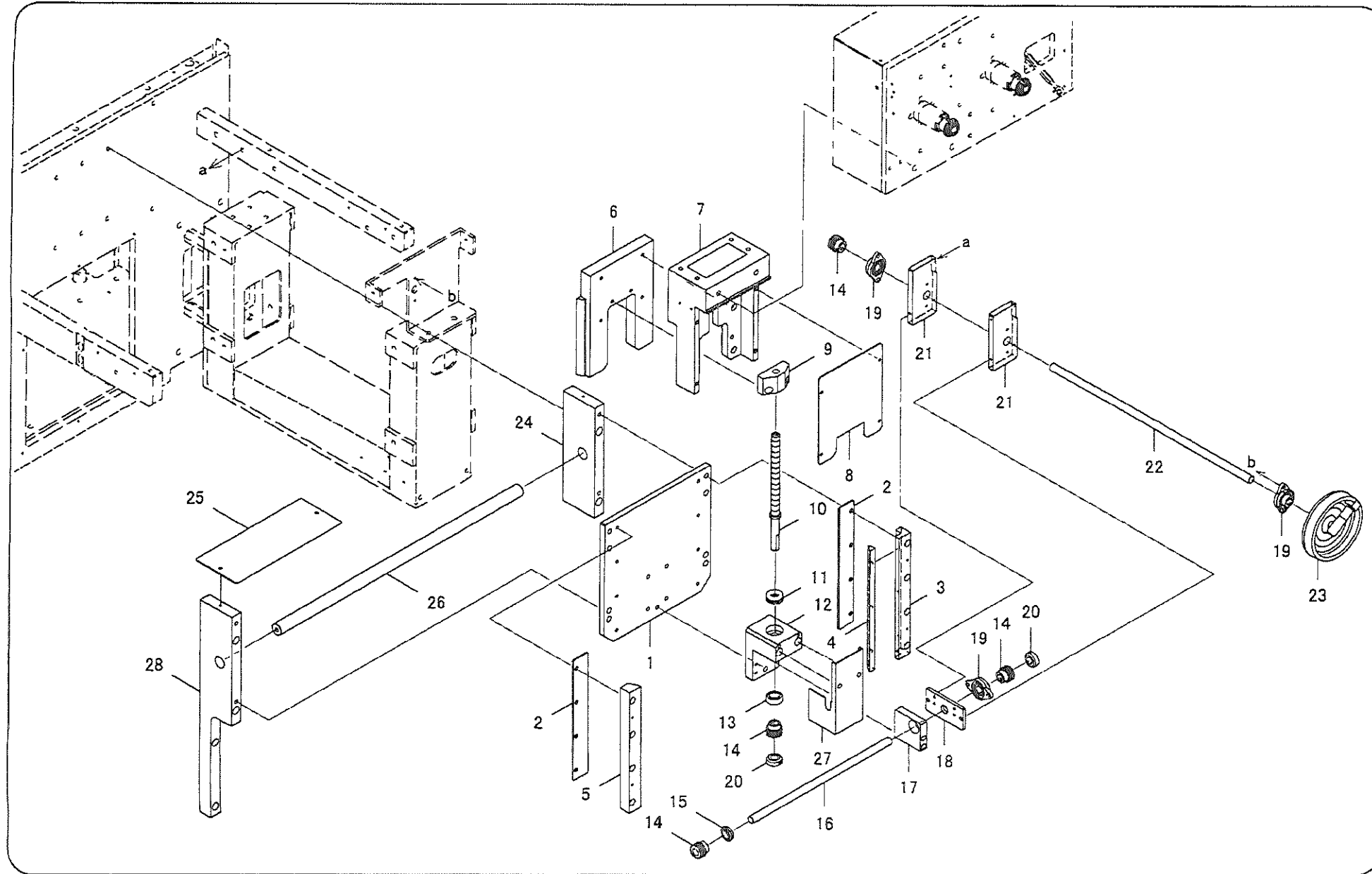
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	RAHMEN	①	MH141 010 101
		②	MH141 009 101
2	RAHMEN	①	MH146 009 102
		②	MH146 010 101
3	RAHMEN	•	MH146 009 103
4	RAHMEN	①	MH141 009 102
		②	MH141 010 102
5	ABDECKUNG	•	MH141 009 115
6	UNTERLEGSCHIEBE	•	FMS 1582
7	KONTAKTLOSE VERBINDUNG	•	GA157 102
8	PLATTE	•	MH141 109 114
9	DISTANZSTUCK	•	MH141 109 111
10	HALTER	•	MH146 149 102
11	DISTANZSTUCK	•	FMS 1571
12	BOLZEN	•	FPS 1101-M6*50ZS
13	ABDECKUNG	•	MH146 039 104
14	ABDECKUNG	•	MH146 039 103
15	ZUGFEDER	•	MH141 109 110
16	DICHTUNG	•	BM1215A0
17			
18			

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PD6



P D 6 : LÄNGSSIEGLER GLEITER

① FW3710BS/B-R

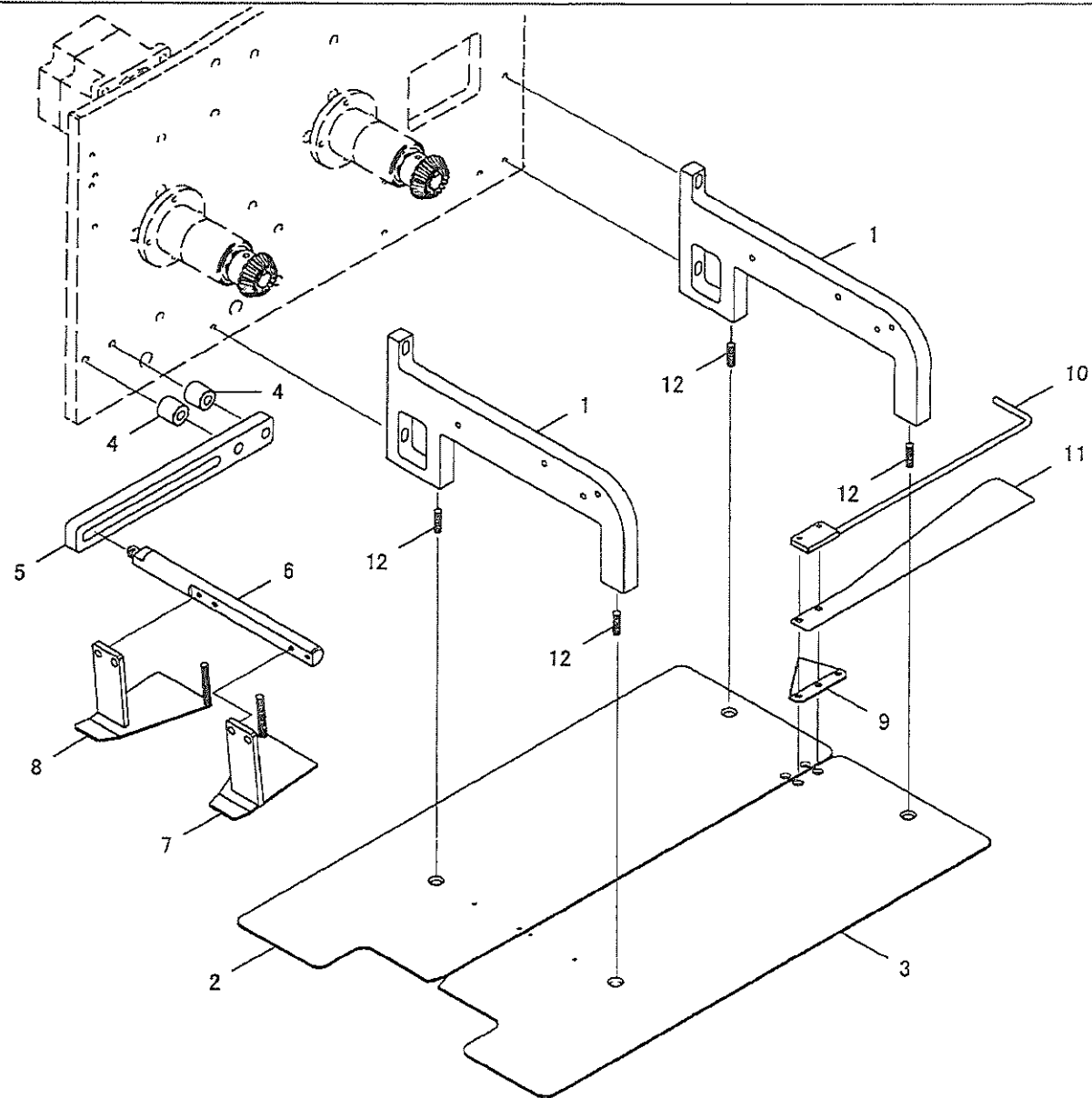
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	RAHMEN	•	MH146 011 101
2	GLEITERSCHIENE	•	MH146 011 102
3	GLEITERFÜHRUNG	•	MH146 151 102
4	GLEITERFÜHRUNG	•	MH146 011 104
5	GLEITERFÜHRUNG	•	MH146 151 101
6	GLEITERKONSOLE	•	MH146 151 107
7	KONSOLE	•	MH146 011 112
8	ABDECKUNG	•	MH146 151 108
9	EINSTELLMETALL	•	MH146 021 106
10	EINSTELLBOLZEN	•	MH146 153 105
11	KUGELLAGER	•	51202
12	METALL	•	MH146 153 101
13	KUGELLAGER	•	6002LLU
14	KEGELGETRIEBE	•	H1.5S13R-B-15H82M6PT
15	KUGELLAGER	•	6902LLUNR
16	WELLE	•	MH146 153 106
17	HALTER	•	MH146 153 102
18	HALTER	•	MH146 153 104

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	LAGER	•	GA137 004
20	ANSCHLAGBUND	•	FMS 1103
21	HALTER	•	MH146 153 103
22	WELLE	•	MH146 153 107
23	HANDRAD	•	MH181 005 106
24	LAUFBUCHSE	•	MH146 151 111
25	ABDECKUNG	•	MH146 051 102
26	GLEITWELLE	•	MH146 151 112
27	ABDECKUNG	•	MH146 153 109
28	LAUFBUCHSE	•	MH146 153 108
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PD7



P D 7 : LÄNGSSIEGLERKONSOLE

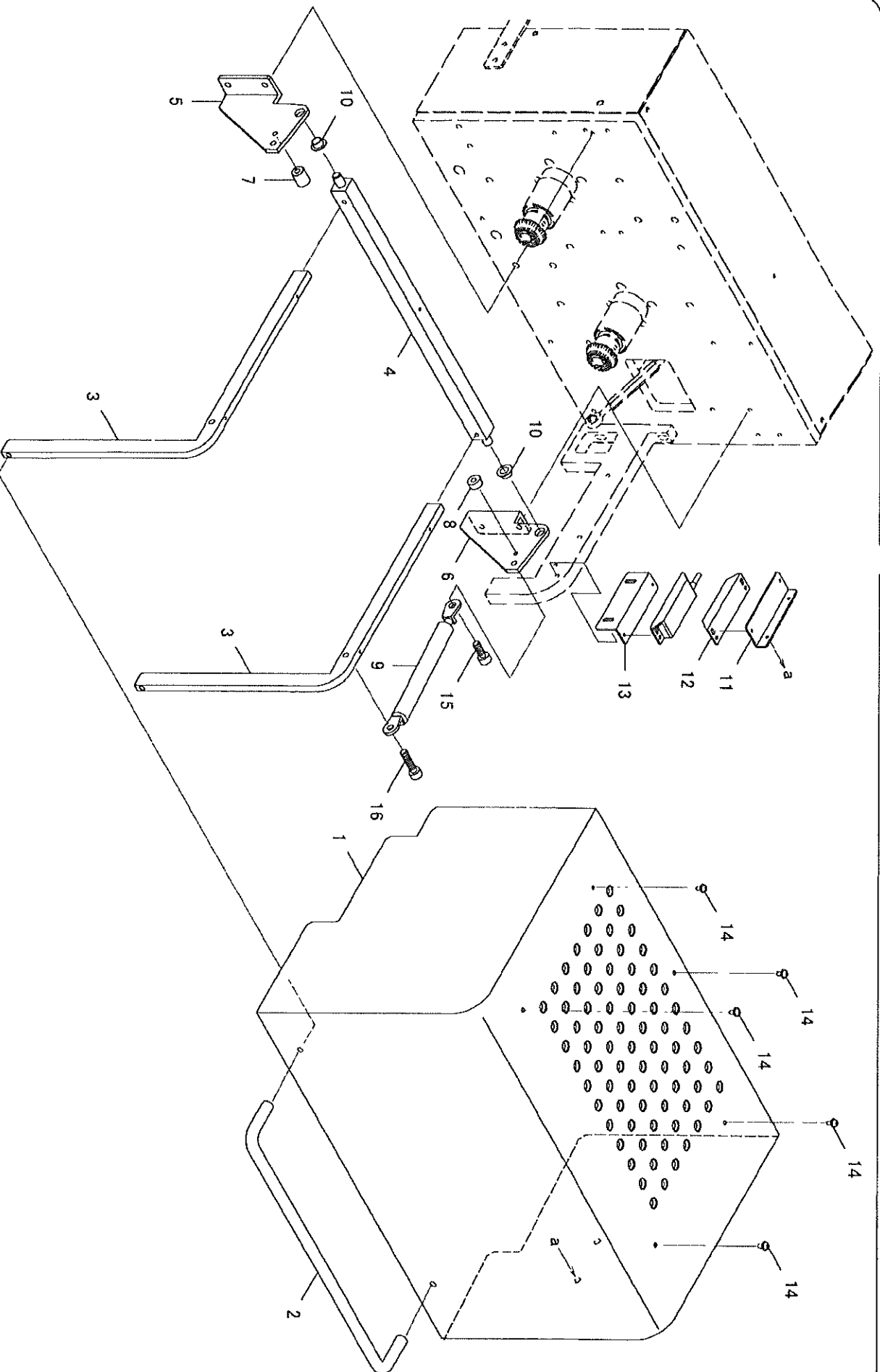
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	HALTER	•	MH146 013 101
2	KONSOLE	•	MH146 013 103
3	KONSOLE	•	MH146 013 102
4	DISTANZSTUCK	•	MH146 013 104
5	HALTER	•	MH146 013 105
6	FUHRUNGSHALTER	•	MH146 013 106
7	FÜHRUNG	•	MH146 013 107
8	FUHRUNG	•	MH146 013 108
9	FUHRUNG	•	MA140 007 102
10	FUHRUNG	•	MA140 091 111
11	FUHRUNG	•	MH145 013 107
12	SCHRAUBEN	•	M6-1.0*2D
13			
14			
15			
16			
17			
18			

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			



P D 8 : LÄNGSSIEGLERABDECKUNG

① FW3710BS/B-R

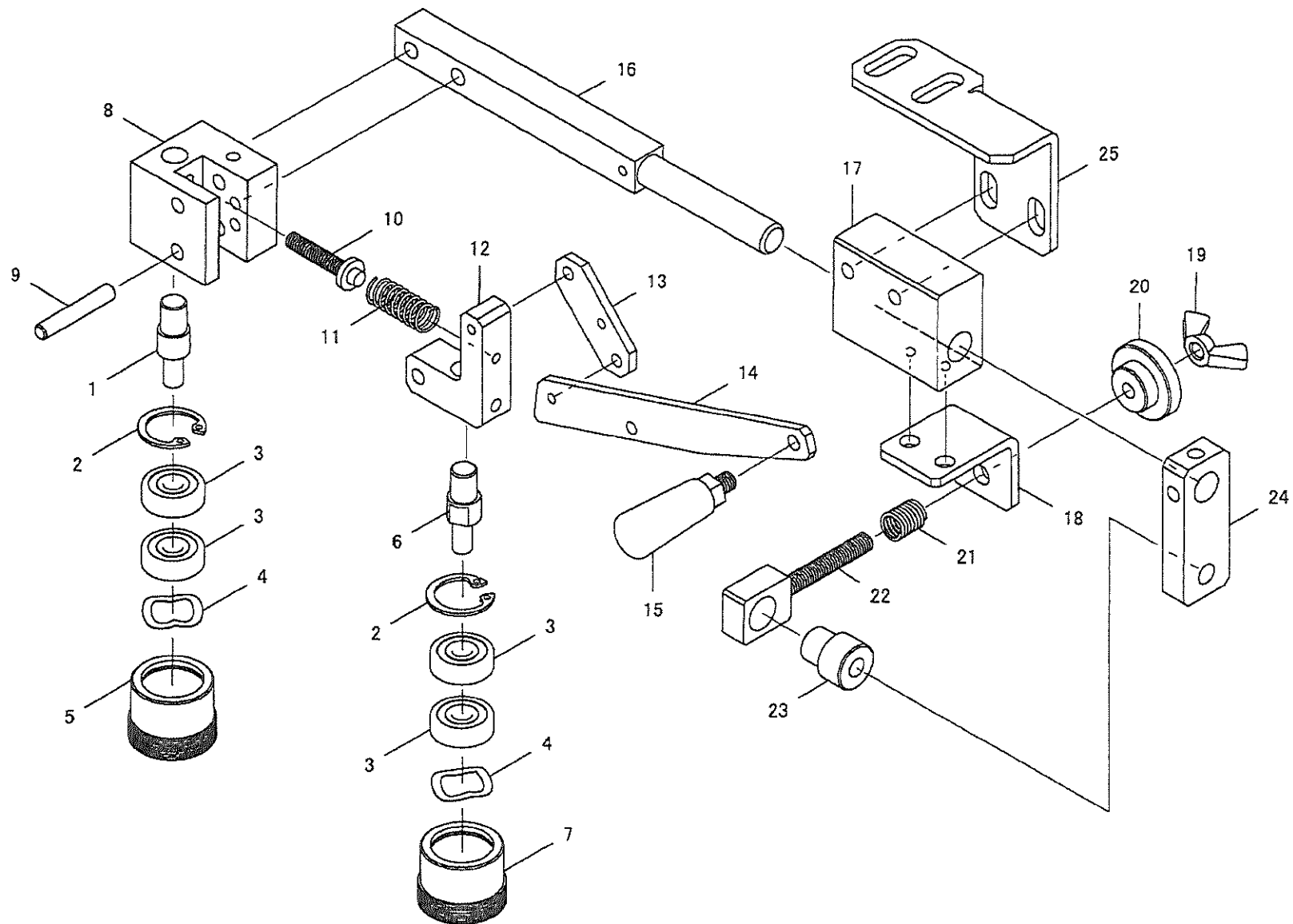
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	ABDECKUNG	①	MH146 025 101
		②	MH146 026 101
2	GRIFF	•	MA310 073 114
3	RIPPE	•	MH146 161 104
4	STREBE	•	MH146 161 101
5	HALTER	①	MH146 161 103
		②	MH146 161 102
6	HALTER	①	MH146 161 102
		②	MH161 161 103
7	UNTERLEGSCHEIBE	•	MA367 257 114
8	ANSCHLAGBUND	•	FMS 1099
9	GASFEDER	•	20N2
10	FLANSCHBUCHSE	•	80F-1006
11	HALTER	•	MH146 161 106
12	SICHERHEITSSCHALTER	•	HS7A-DMP7005
13	HALTER	•	MH146 161 105
14	SCHRAUBE	•	S1-WH-M4*10S
15	STIFT	•	MH151 013 108
16	STIFT	•	MH151 013 109
17			
18			

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PD9



P D9 : STRAFFVORRICHTUNG (MANUELL) <OPTION>

① FW3710BS/B-R

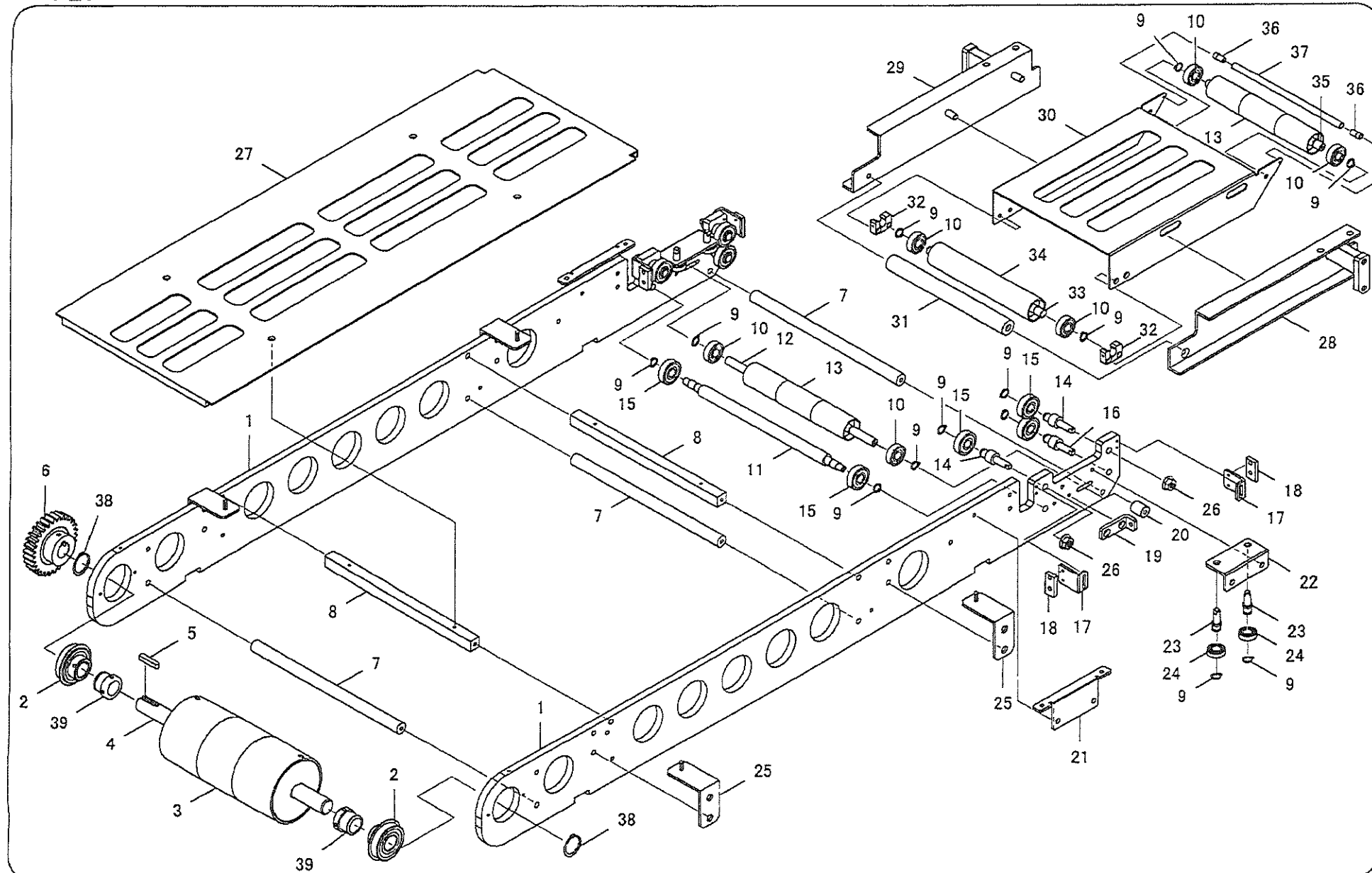
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	STIFT	•	MH340 006 109
2	FEDERRING	•	FPS 1181-19S
3	LAGER	•	626ZZ
4	WELIGE UNTERLEGSCHIEBE	•	BWW-626
5	STRAFFROLLE	•	MA143 007 101
6	STIFT	•	MA340 006 110
7	STRAFFROLLE	•	MA143 007 102
8	HALTER	•	MH340 235 103
9	STIFT	•	MH340 235 109
10	EINTELLSCHRAUBE	•	MA340 011 113
11	DRUCKFEDER	•	FPS1900-7S
12	HALTER	•	MH340 235 104
13	STANGE	•	MH340 173 102
14	STANGE	•	MH341 015 101
15	WELLE	•	MH340 235 105
16	GRIFF	•	FPS 2450-6
17	METALL	•	MH340 235 106
18	HALTER	•	MH340 235 107

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	STIFT	•	FPS 1133-M6S
20	EINTELLMUTTER	•	MH340 169 111
21	DRUCKFEDER	•	FPS 1900-8S
22	EINTELLSCHRAUBE	•	MH340 169 109
23	STIFT	•	MH340 235 108
24	STANGE	•	MH340 169 106
25	HALTER	①	MH341 011 101
		②	MH341 012 101
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PE1



P E 1 : ÜBERGABEBAND (1)

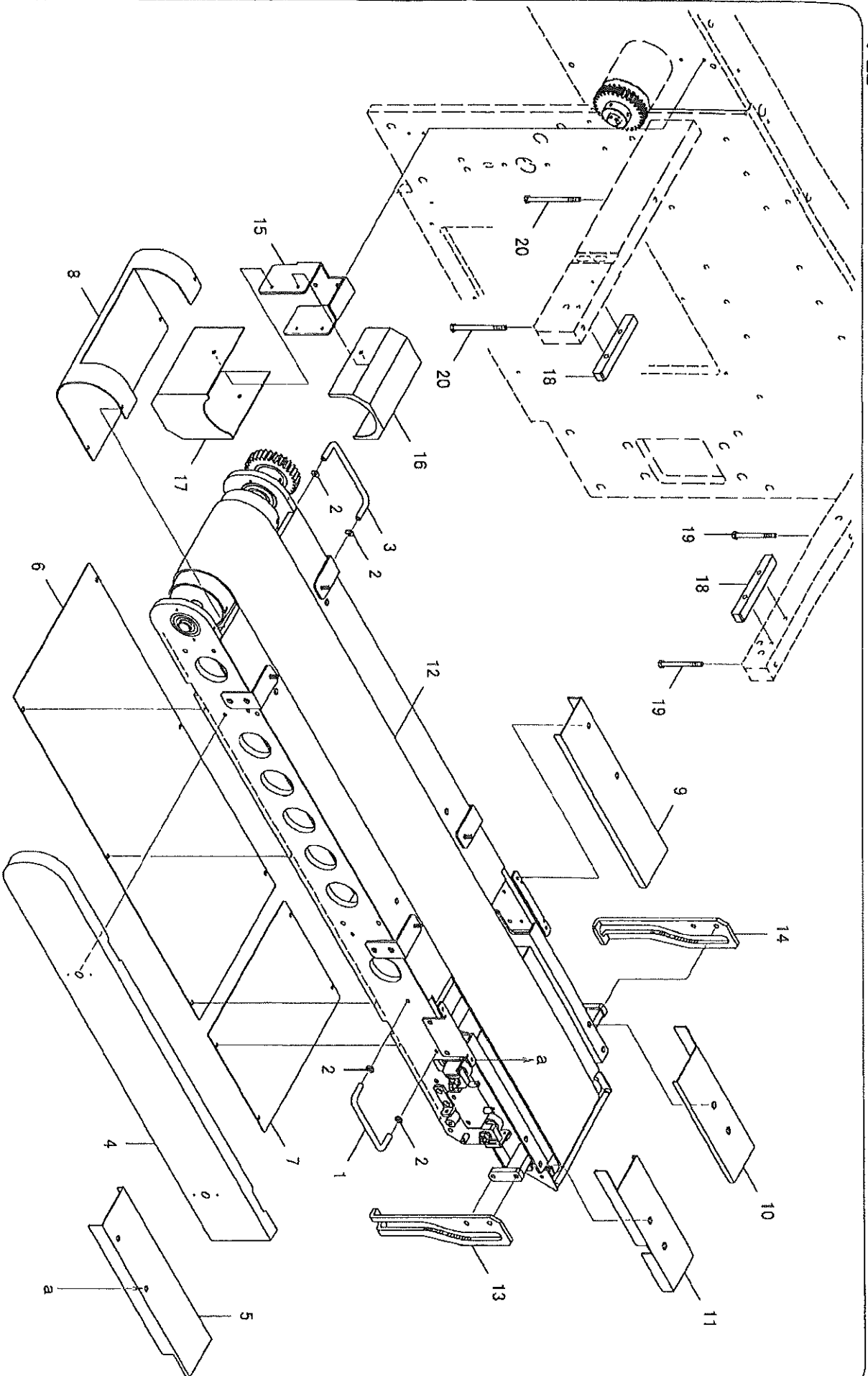
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	RAHMEN	•	MH156 007 101
2	LAGER	•	6005LLUNR
3	SCHEIBE	•	GA113 019
4	WELLE	•	MH156 127 101
5	KEILNUT	•	FMS 1138-2
6	STIRNRAD	•	GA117 087
7	STREBE	•	MH181 157 102
8	STREBE	•	MH156 127 102
9	FEDERRING	•	FPS 1180-10S
10	KUGELLAGER	•	6000LLU
11	WELLE	•	MH181 157 101
12	WELLE	•	MH181 157 105
13	ZAHNRAD	•	GA114 011
14	STIFT	•	MH181 117 107
15	KUGELLAGER	•	6200LLU
16	STIFT	•	MH181 117 108
17	HALTER	•	MH181 117 109
18	ABSTREIFER	•	MH181 017 112

NR	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR
19	HALTER	•	MA165 027 103
20	UNTERLEGSCHEIBE	•	MA365 257 114
21	HALTER	•	MH181 117 118
22	HALTER	•	MH181 117 110
23	STIFT	•	MH181 117 112
24	KUGELLAGER	•	6900LLU
25	FUHRUNGSHALTER	•	MH155 125 103
26	MUTTER	•	M8-SUPER
27	DECKPLATTE	•	MH156 027 101
28	FUHRUNG	•	MH181 117 102
29	FUHRUNG	•	MH181 117 103
30	RAHMEN	•	MH181 057 101
31	STREBE	•	MH181 057 103
32	HALTER	•	MH181 017 106
33	WELLE	•	MH180 156 103
34	FREILAUFROLLE	•	GA115 025
35	WELLE	•	MH180 156 101
36	BUCHSE	•	HA01661 125 4
37	STANGE	•	MH180 056 106
38	FEDERRING	•	FPS 1180-25S
39	BUCHSE	•	GA118 071



P E 2 : ÜBERGABEBAND (2)

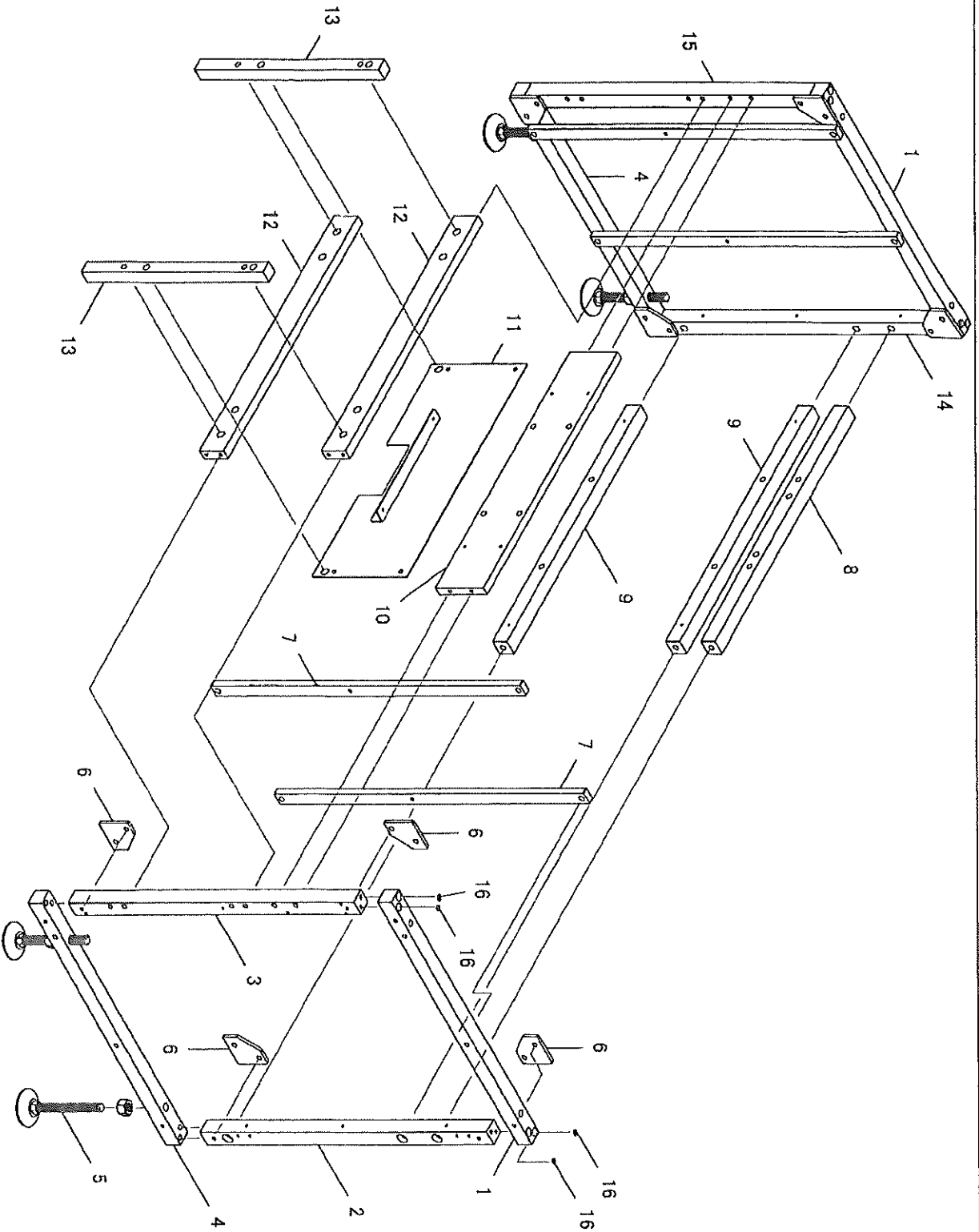
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	GRIFF	•	FPS 2638-5
2	UNTERLEGSCHIEBE	•	FPS 2640-3
3	GRIFF	•	FPS 2638-6
4	ABDECKUNG	•	MH156 007 103
5	FÜHRUNG	•	MH181 017 123
6	ABDECKUNG	•	MH156 025 106
7	ABDECKUNG	•	MH156 027 102
8	ABDECKUNG	•	MH156 025 105
9	FÜHRUNG	•	MH181 017 122
10	FÜHRUNG	•	MH181 171 125
11	FÜHRUNG	•	MH181 171 124
12	FLACHES BAND	•	SL-4MU(W)EHO-240*2730EL
13	NOCKE	•	SPEZIFIKATIONSABHANGIG
14	NOCKE	•	SPEZIFIKATIONSABHANGIG
15	HALTER	•	MH156 127 104
16	ABDECKUNG	•	MH156 025 109
17	ABDECKUNG	•	MH156 025 110
18	SCHIENE	•	MH156 127 103

NR	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	BOLZEN	•	FPS 1100-M6*70S
20	BOLZEN	•	B-M6*90S
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			



P H 1 : B 6 SIEGLERRAHMEN (1)

① FW3710BS/B-R

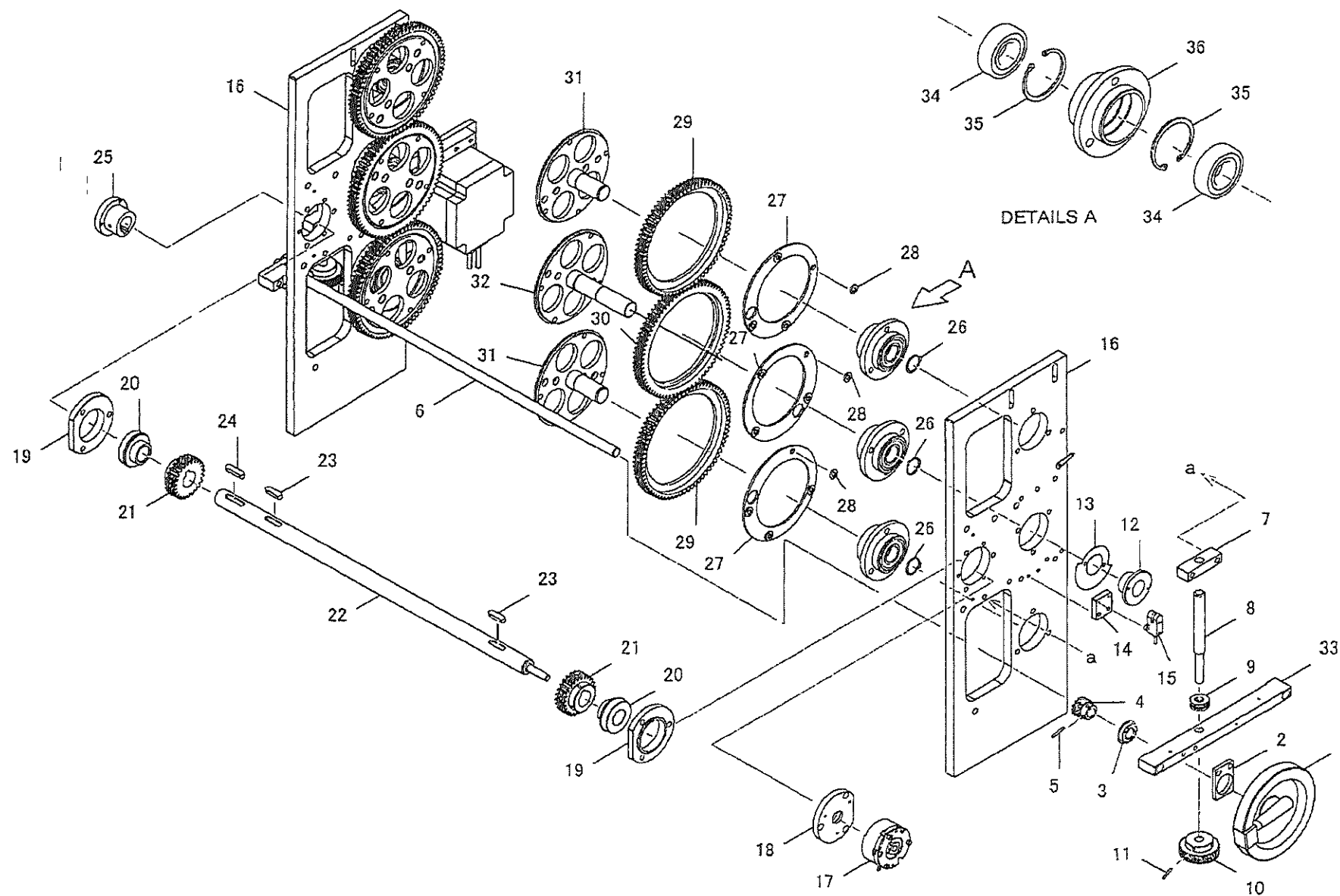
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	STREBE	•	MH180 106 101
2	STREBE	•	MH181 105 101
3	STREBE	•	MH181 105 103
4	STREBE	•	MH180 106 102
5	EINSTELLBOLZEN	•	D-A16*200SUS
6	RIPPE	•	MH181 105 106
7	FÜHRUNGSSCHIENE	•	MH181 105 105
8	STREBE	•	MH180 146 104
9	STREBE	•	MH180 146 103
10	STREBE	•	MH180 146 102
11	ABDECKUNG	•	MH181 105 110
12	STREBE	•	MH180 146 105
13	LAUFBUCHSE	•	MH181 105 109
14	STREBE	•	MH181 105 102
15	STREBE	•	MH181 105 104
16	UNTERLEGSCHIEBE	•	FPS 1142-8S
17			
18			

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PH2



P H 2 : B 6 SIEGLERRAHMEN (2)

① FW3710BS/B-R

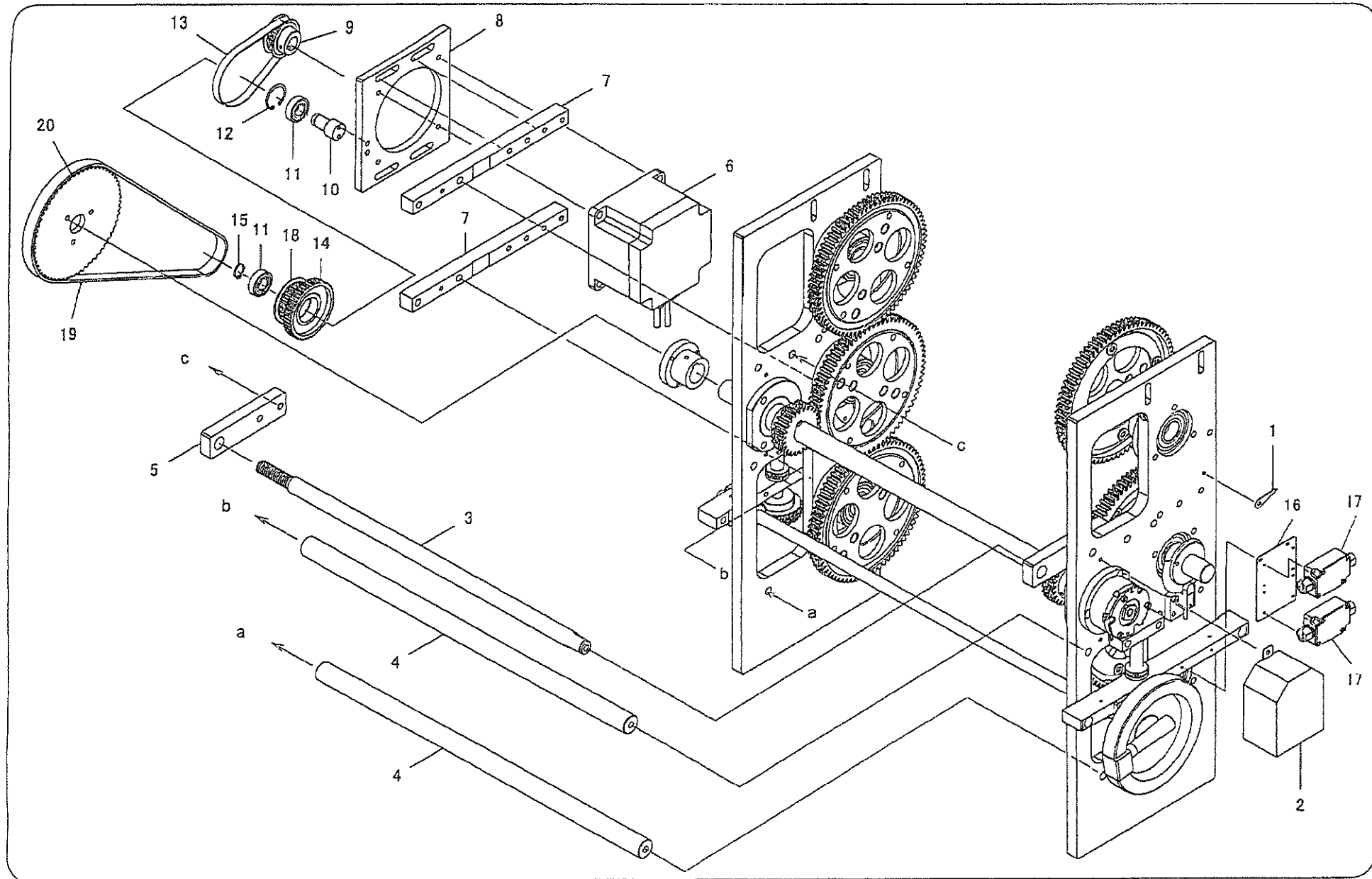
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	DREHKNOFF	•	MH181 005 106
2	METALLHALTER	•	MA165 003 112
3	KUGELLAGER	•	6002LLUNR
4	SCHRÄGZAHNRAD	•	H1.5S13R-B-15H82M6PT
5	FEDERSTIFT	•	FPS 1172-3*25S
6	WELLE	•	MA165 035 105
7	EINSTELLMUTTER	•	MA160 003 120
8	EINTELLBOLZEN	•	MA165 003 113
9	DRUCKLAGER	•	51201
10	SCHRÄGZAHNRAD	•	H1.5S26R-B-12H82M6PT
11	FEDERSTIFT	•	FPS 1172-3*28S
12	SCHLITZNOCKENFLANSCH	•	MH180 105 110
13	SCHLITZNOCKE	•	FMS 1616
14	HALTER	•	MA165 003 119
15	NAHERUNGSSCHALTER	•	MDS-G4-F
16	SEITENRAHMEN	•	MH180 006 110
17	BREMSE	•	BXM-05-10-A-13
18	PAßSTÜCK	•	MH180 006 107

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	GEHÄUSE	•	MA165 003 116
20	LAGER	•	ASS205NR
21	STIRNRAD	•	GA117 075
22	HAUPTWELLE	•	MH180 146 101
23	KEILNUT	•	FMS 1139-2
24	KEILNUT	•	FMS 1139-3
25	BUCHSE	•	MH180 105 104
26	FEDERRING	•	FPS 1180-25S
27	RINGPLATTE	•	MA367 205 105
28	DISTANZSTÜCK	•	FMS 1572
29	STIRNRAD	•	GA117 056
30	STIRNRAD	•	GA117 055
31	DREHPLATTE	•	MA367 205 103
32	DREHPLATTE	•	MA367 205 104
33	KONSOLE	•	MH180 006 109
34	KUGELLAGER	•	6205LLU
35	FEDERRING	•	FPS 1181-52S
36	GEHAUSE	•	MA165 003 117

Pris



P H 3 : B 6 SIEGLERRAHMEN (3)

① FW3710BS/B-R

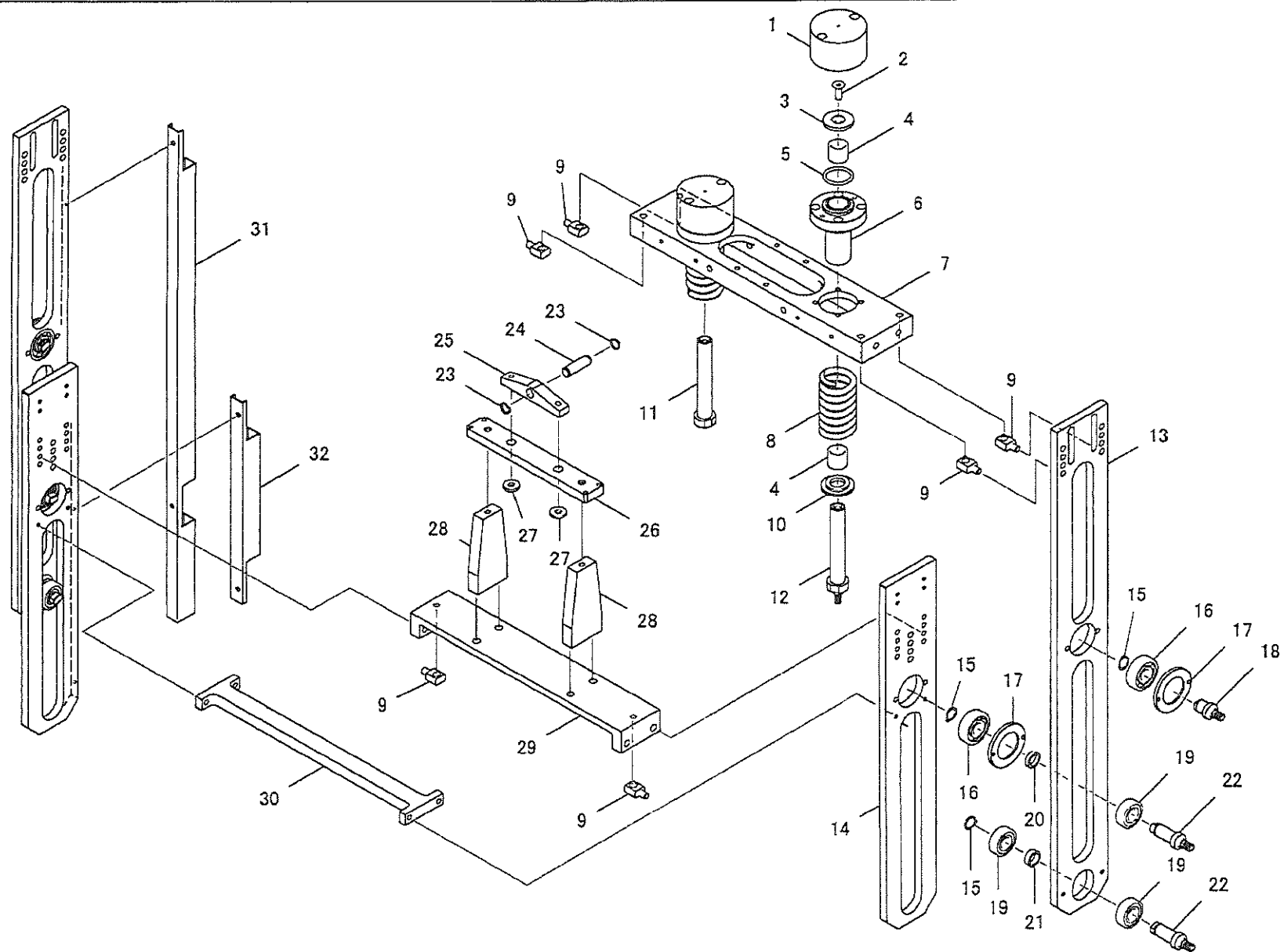
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	ANZEIGER	•	FMS 9552
2	ABDECKUNG	•	MH180 106 113
3	STREBE	•	MH181 145 101
4	STREBE	•	MA165 035 104
5	HALTER	•	MH181 105 107
6	SERVOMOTOR	•	SGMPS-08ACA61
7	HALTER	•	MH180 106 117
8	MOTORKONSOLE	•	MH180 006 105
9	SCHEIBE	•	GA112 099
10	STIFT	•	MH180 106 111
11	KUGELLAGER	•	6002LLU
12	FEDERRING	•	FPS 1181-32S
13	ZAHNRIEMEN	•	100S5M350
14	SCHEIBE	•	GA112 094
15	FEDERRING	•	FPS1180-15S
16	HALTER F. KLEMMKASTEN	•	MH180 106 112
17	KLEMMKASTENBOX	•	BOXTC-4
18	ZAHNSCHEIBE	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	ZAHNRIEMEN	•	150S8M760
20	ZAHNSCHEIBE	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PH4



P H 4 : B 6 SIEGLEREINHEIT (1)

① FW3710BS/B-R

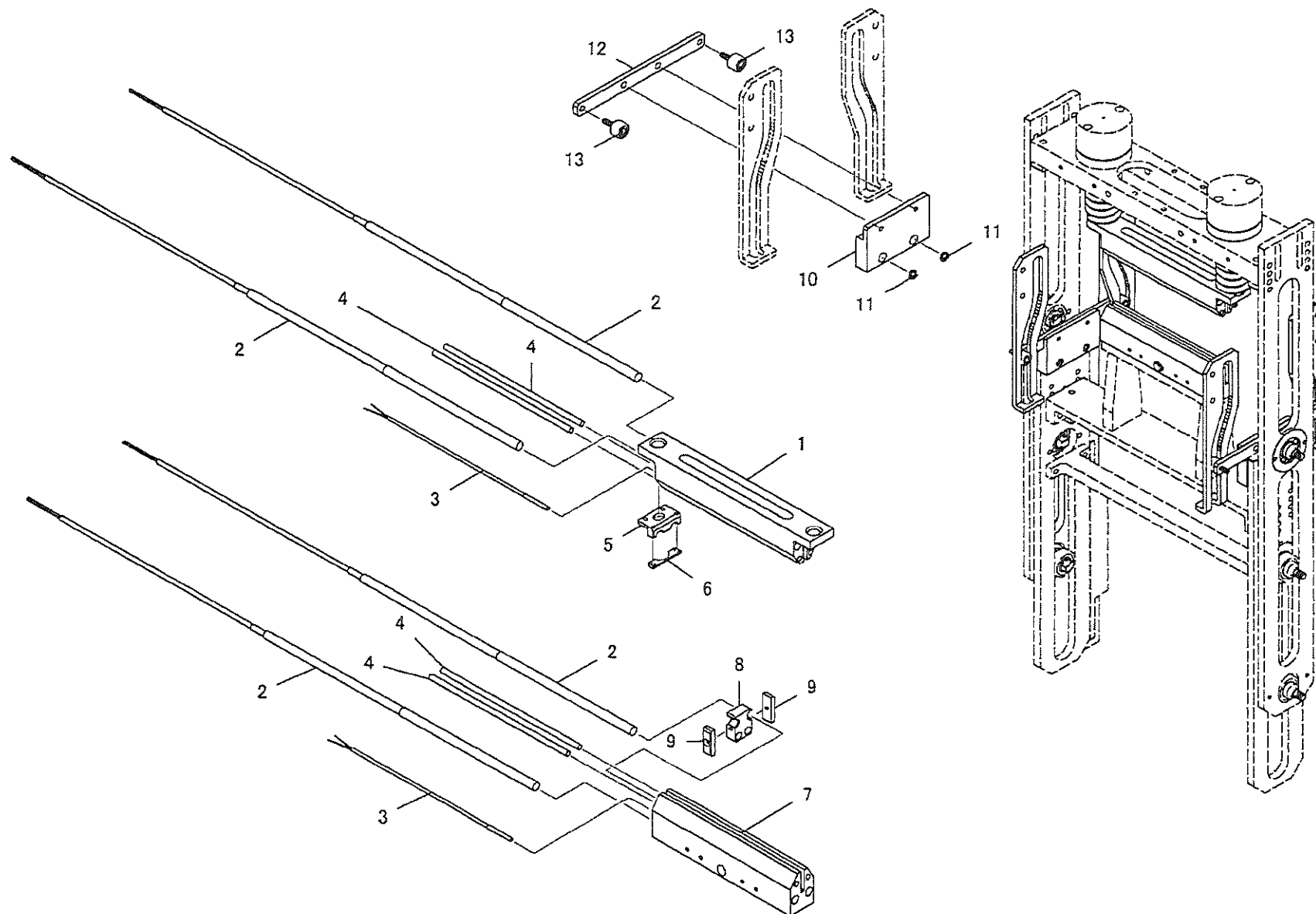
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	STECKER	•	MA165 005 112
2	SCHRAUBE	•	FPS 1112-M8*20
3	UNTERLEGSCHIEBE	•	MA165 005 111
4	BUCHSE	•	54B-182420
5	O-RING	•	FPS 1500-30
6	OBERES GLEITMETALL	•	MA367 206 105
7	OBERER QUERSIEGLERHALTER	•	MA165 016 101
8	DRUCKFEDER	•	MH180 007 105
9	FIXIERSTIFT	•	HC16894 105 4
10	UNTERLEGSCHIEBE	•	MA165 005 110
11	STANGE	•	MA367 206 104
12	STANGE	•	MA367 206 103
13	OBERE SEITENPLATTE	•	MH180 007 103
14	UNTERE SEITENPLATTE	•	MH180 007 104
15	FEDERRING	•	FPS 1180-15S
16	KUGELLAGER	•	6302LLU
17	LAGERABDECKUNG	•	MA165 005 114
18	DREHPLATTE	•	GA118 014

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	KUGELLAGER	•	6202LLU
20	DISTANZSTÜCK	•	MA165 005 113
21	DISTANZSTÜCK	•	MA165 005 103
22	STIFT	•	GA118 013
23	FEDERRING	•	FPS 1180-12S
24	STIFT	•	HA01662 118 4
25	KONSOLE	•	HC01662 113 4
26	LAUFBUCHSE	•	MA165 037 101
27	UNTERLEGSCHIEBE	•	FMS 1582
28	KONSOLE	•	MH180 107 101
29	UNTERER QUERSIEGLERHALTER	•	MH180 047 101
30	STREBE	•	HB16894 101 4
31	KABELFÜHRUNG	•	MH180 007 106
32	KABELFÜHRUNG	•	MH180 007 107
33			
34			
35			
36			

PH5



P H 5 : B 6 SIEGLEREINHEIT (2)

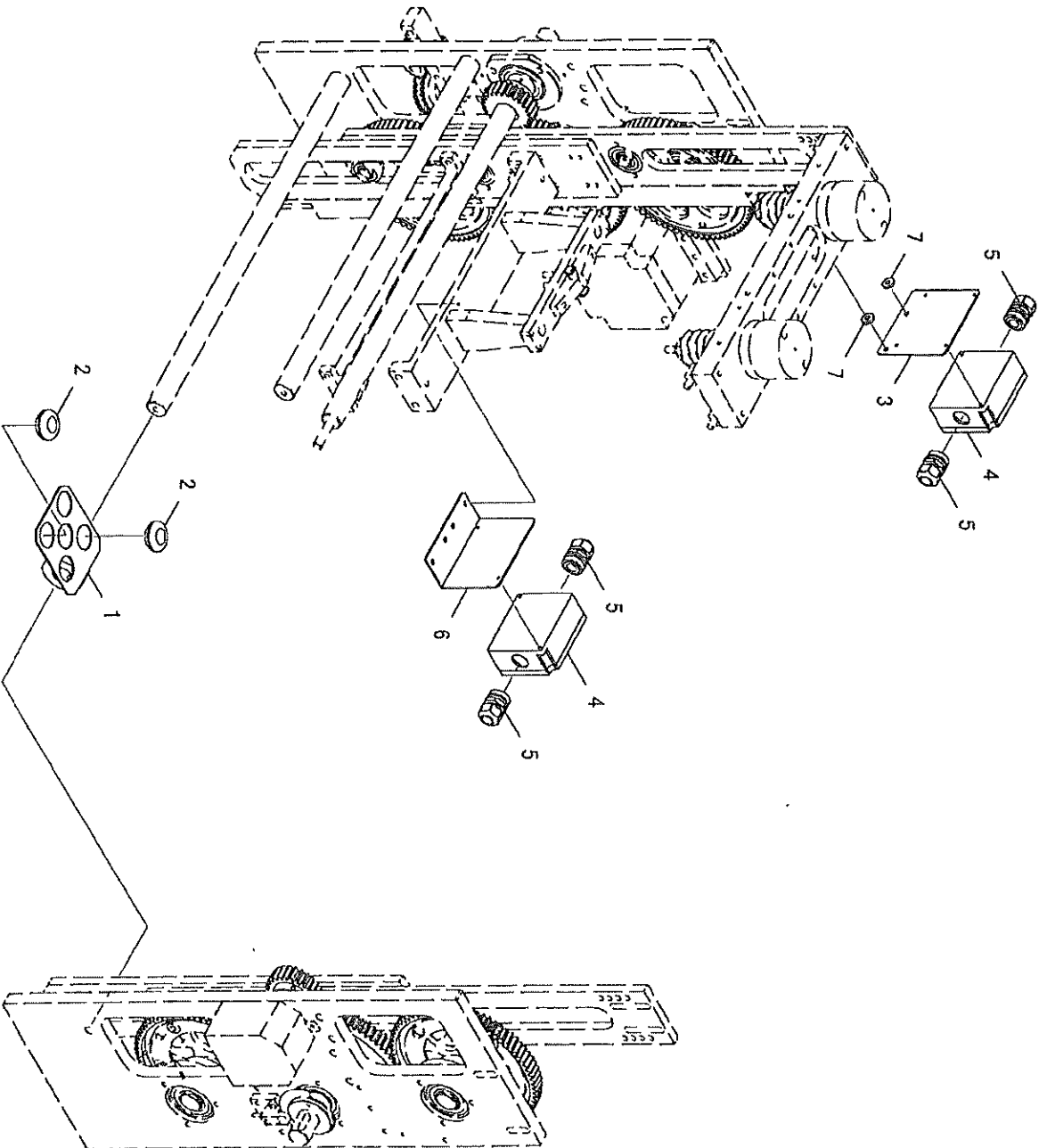
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	QUERSIEGLER (OBERER)	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
2	CH-10*200L*350W*110V	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
3	TEMPERATURFUHLER	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
4	HITZELEITSTAB	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
5	HALTER (OBEN)	•	HA02633 101 4
6	HALTERPLATTE	•	HA02633 102 4
7	QUERSIEGLER (UNTEN)	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
8	KLEMME (UNTEN)	•	HA02633 103 4
9	PLATTE	•	HA02633 104 4
10	HALTER	•	MH281 001 101
11	UNTERLEGSCHIEBE	•	FPS1142-6
12	HALTER	•	MH281 001 102
13	ABTASTER	•	KM6UUHM
14			
15			
16			
17			
18			

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			



P H 6 : B 6 KLEMMKASTEN

① FW3710BS/B-R

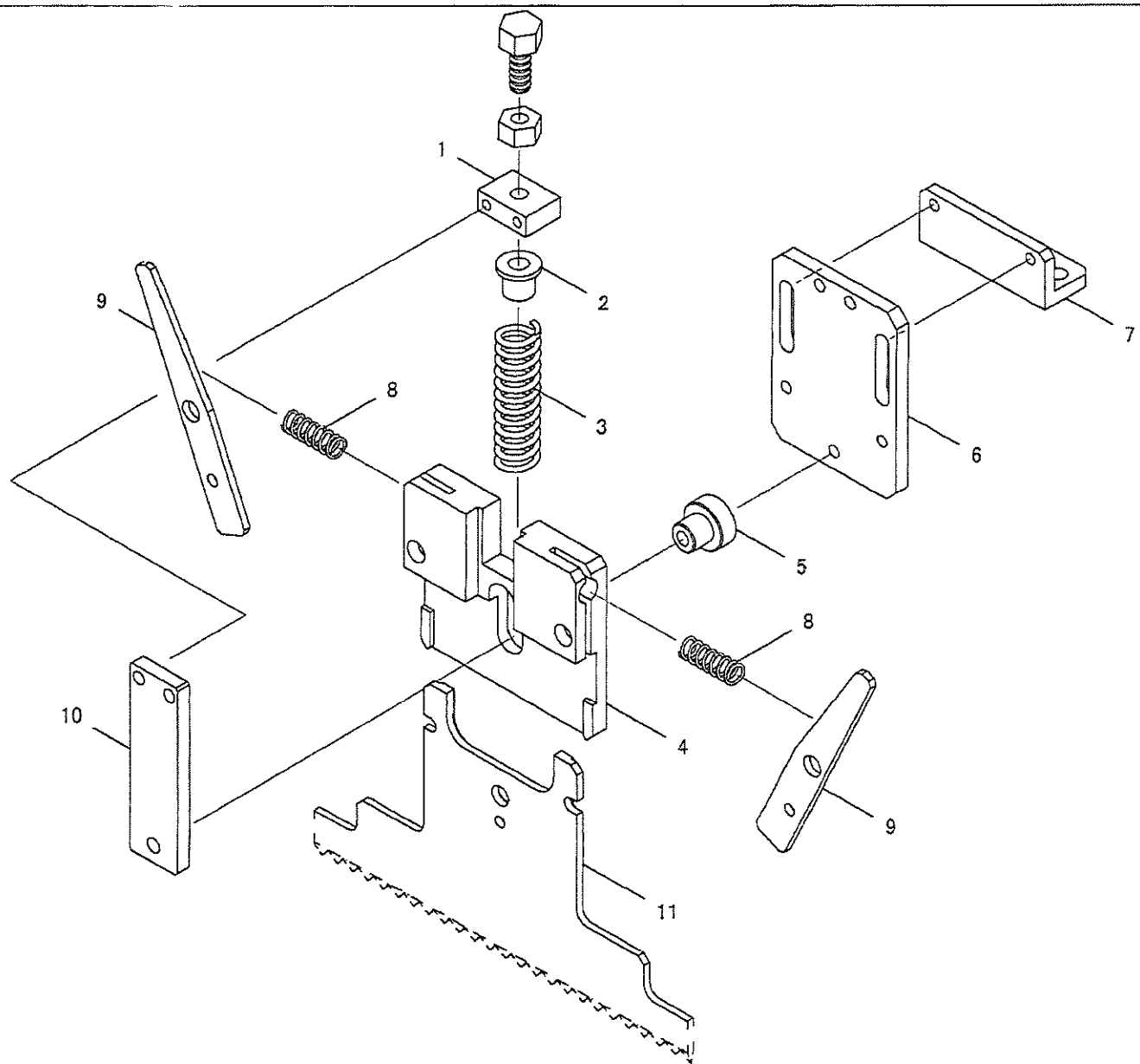
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	KABELHALTER	•	MA165 011 104
2	GUMMIDECKEL	•	B-19-2 (5244)
3	HALTER	•	MH181 113 102
4	KLEMMKASTEN	•	DS-PG-6P
5	HALTER	•	MH181 113 101
6	UNTERLEGSCHIEBE	•	FMS 1581
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

NR	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PH7



P H 7 : B 6 MESSERHALTER

① FW3710BS/B-R

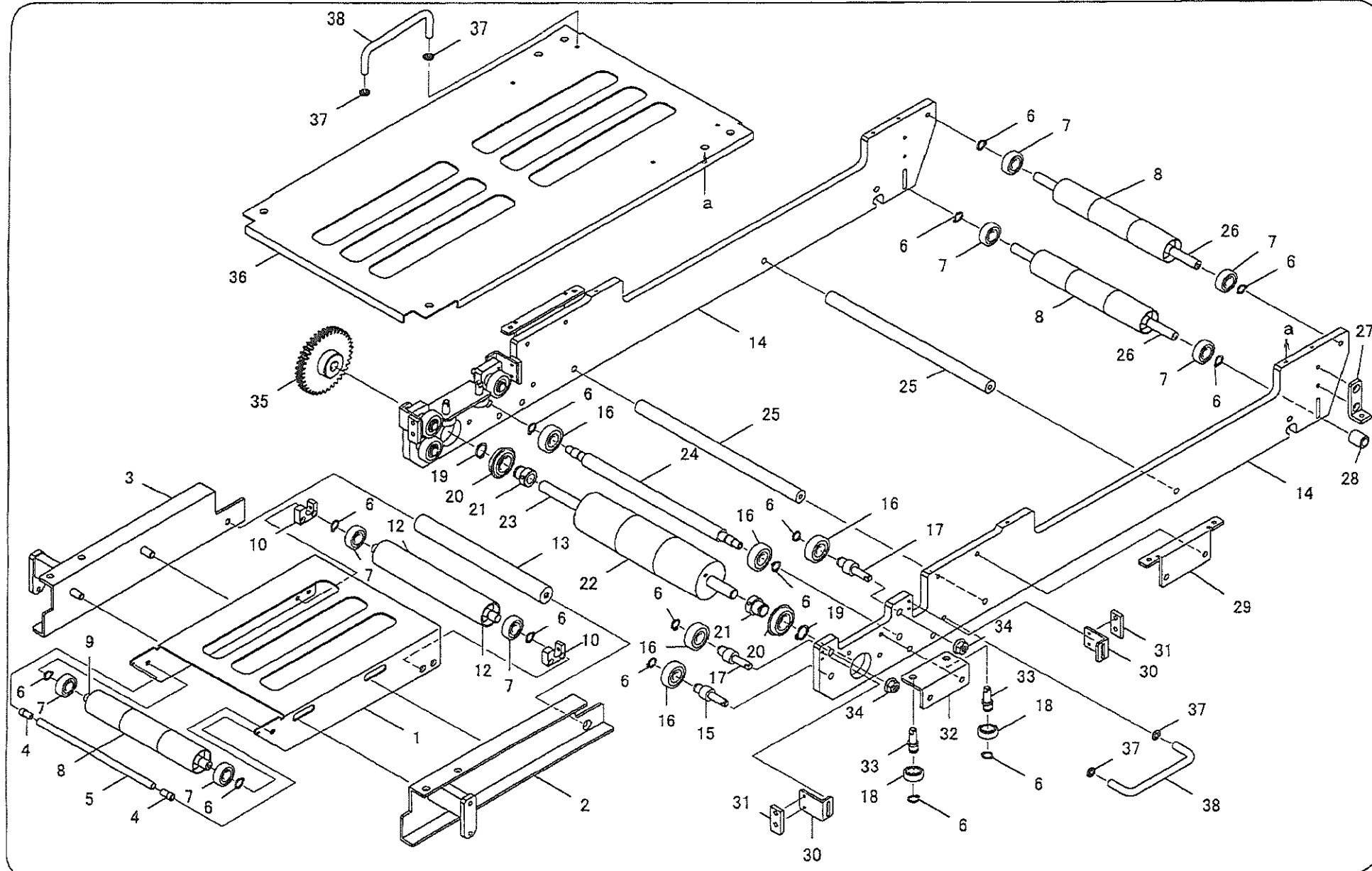
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	HALTER	•	MA165 031 106
2	VERBINDUNGSSTÜCK	•	MA165 031 107
3	DRUCKFEDER	•	MA165 010 109
4	METALL	•	MA165 031 101
5	DISTANZSTÜCK	•	MA165 031 104
6	MESSERHALTER	•	MA165 031 103
7	HALTER	•	MA367 260 101
8	DRUCKFEDER	•	FPS 1900-8S
9	HEBEL	•	MA165 031 102
10	FUHRUNGSPLATTE	•	MA165 031 105
11	MESSER	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

NR	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PH8



P H 8 : B6 SIEGLEREINHEIT HINTERES BAND (1)

① FW3710BS/B-R

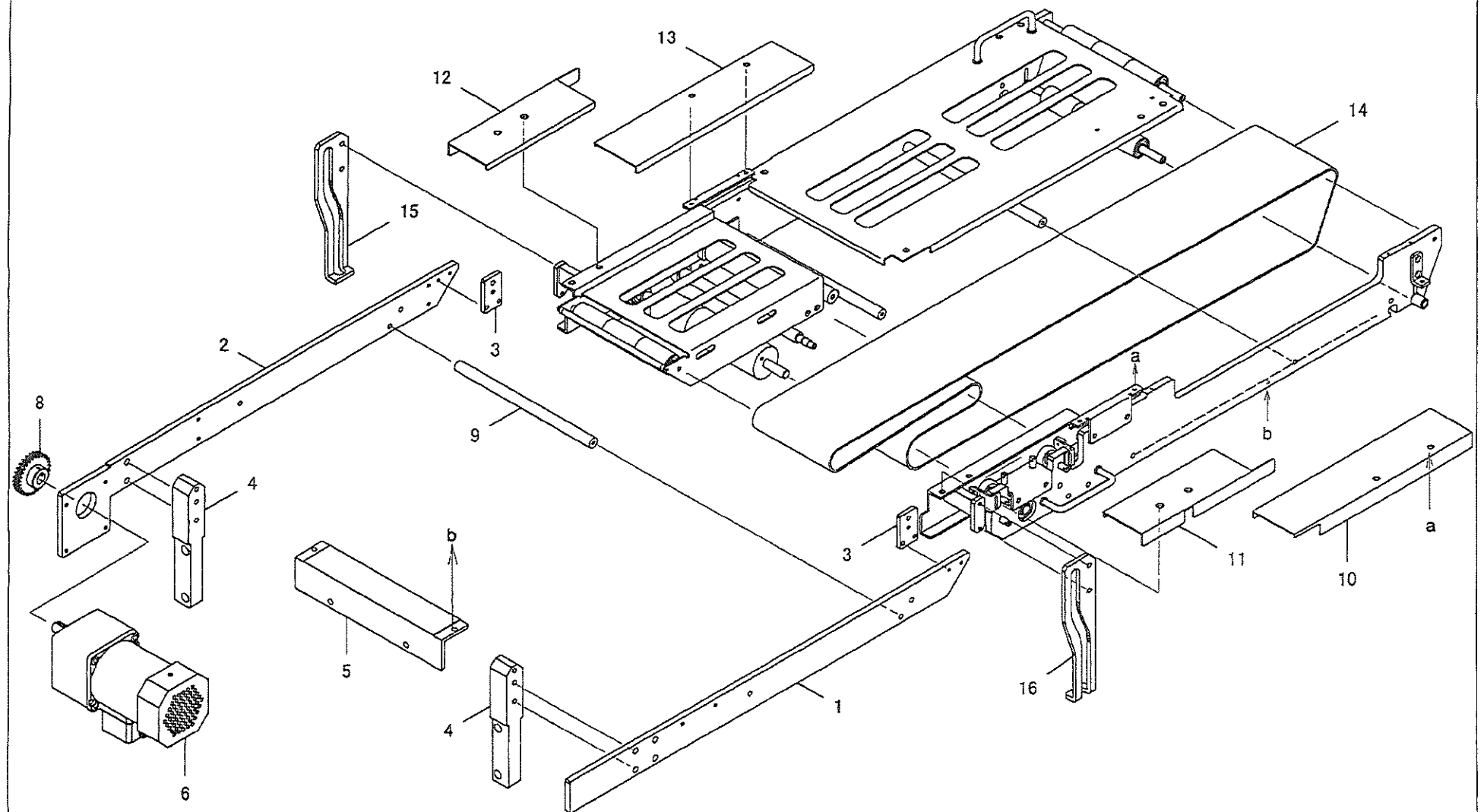
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	RAHMEN	•	MH181 057 101
2	FUHRUNG	•	MH181 117 103
3	FUHRUNG	•	MH181 117 102
4	BUCHSE	•	HA01661 125 4
5	STANGE	•	MH180 056 106
6	FEDERRING	•	FPS 1180-10S
7	KUGELLAGER	•	6000LLU
8	ZAHRNAD	•	GA114 011
9	WELLE	•	MH180 156 101
10	WELLENHALTER	•	MH181 017 106
11	WELLE	•	MH180 156 103
12	FREILAUF ROLLE	•	GA115 025
13	STREBE	•	MH181 057 103
14	RAHMEN	•	MH181 019 101
15	STIFT	•	MH181 117 108
16	KUGELLAGER	•	6200LLU
17	STIFT	•	MH181 117 107
18	KUGELLAGER	•	6900LLU

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	FEDERRING	•	FPS 1180-15S
20	KUGELLAGER	•	6002LLUNR
21	BUCHSE	•	GA118 051
22	SCHEIBE	•	GA113 004
23	WELLE	•	MH181 157 103
24	WELLE	•	MH181 157 101
25	STREBE	•	MH181 157 102
26	WELLE	•	MH181 157 105
27	HALTER	•	MA165 027 103
28	UNTERLEGSCHIEBE	•	MH181 119 104
29	HALTER	•	MH181 117 118
30	HALTER	•	MH181 117 109
31	ABSTREIFER	•	MH181 017 112
32	HALTER	•	MH181 117 110
33	STIFT	•	MH181 117 112
34	SCHRAUBE	•	M8-SUPER
35	STIRNRAD	•	GA117 081
36	DECKPLATTE	•	MH181 059 102
37	UNTERLEGSCHIEBE	•	FPS 2640-3
38	GRIFF	•	FPS 2638-5

PH9



P H 9 : B 6 SIEGLEREINHEIT HINTERES BAND (2)

① FW3710BS/B-R

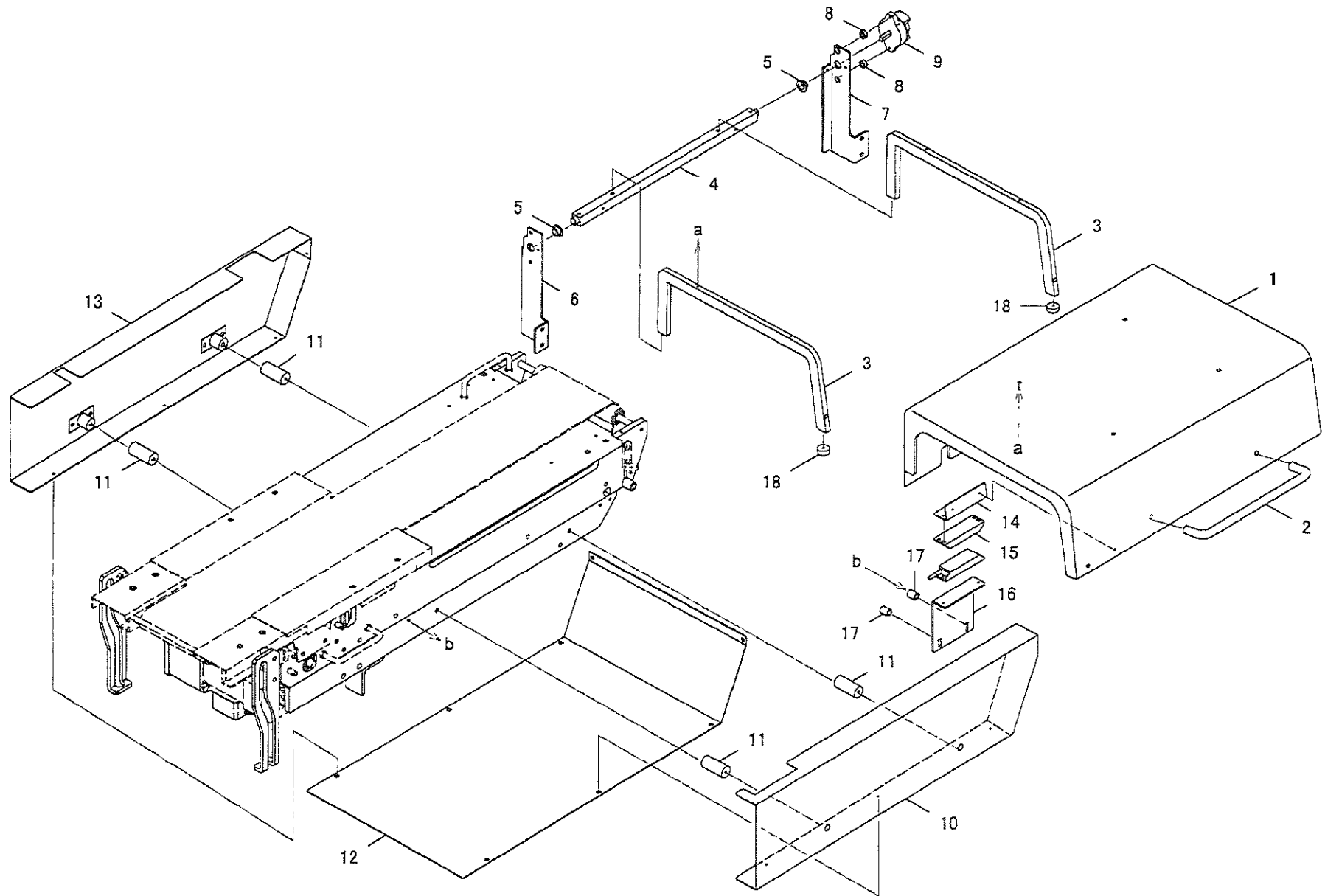
② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	RAHMEN	•	MH181 119 102
2	RAHMEN	•	MH181 119 101
3	HALTER	•	MH181 117 117
4	HALTER	•	MH181 117 105
5	BANDHALTER	•	MH181 159 101
6	INDUKTIONSMOTOR	•	M9MC90GT4Y
7	GETRIEBEKOPF	•	M9GF3B
8	STIRNRAD	•	GA117 076
9	STREBE	•	MH181 157 102
10	FUHRUNG	•	MH181 017 122
11	FÜHRUNG	•	MH181 017 125
12	FÜHRUNG	•	MH181 017 124
13	FUHRUNG	•	MH181 017 123
14	FLACHES BAND	•	SL-4PESS-240*2240EL
15	NOCKE	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
16	NOCKE	•	SPEZIFIKATIONSABHÄNGIG
17			
18			

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

PH10



P H 1 0 : B 6 SIEGLEREINHEIT - ABDECKUNG HINTERES BAND

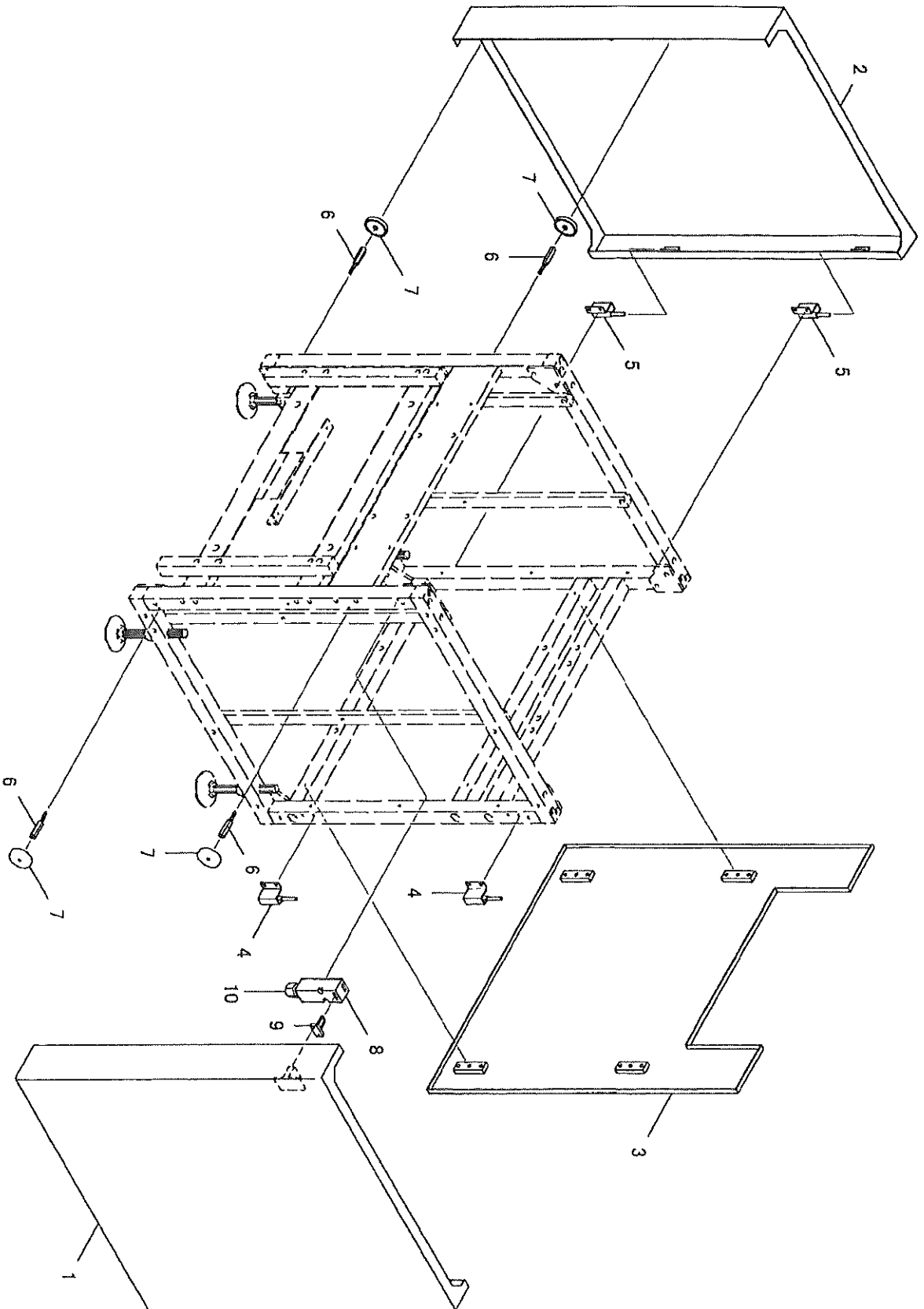
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	ABDECKUNG	①	MH181 069 102
		②	MH181 070 101
2	GRIFF	•	MA310 081 104
3	RIPPE	•	MH181 161 101
4	WELLE	•	MH181 129 103
5	FLANCHBUCHSE	•	80F-1206
6	KONSOLE	•	MH181 129 101
7	KONSOLE	•	MH181 129 102
8	DISTANZSTÜCK	•	MA330 117 107
9	PUFFER	①	FYN-D3-R703
		②	FYN-D3-L703
10	ABDECKUNG	①	MH181 029 108
		②	MH181 030 102
11	STIFT	•	MH181 121 101
12	ABDECKUNG	•	MH181 061 101
13	ABDECKUNG	①	MH181 029 101
		②	MH181 030 101
14	HALTER	•	MH181 129 105
15	SICHERHEITSSCHALTER	•	HS7A-DMP7005
16	HALTER	•	MH181 129 106
17	ANSCHLAGBUND	•	MH126 149 102
18	GUMMIPUFFER	•	SK-1910

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			



P H 1 1 : B 6 SIEGLEREINHEIT UNTERE ABDECKUNG

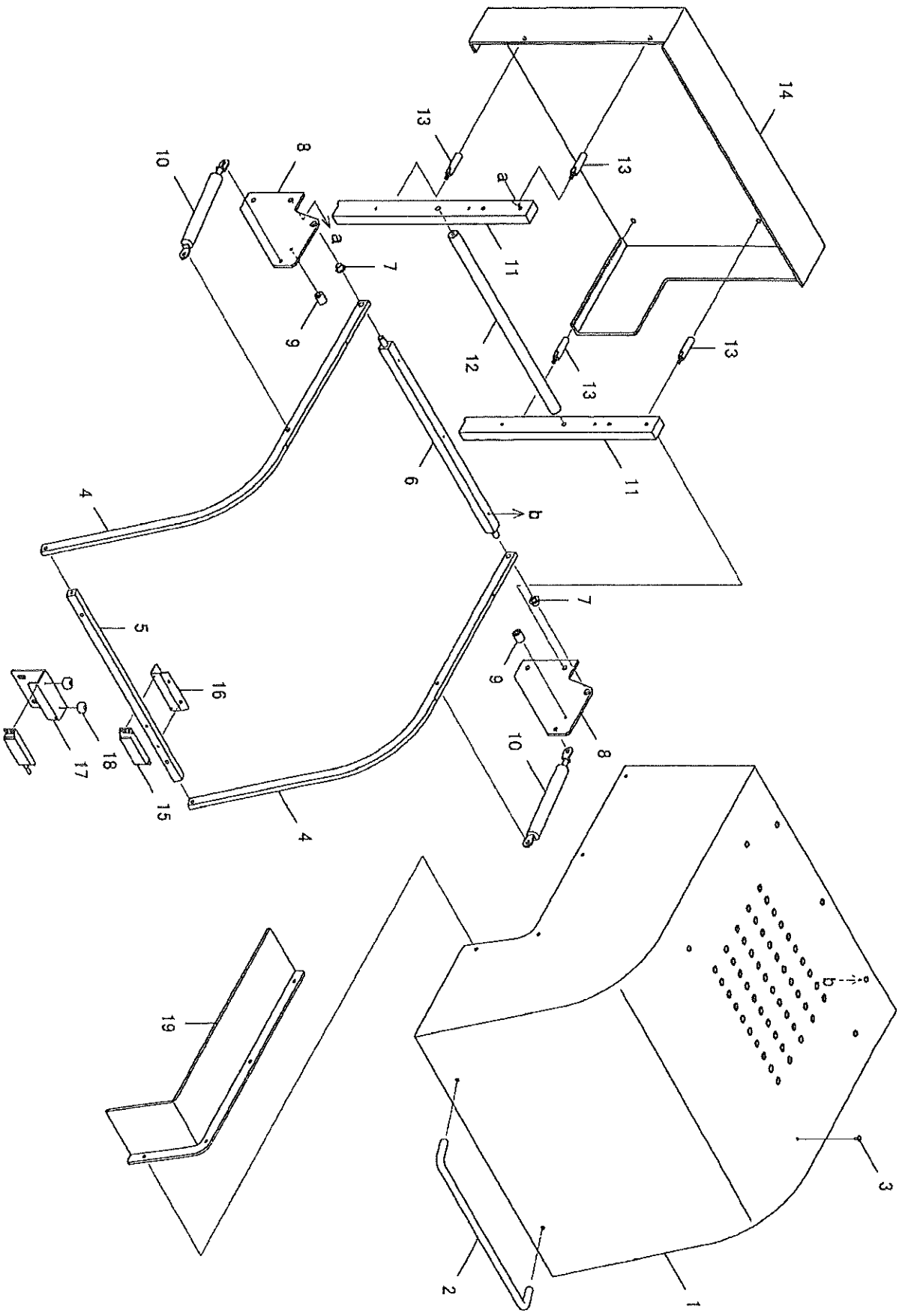
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	ABDECKUNG	•	MH181 025 101
2	ABDECKUNG	•	MH181 025 102
3	ABDECKUNG	•	MH181 065 101
4	SCHARNIER	•	MH180 122 104
5	SCHARNIER	•	MH180 122 105
6	STIFT	•	MH180 122 106
7	MAGNET	•	FPS 2670-5
8	SICHERHEITSSCHALTER	•	D4NS-1DF
9	KEILNUT	•	D4DS-K2
10	VERBINDUNG	•	BMS-13.5B
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

NR	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			



P H 1 2 : B 6 SIEGLEREINHEIT OBERE ABDECKUNG

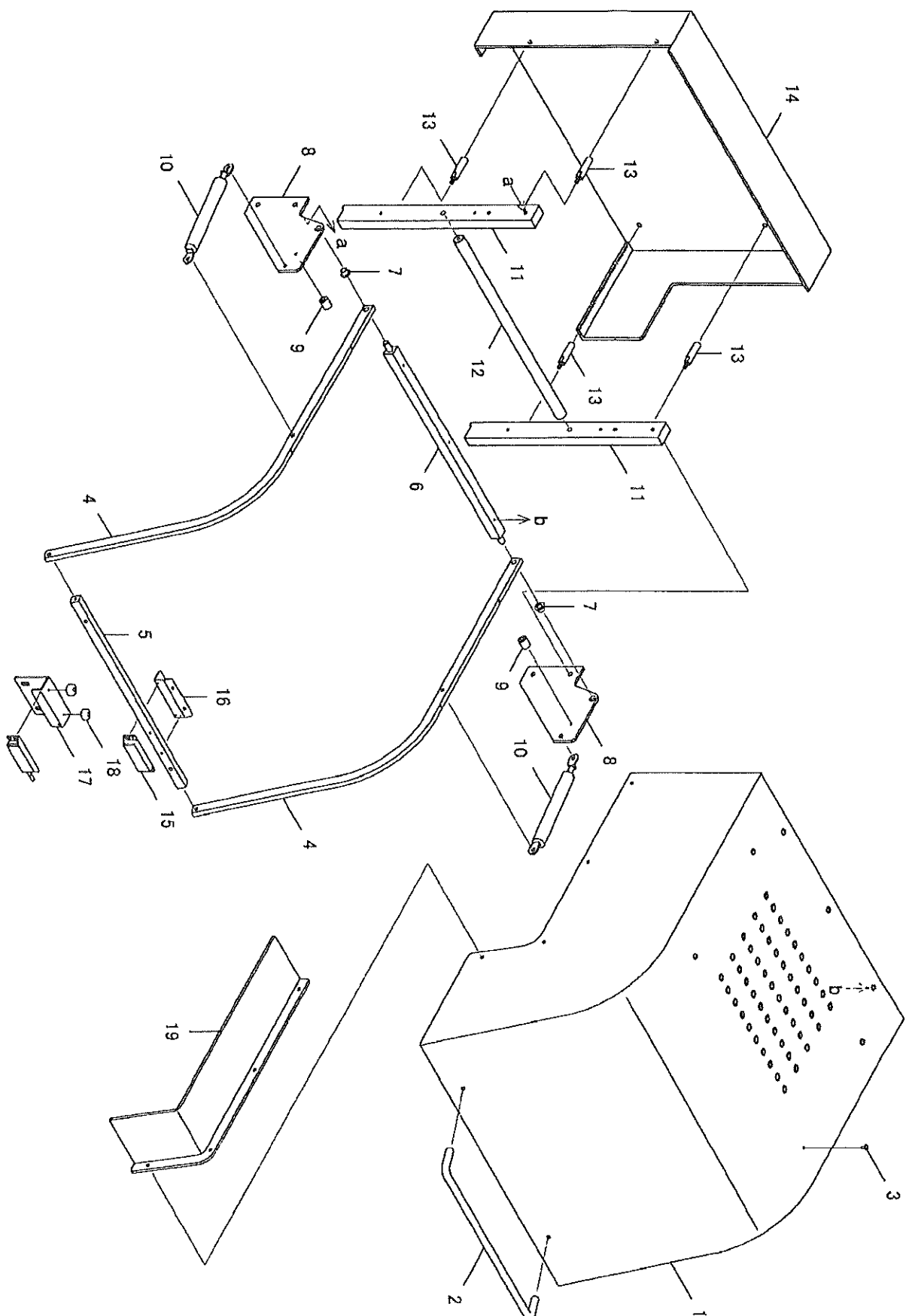
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	ABDECKUNG	①	MH186 033 101
		②	MH186 034 101
2	GRIFF	•	MA310 073 114
3	BOLZEN	•	S1-WH-M4*10S
4	ABDECKUNGSRIPPE	•	MH181 163 101
5	ABDECKUNGSRIPPE	•	MH181 027 101
6	WELLE	•	MH181 123 104
7	FLANSCHBUCHSE	•	80F-1008
8	HALTER	•	MH181 123 106
9	UNTERLEGSCHIEBE	•	MA165 027 104
10	GASFEDER	•	30P3
11	KONSOLE	•	MH181 123 102
12	STREBE	•	MH181 123 101
13	STIFT	•	MH181 123 103
14	ABDECKUNG	①	MH181 023 102
		②	MH181 024 102
15	SICHERHEITSSCHALTER	•	HS7A-DMP7005
16	HALTER	•	MH181 123 107
17	HALTER	•	MH181 123 108
18	GUMMIDECKEL	•	SK-1910

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	ABDECKUNG	①	MH186 027 102
		②	MH186 028 102
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			



P H 1 2 : B 6 SIEGLEREINHEIT OBERE ABDECKUNG

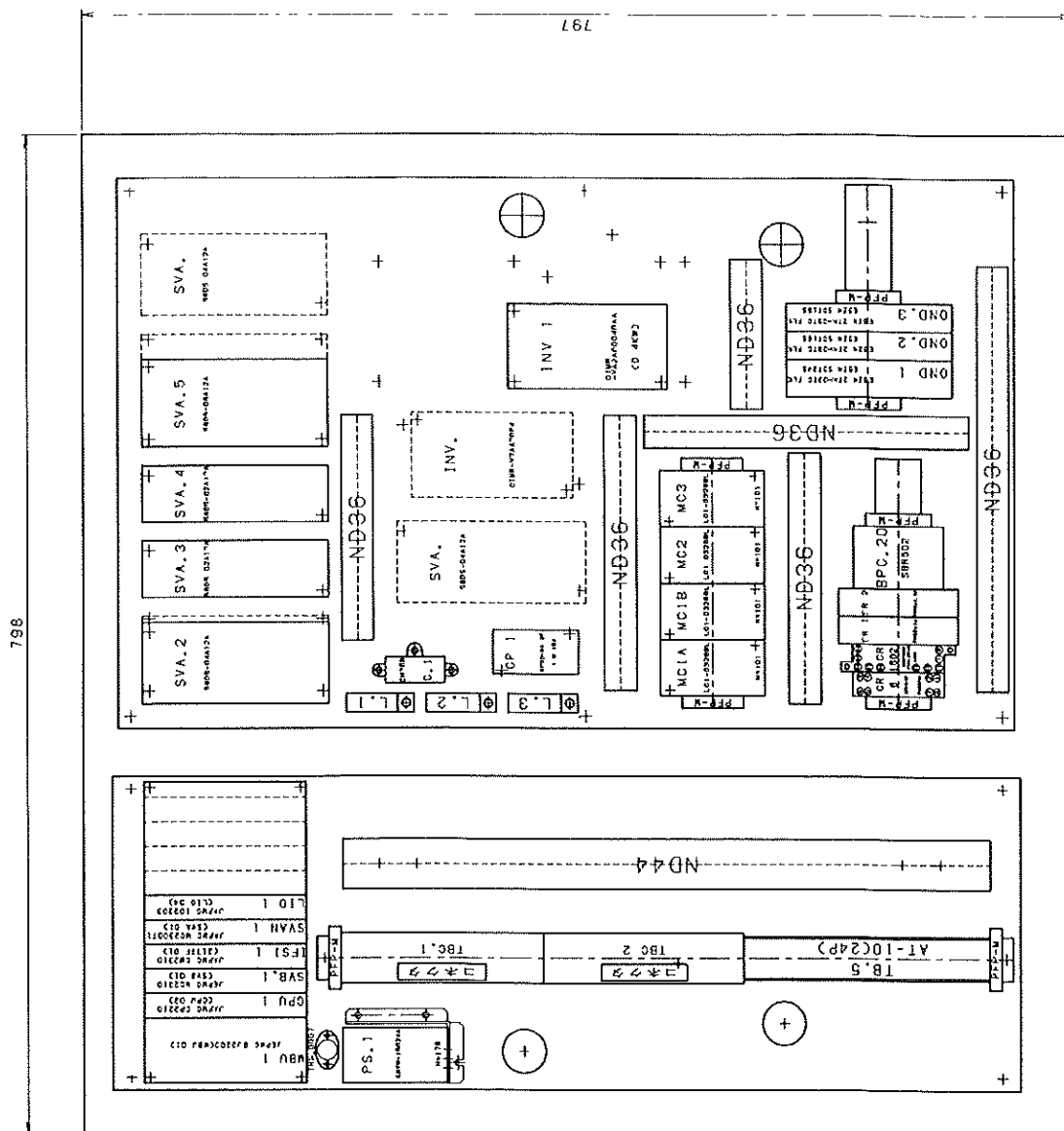
① FW3710BS/B-R

② FW3710BS/B-L

• passend zu ① und ②

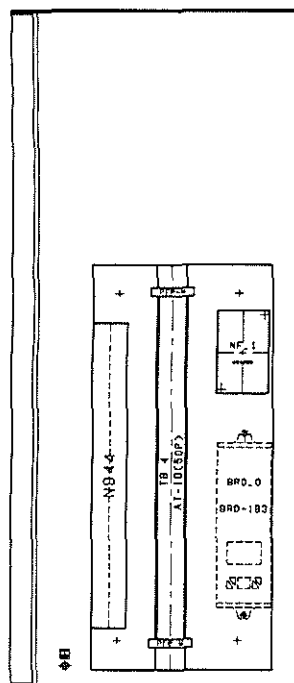
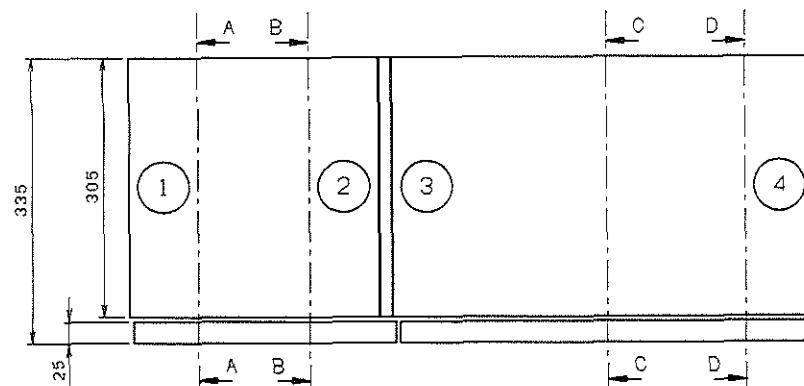
NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
1	ABDECKUNG	①	MH186 033 101
		②	MH186 034 101
2	GRIFF	•	MA310 073 114
3	BOLZEN	•	S1-WH-M4*10S
4	ABDECKUNGSRIPPE	•	MH181 163 101
5	ABDECKUNGSRIPPE	•	MH181 027 101
6	WELLE	•	MH181 123 104
7	FLANSCHBUCHSE	•	80F-1008
8	HALTER	•	MH181 123 106
9	UNTERLEGSCHIEBE	•	MA165 027 104
10	GASFEDER	•	30P3
11	KONSOLE	•	MH181 123 102
12	STREBE	•	MH181 123 101
13	STIFT	•	MH181 123 103
14	ABDECKUNG	①	MH181 023 102
		②	MH181 024 102
15	SICHERHEITSSCHALTER	•	HS7A-DMP7005
16	HALTER	•	MH181 123 107
17	HALTER	•	MH181 123 108
18	GUMMIDECKEL	•	SK-1910

NR.	TEILENAME	TYP	ZEICHNUNGSNR.
19	ABDECKUNG	①	MH186 027 102
		②	MH186 028 102
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

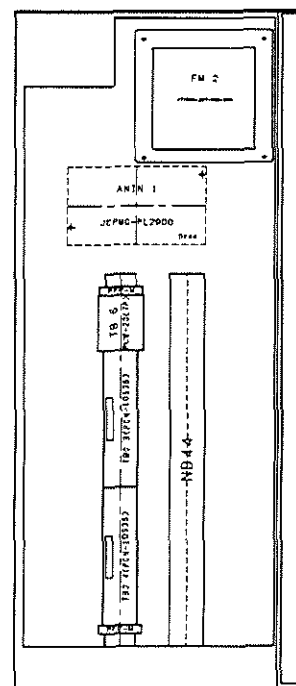


T8 5
P24
P24
P24
P24
P24
P24
P24
P24
P24
N24
N24
N24
N24
N24
N24
N24
N24
B1
CL2
CL1
00001A

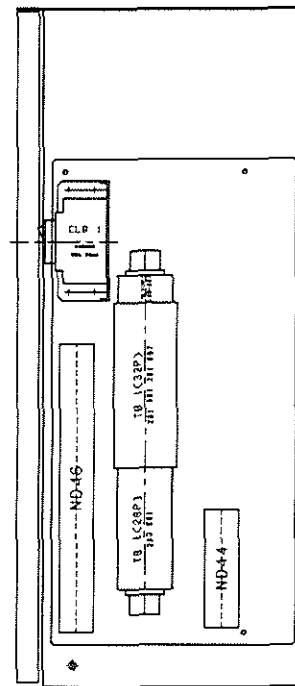
EW10
EW11
EW18
EW19
EW20
EW21
EW28
EW29
160
161
162
163
164
165
166
167
177
180
181
182
183
184
185
186
187
197
200
201
300
300
X0005A
X0005B
X0005C
X0005D
X0005E
X0005F
X0005G
X0005H
X0005I
X0005J
N24
EM1
EM2
P5
N5
132
PL180A



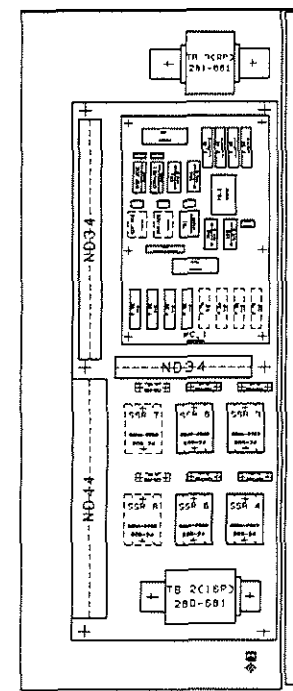
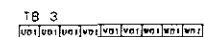
1 Linke Seite (A-A)



2 Mitte (B-B)



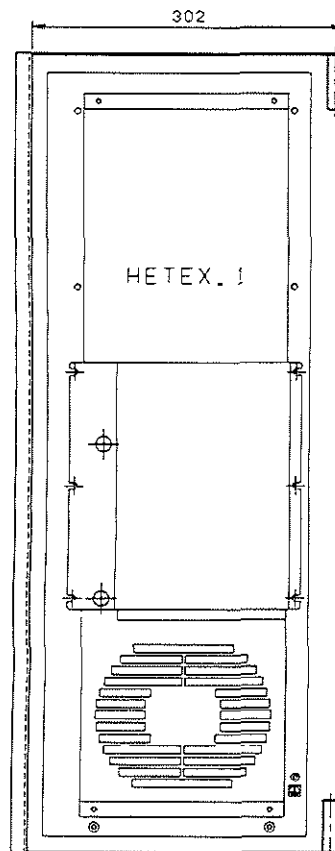
3 Mitte (C-C)



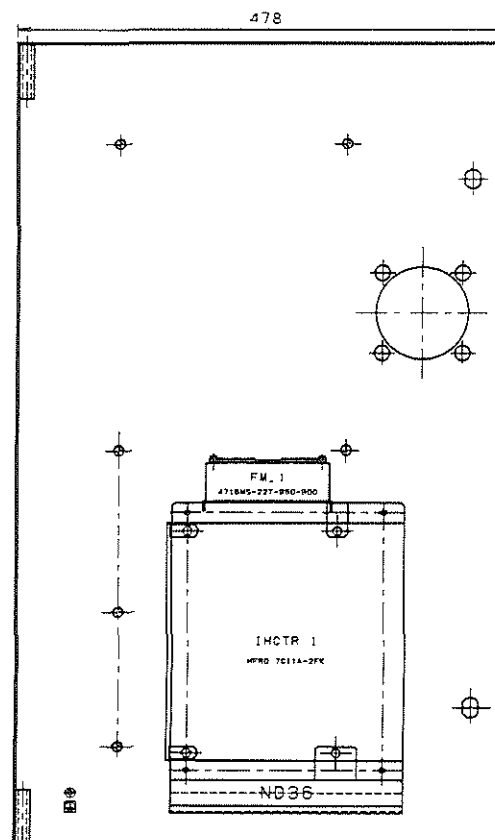
4 Rechte Seite (D-D)

ТБ.2

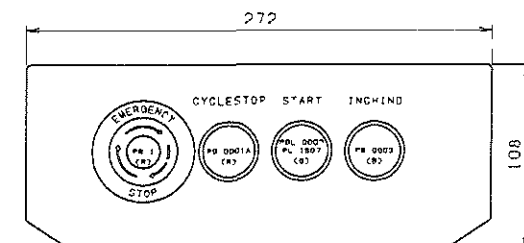
У2В	У3В	У4В	У5В	У6В	У7В	У8В	У9В	У10В	У11В	У12В	У13В	У14В	У15В	У16В	У17В	У18В	У19В	У20В	У21В	У22В	У23В	У24В	У25В	У26В	У27В	У28В	У29В	У30В	У31В	У32В	У33В	У34В	У35В	У36В	У37В	У38В	У39В	У40В	У41В	У42В	У43В	У44В	У45В	У46В	У47В	У48В	У49В	У50В	У51В	У52В	У53В	У54В	У55В	У56В	У57В	У58В	У59В	У60В	У61В	У62В	У63В	У64В	У65В	У66В	У67В	У68В	У69В	У70В	У71В	У72В	У73В	У74В	У75В	У76В	У77В	У78В	У79В	У80В	У81В	У82В	У83В	У84В	У85В	У86В	У87В	У88В	У89В	У90В	У91В	У92В	У93В	У94В	У95В	У96В	У97В	У98В	У99В	У100В
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------



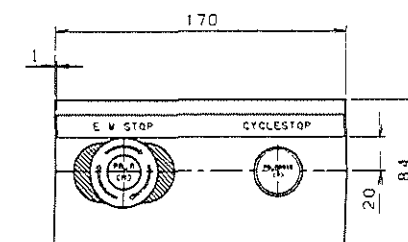
Tür (links)



Tür (rechts)

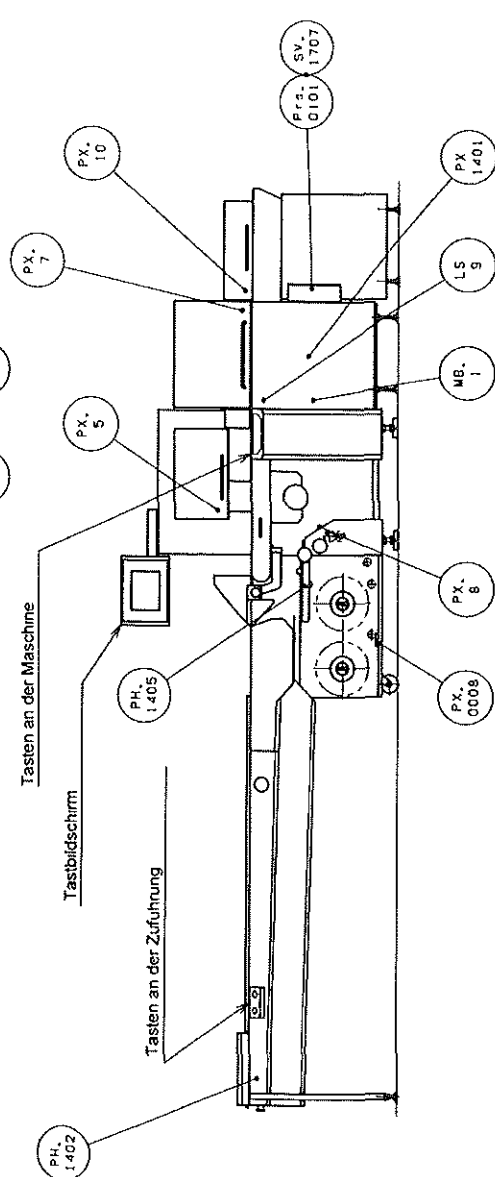
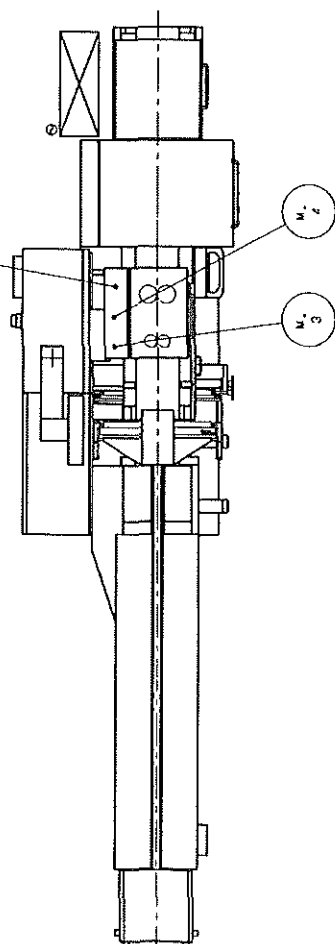
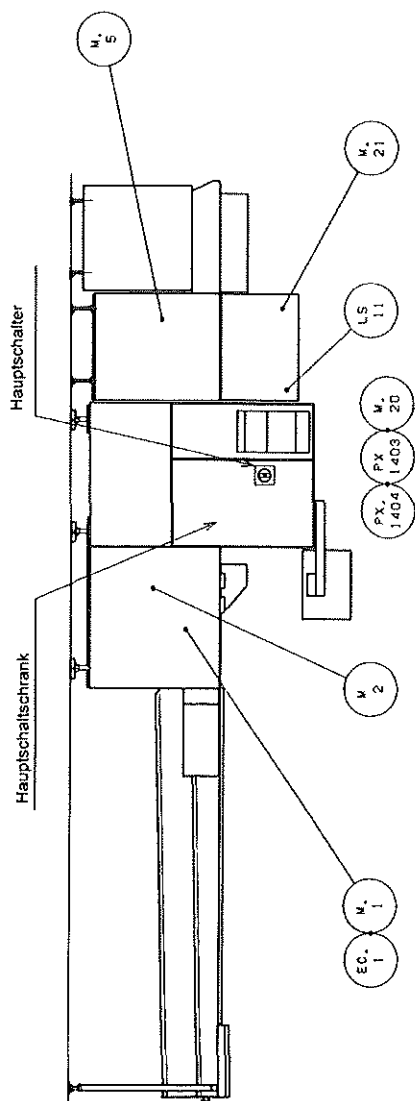


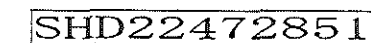
Schalter an der Maschine

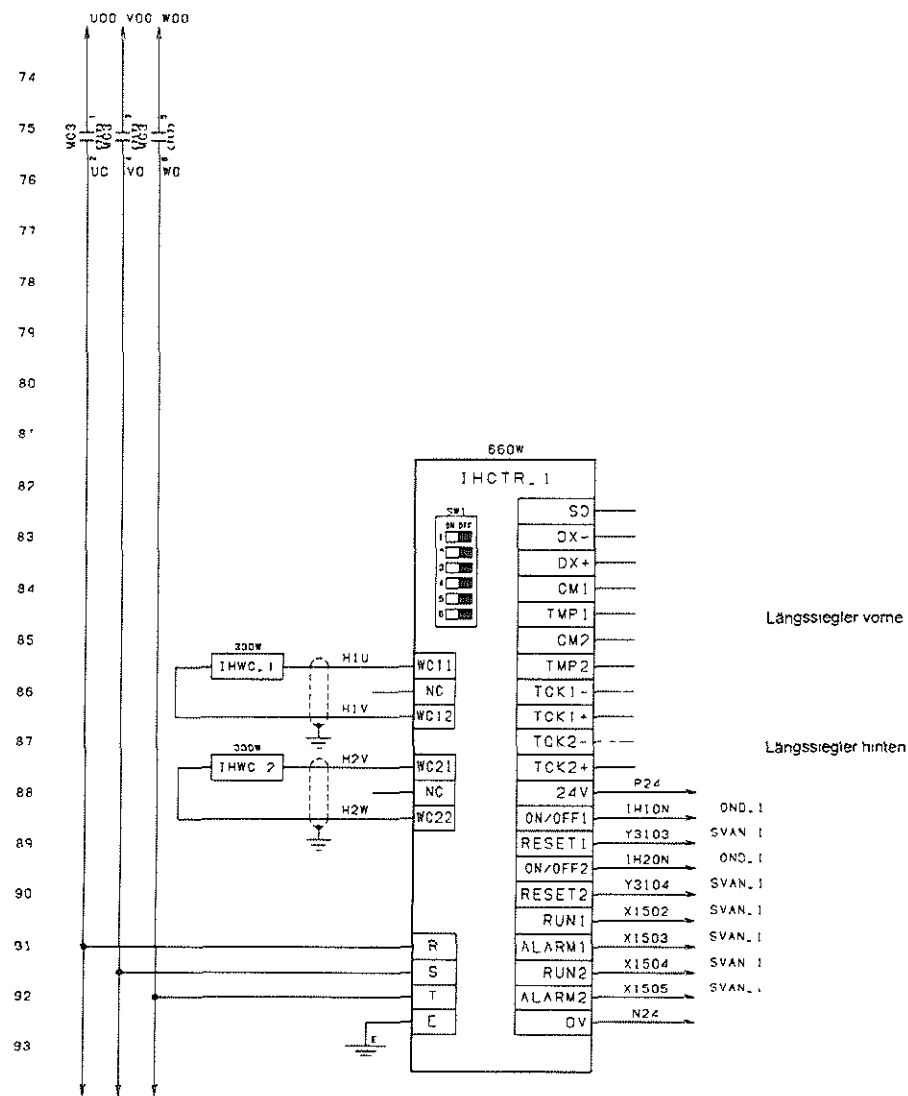
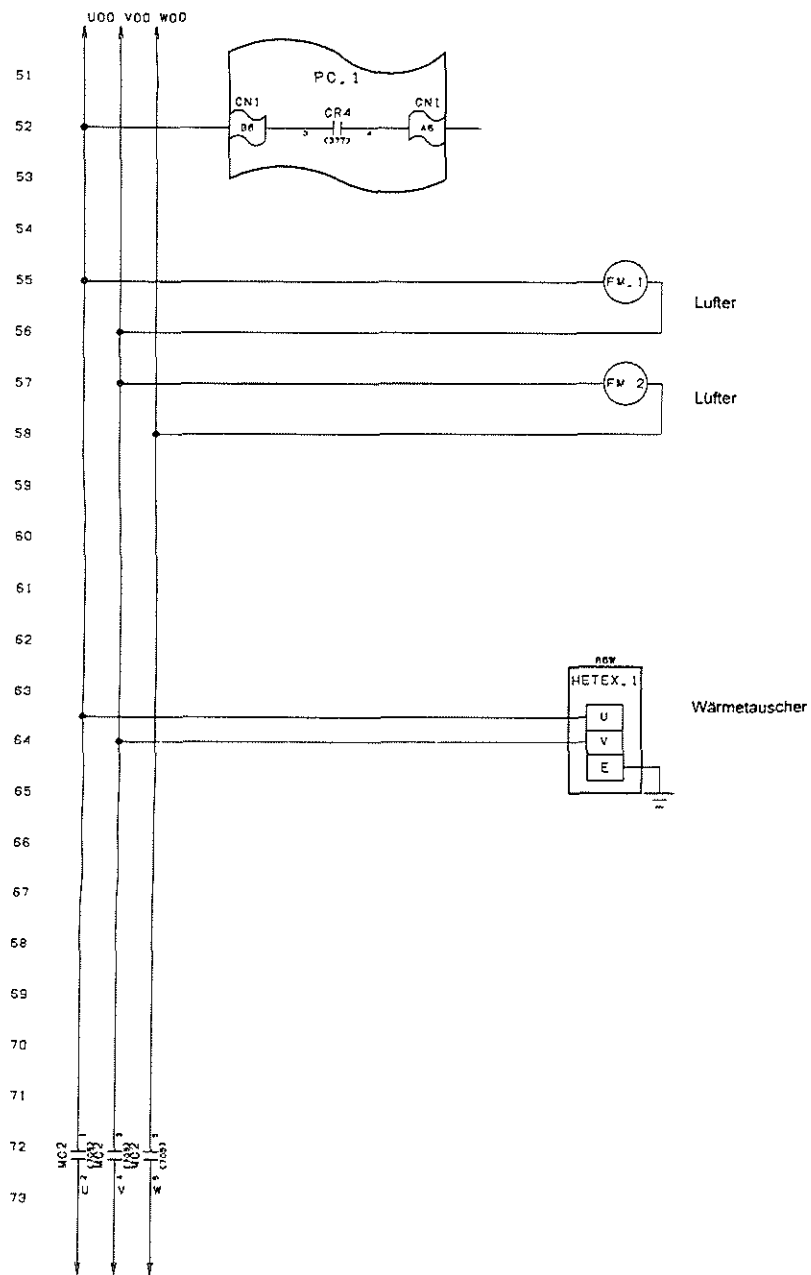


Schalter an der Zuführung

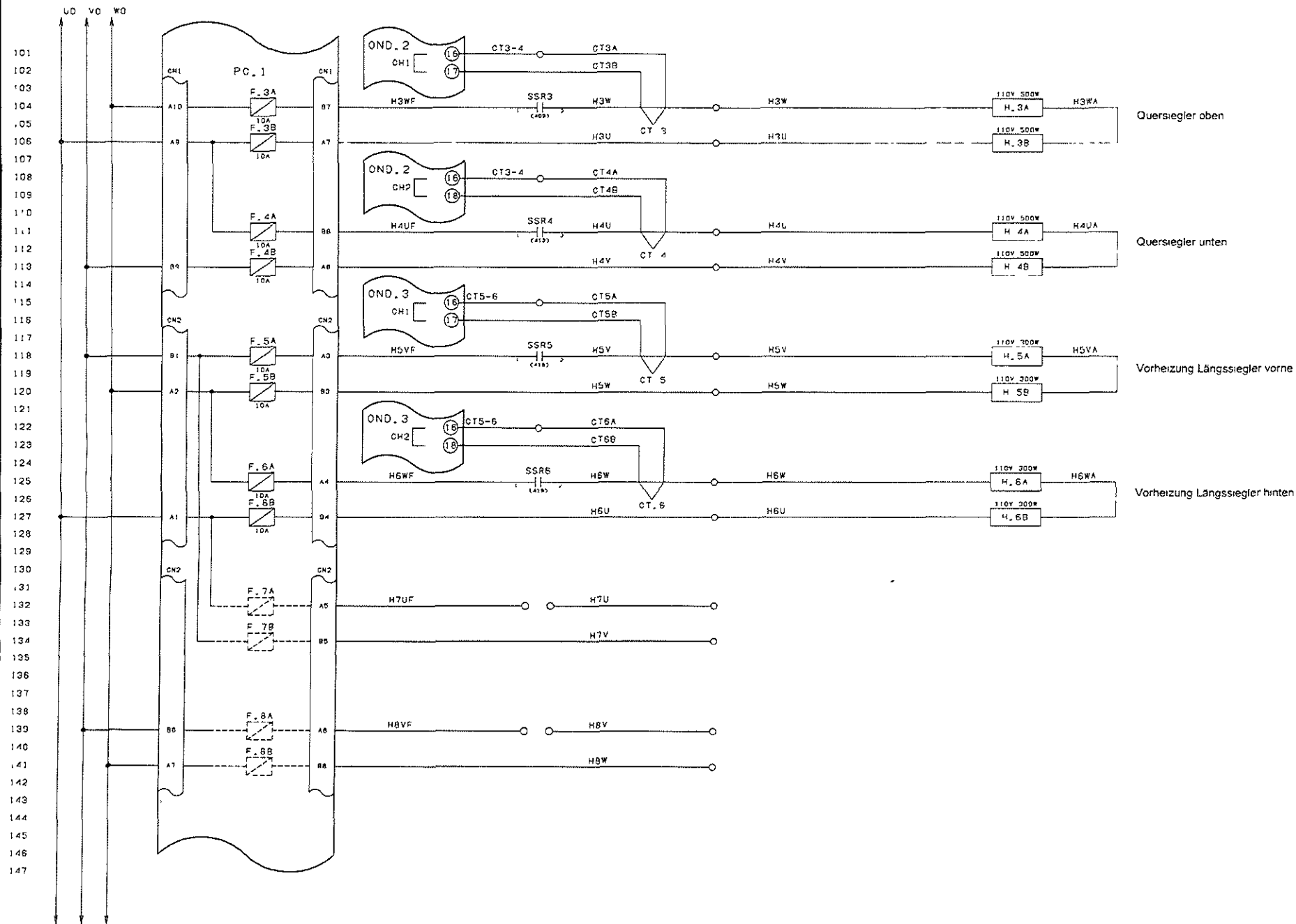
Zeichen	Nummer	Name
EC 1	OVF-2048 2MD (600 12)	Zuführungsdrehz. u.
LS 9	D4NS-1DF	Abdeckung Querschießer (unten)
LS 11	D4NS-1DF	Abdeckung Querschießer (unten)
M 1	SGMPS-04ACA61	Antriebsmotor Zuführung
M 2	SGMPS-04ACA61	Servomotor Faltzylinder
M 3	SGMPS-02ACA61	Servomotor 1 Längsregler
M 4	SGMPS-02ACA61	Servomotor 2 Längsregler
M 5	SGMPS-04ACA61	Servomotor Querschießer
M 20	4RK26GN-C	Motor 1 Längsregler Öffnen/Schließen
M 21	MM200GK4V	Antriebsmotor Aufwulfbühne
MB 1	8XM 05 10 A 13 DC24V	Brücke
PH 1402	PZ-S1	Zuführung Q-Pos. Sensor
PH 1405	KT 3W-N11.5	Tafel mit 4 Längsreglern
PX 5	HS7A-DMP7005	Abdeckung Querschießer oben
PX 7	HS7A-DMP7005	Abdeckung Faltzylinder
PX 8	MDS-G4-F	Faltzylinder
PX 0008	MDS-G4-F	Abdeckung Aufwulfbühne
PX 10	HS7A-DMP7005	Querschießer öffnen
PX 1401	MDS-G4-F	Längsregler öffnen
PX 1403	MDS-G4-F	Längsregler schließen
PH 0101	APE 8T	Luftmagnet
SV 1707	4KA210-06-L-DC24V	Luft für Vorheizung Längsregler



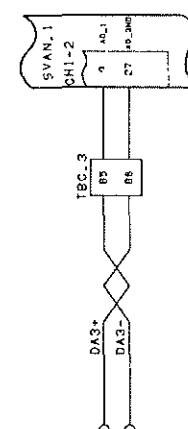
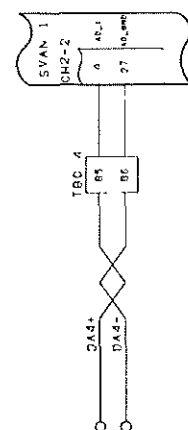
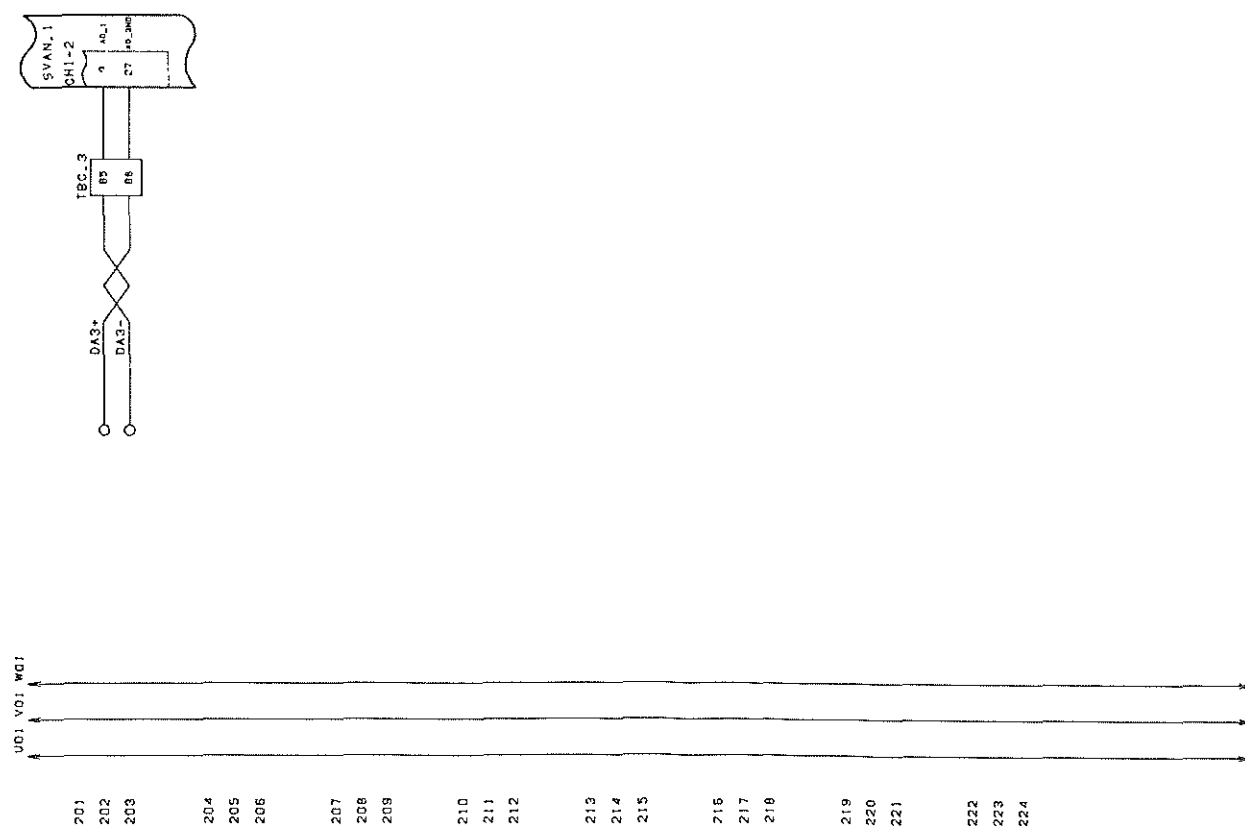
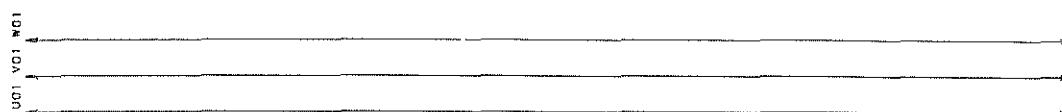


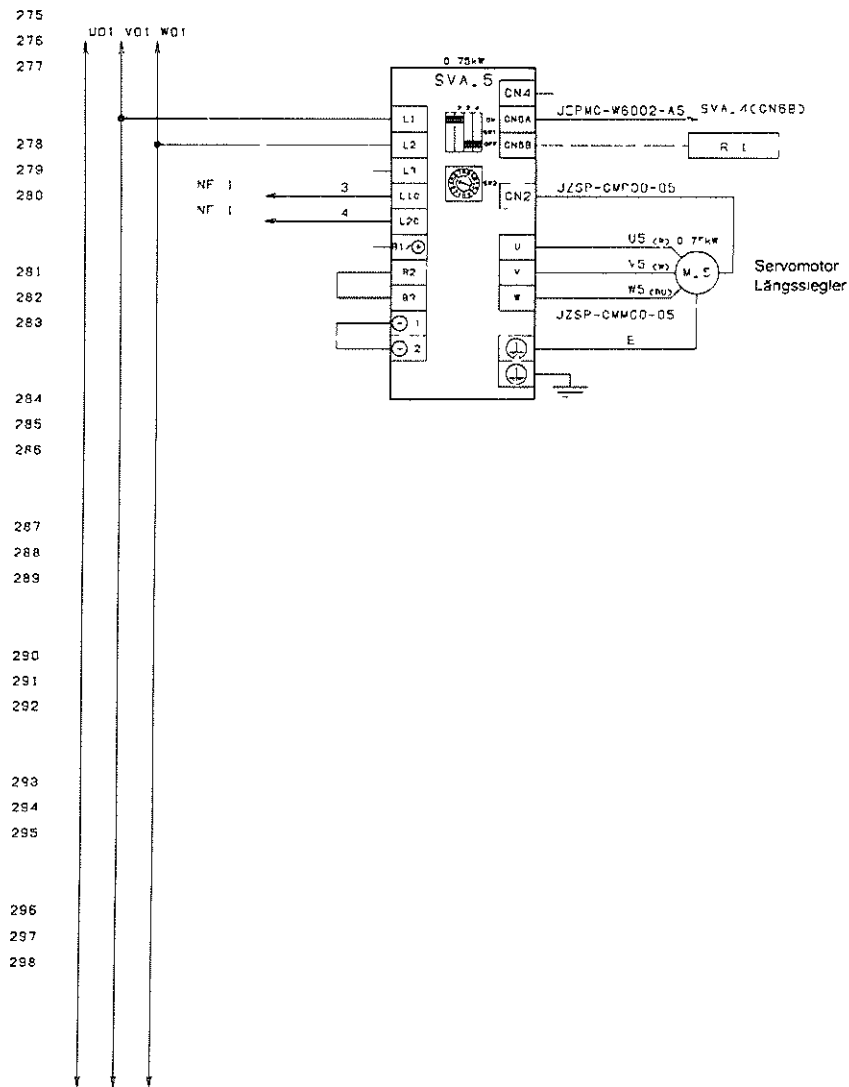
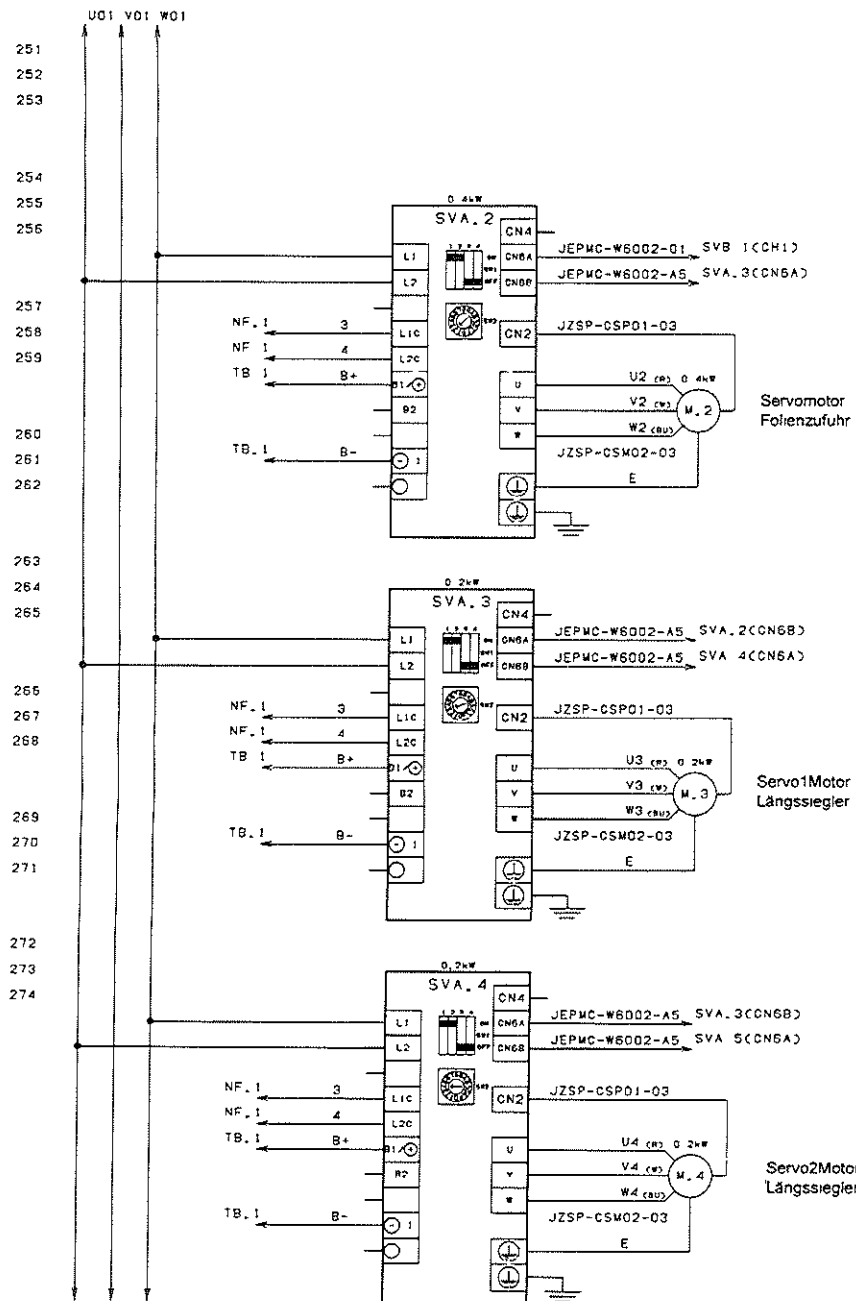


SHD22472852



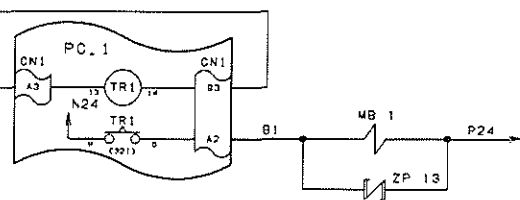
SHD22472853





UD1 VO1 WO1

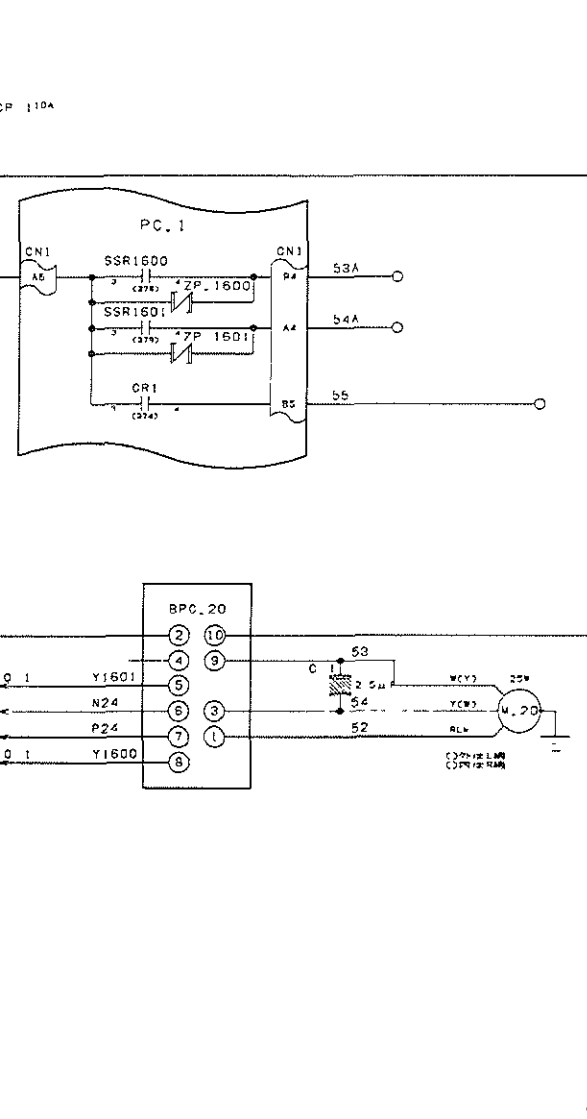
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323



Bremse aus
Verzögerung
A 322
B 1
Bremse

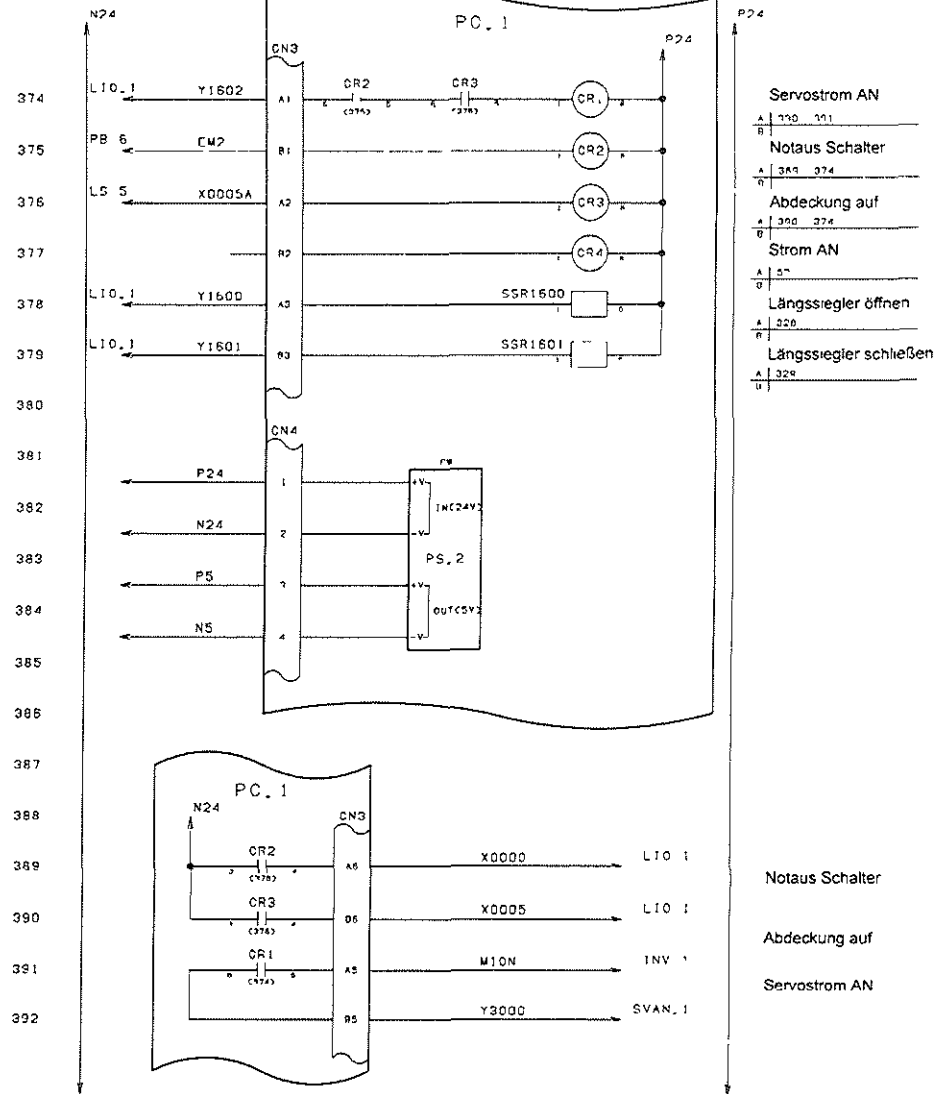
U V

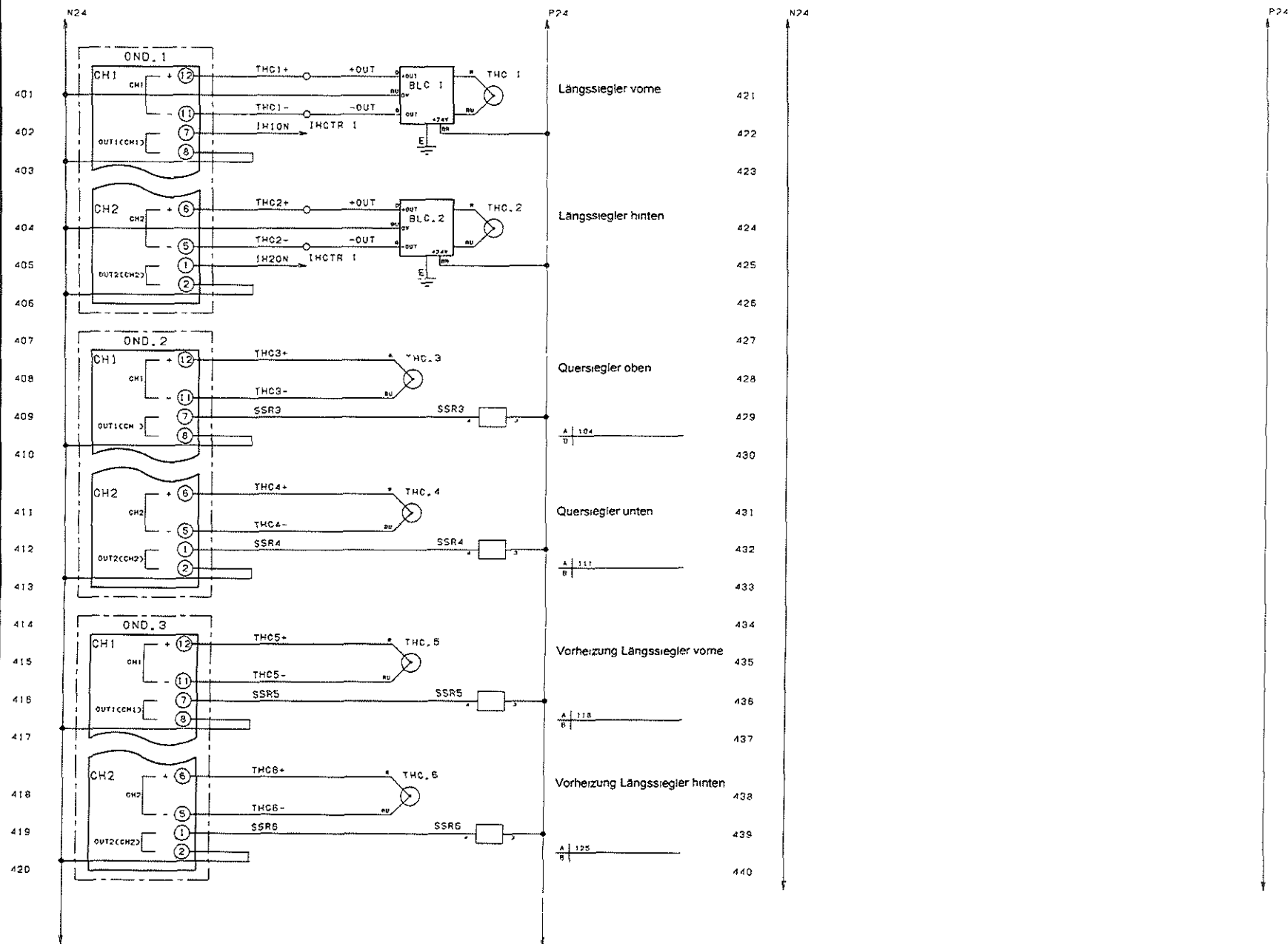
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344



Längssiegler öffnen / schließen
Motor

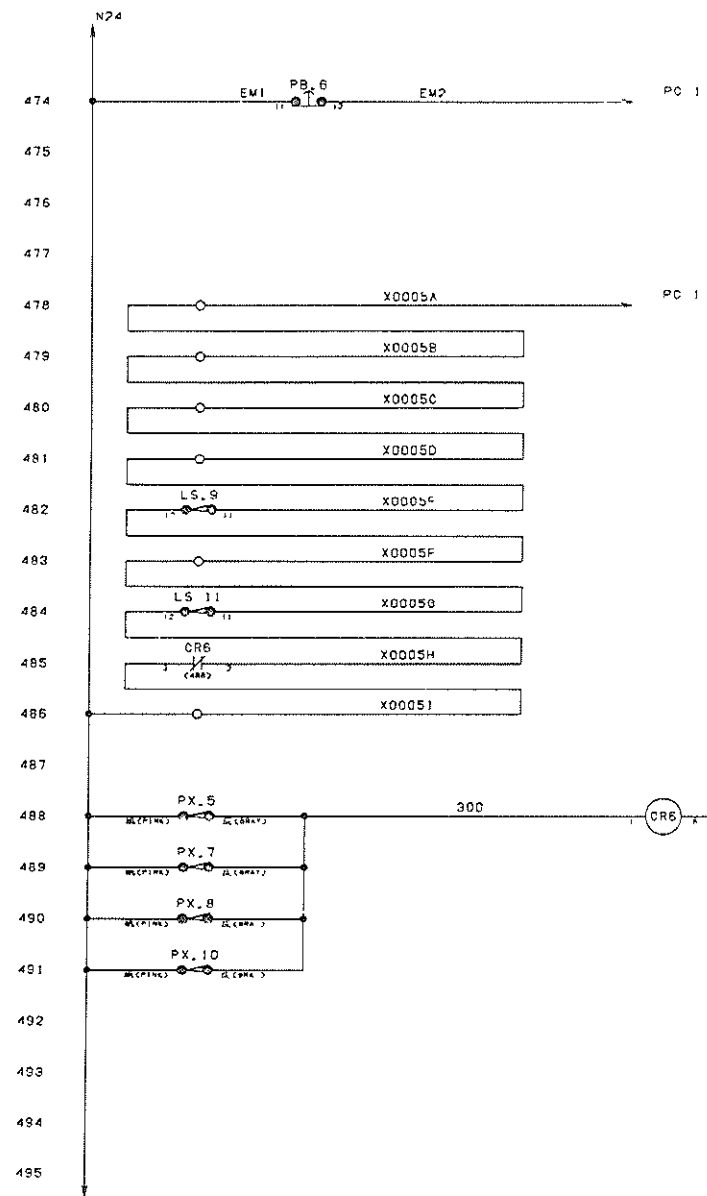
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373





451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473

P24



P24

Notaus

Abdeckung Quers unten vorne

Abdeckung Quers unten, hinten

Sicherheitsabdeckung

Abdeckung Längssiegler

Abdeckung Quersiegler oben

Abdeckung Folienzufuhr

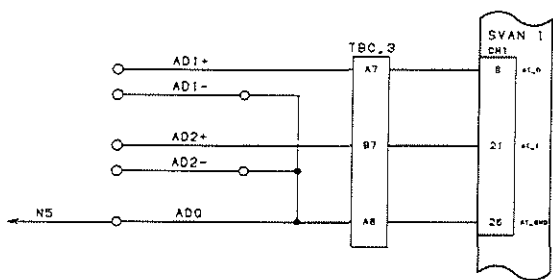
Abdeckung Auslaufband

501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523

N24

P24

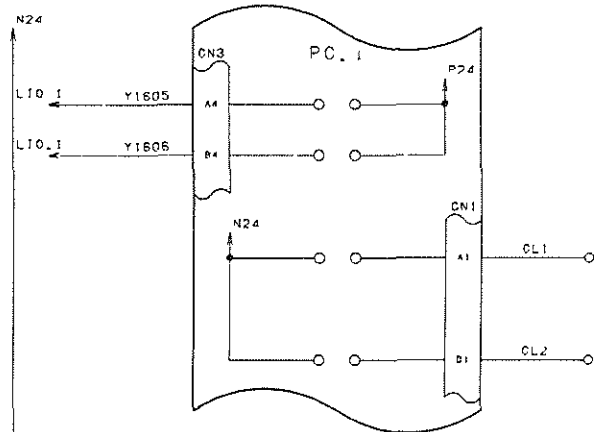
PS 2



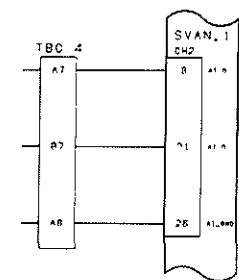
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542

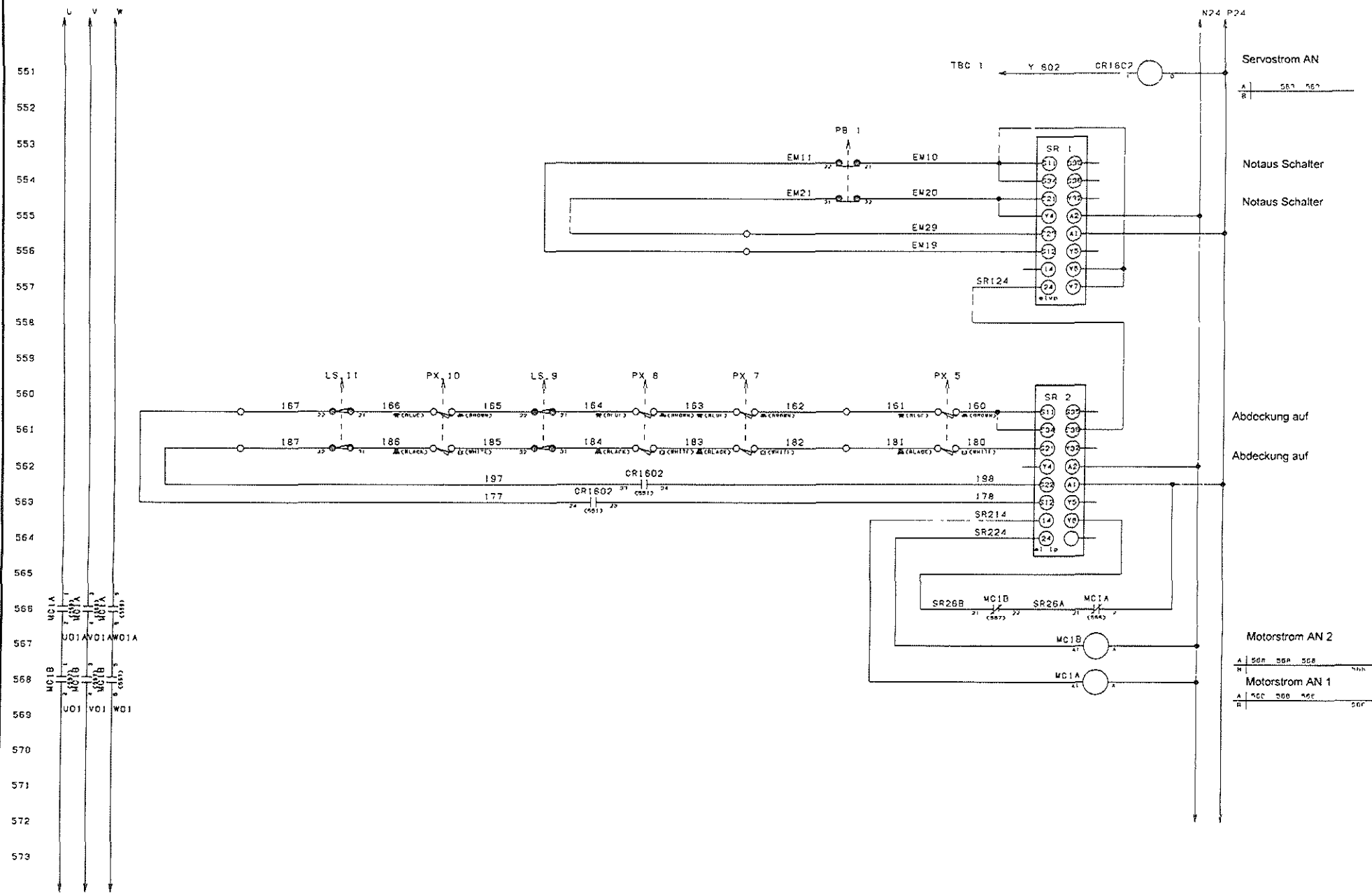
N24

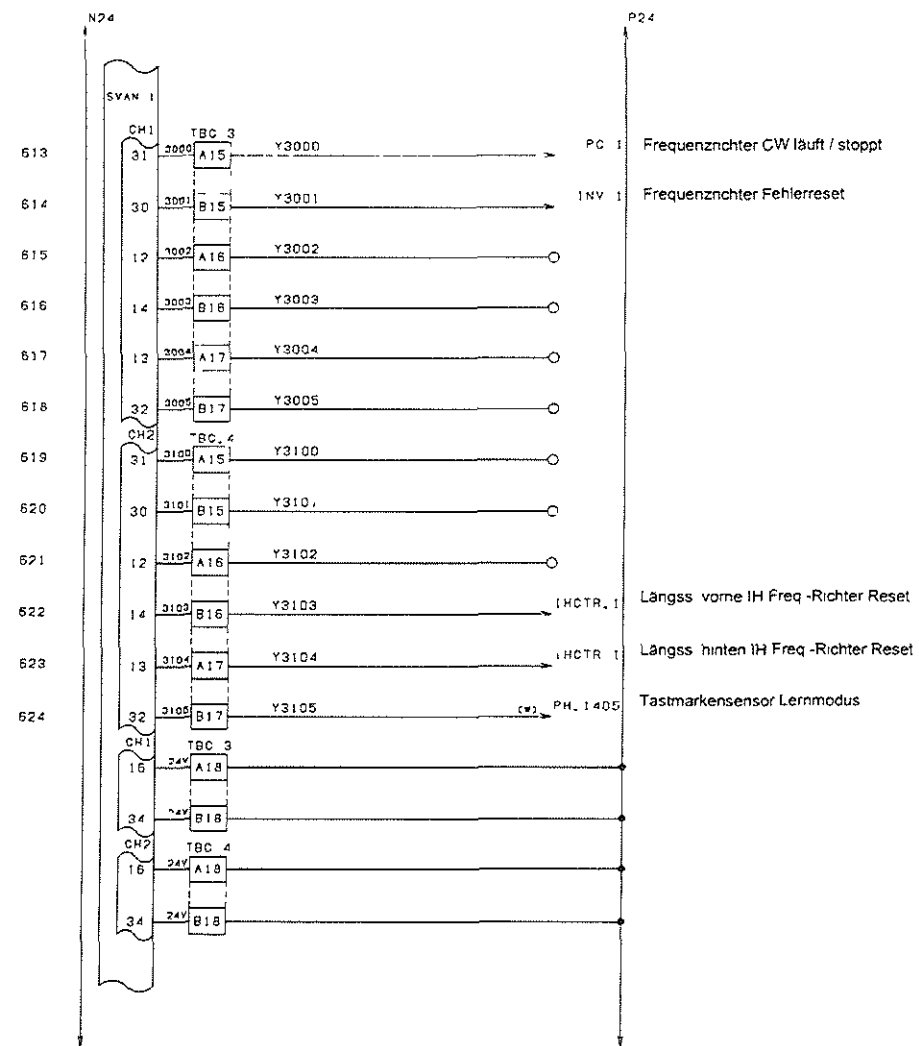
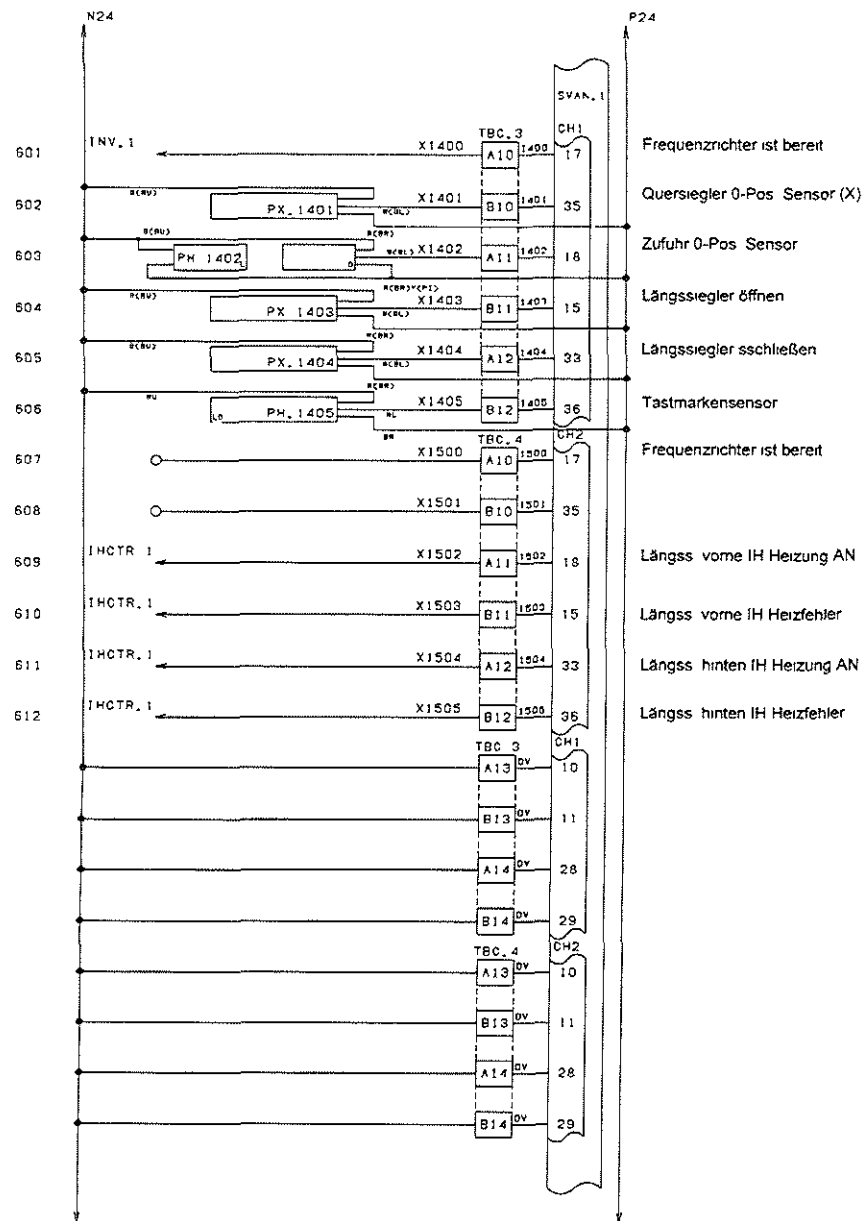
P24

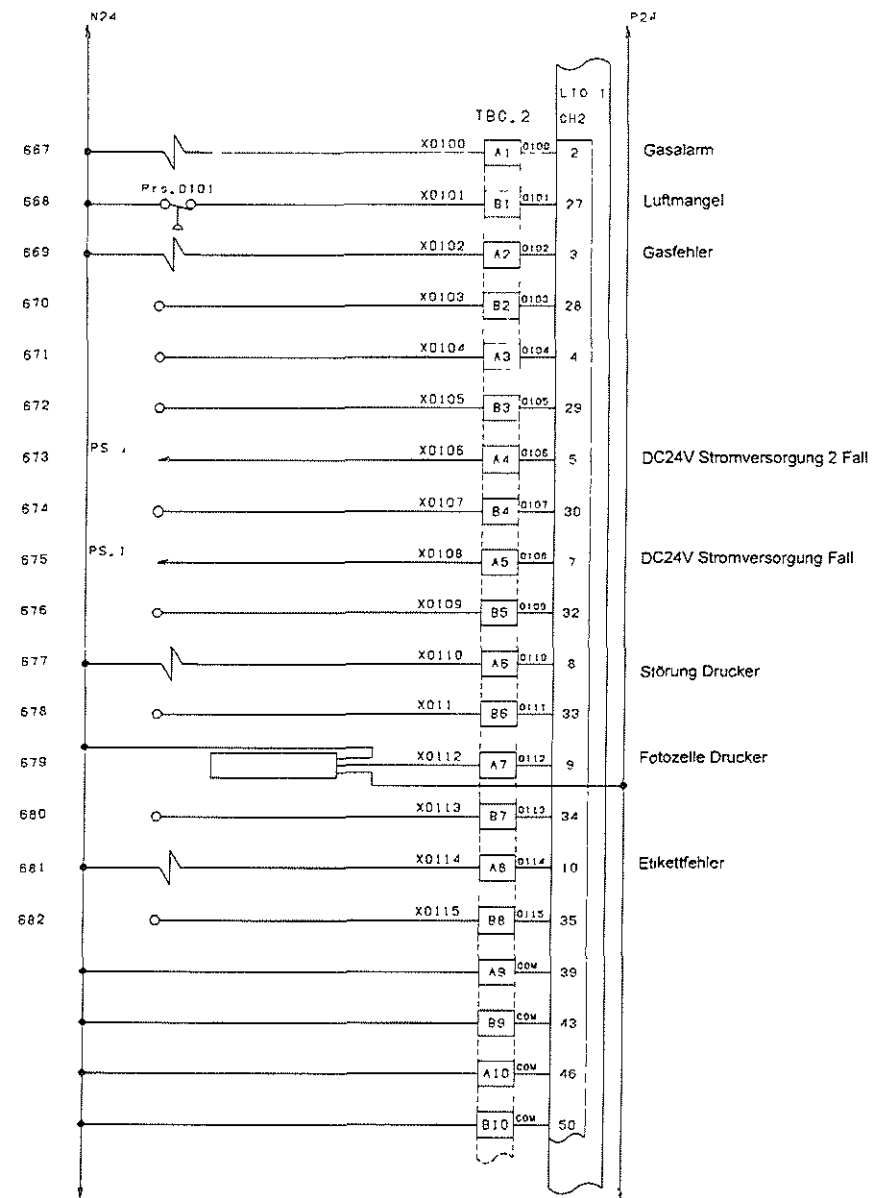
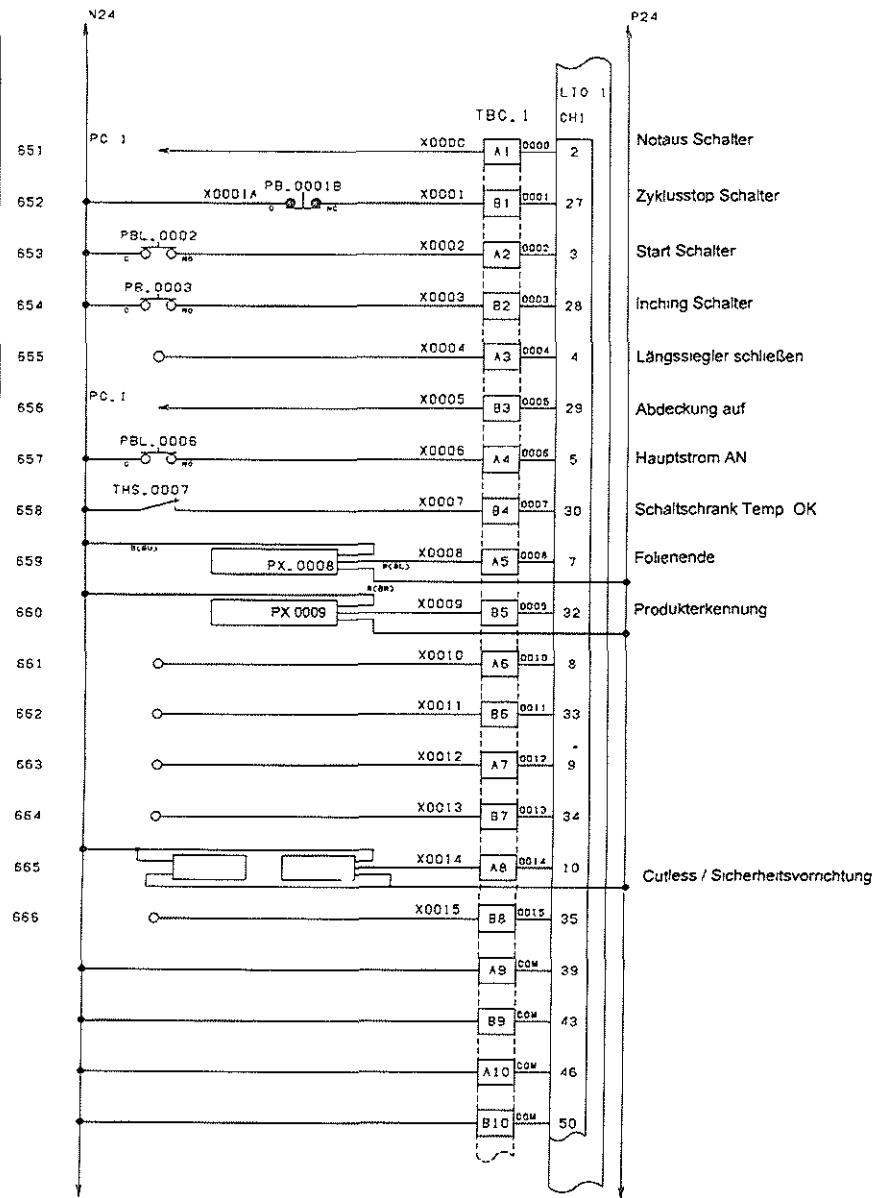


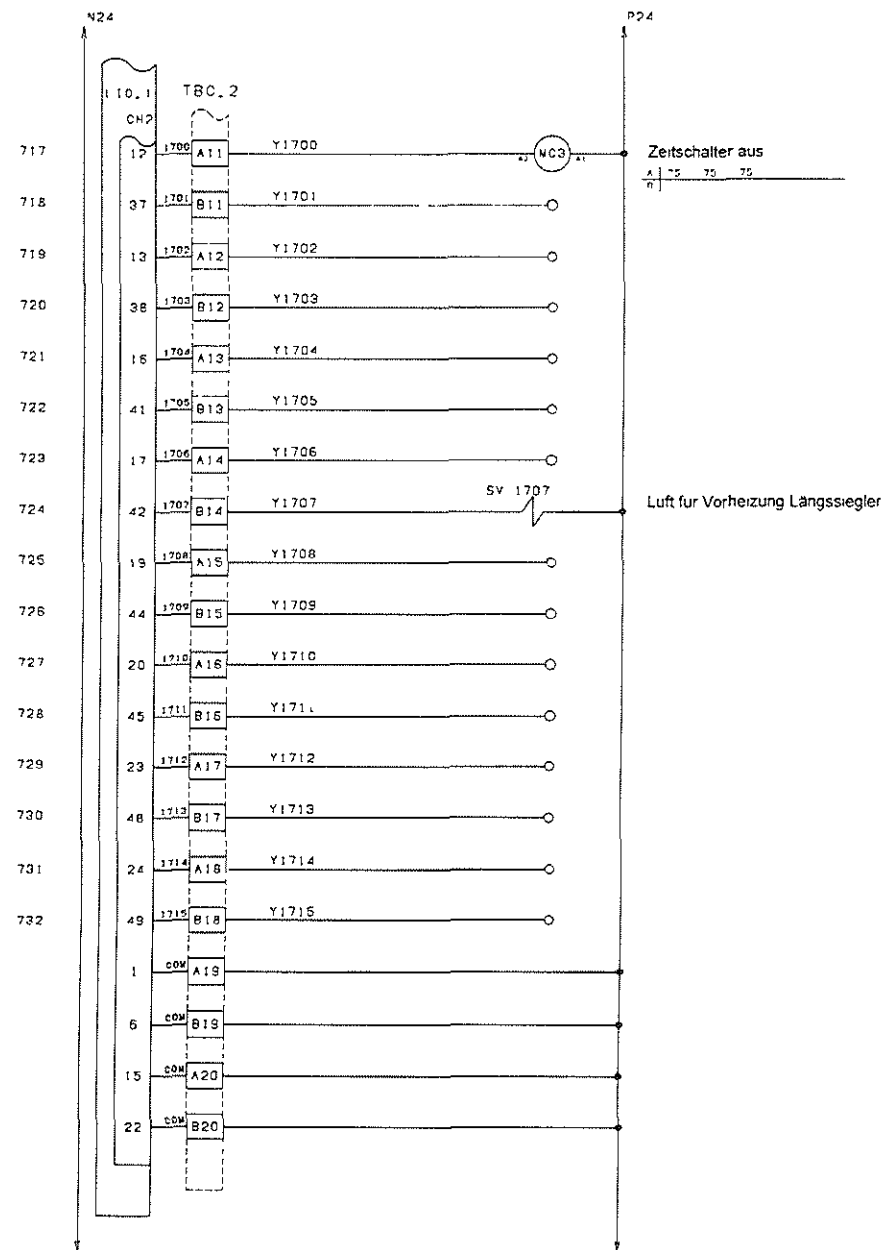
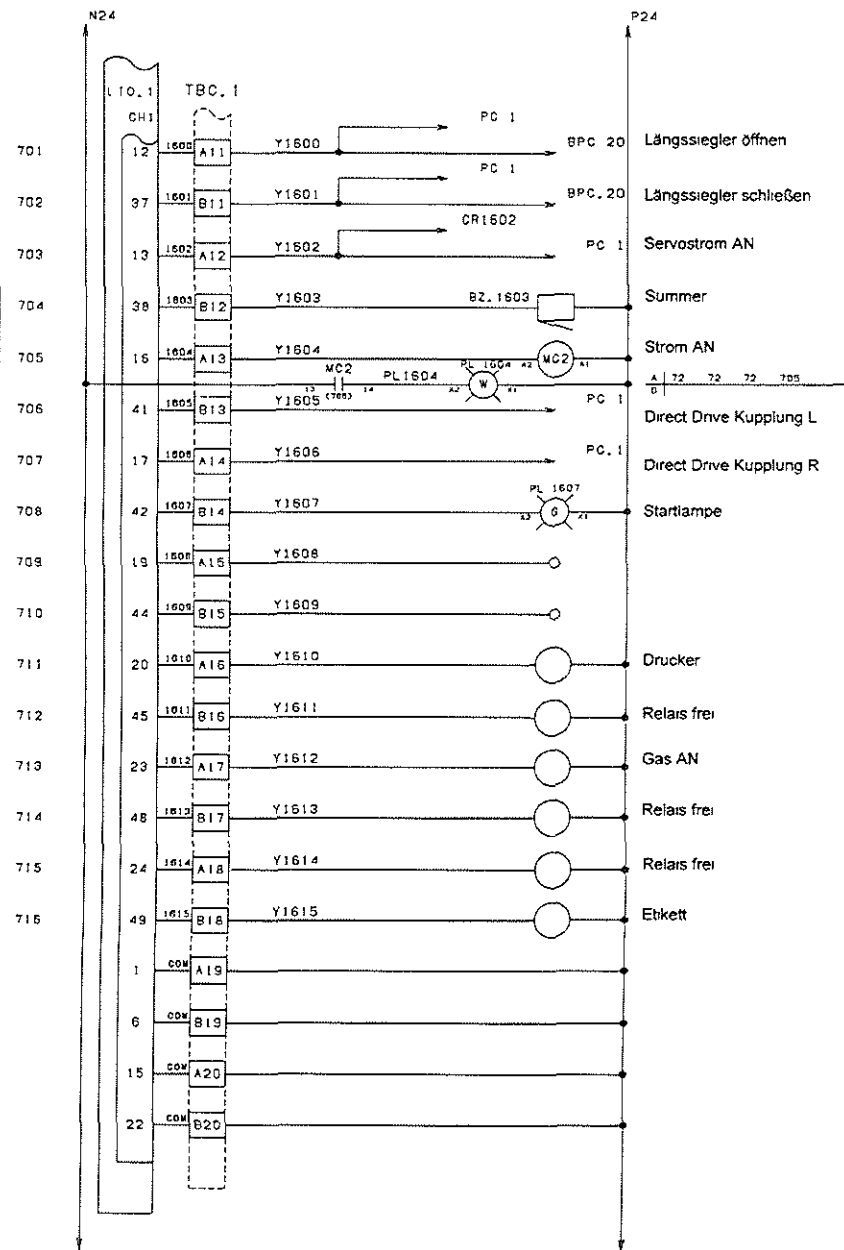
Direct Drive Kupplung L
Direct Drive Kupplung R
Direct Drive Kupplung L
Direct Drive Kupplung R











Elektronische Teileliste SHD22472951-52 FUJI FW3710BS/B VI

Symbol	Beschreibung	Hersteller	Hersteller Nr.
BLC 1,2	Kontaktl. Verbindung	Yukata	AD087
BPC.20	Bremse	Oriental Motor	SBR502
BZ.1603	Summer	National	EB2114
C.1	Kondensator	Oriental Motor	CH25B
CP 1	Schutzschalter	Mitsubishi	CP30-BA 2P 1-M 10A
CPU 1	CPU Modul	Yaskawa	JAPMC-CP2210
CR1,2,3,4	El. magn. Relais	OMRON	G2R-2-5D (DC24V)
CR6	El. magn. Relais	OMRON	G2R-2-SN(DC24V)
CR1602	Sicherheitsrelais	OMRON	G7SA-3A1B
CT.3,4,5,6	Spannungserfasser	OMRON	E54-CT1
DSP 1	Panel	DIGITAL	GP2500-TC41-24V-FK
EC 1	Drehgeber	NEMIKON	OVW2-2048-2MD(100-69)
ELB 1	Stromschalter	FUJI E	EG33AC/30-30MA
F.3A,3B,4A,4B,5A,5B,6A	Sicherung	DAITO	PL4100
F.6B	Sicherung	DAITO	PL4100
FM.1,2	Luftermotor	M.M B	4715MS-22T-B50-B00
H 3A,3B,4A,4B	Heizelement	NIHON	110V, 500W
H.5A,5B,6A,6B	Heizelement	NIHON	110V, 300W
HETEX 1	Wärmetauscher	APISTE	ENH-130L-200V-FK
IFSI 1	Seriele Kommunik.	Yaskawa	JAPMC-CM2310
IHCTR 1	Stromeinheit	FUJI E.	HFRO 7C11A-2FK
IHWC. 1,2	Magnetspule	FUJI E	HFCO 3C11A-2FK
INV.1	Frequenzrichter	Yaskawa	CIMR-V7AA20P7
L 1,2,3	Magnetkern	SIEWA	E04ST4027150
LI0 1	Ein-Aus-Modul	Yaskawa	JAPMC-102303
LS 9,11	Sicherheitsschalter	OMRON	D4NS-1DF
M 1	Induktionsmotor	Mitsubishi	SF-JRV-0,2kW-4P-200V
M.2	Servomotor	Yaskawa	SGMPS-04ACA61
M.3,4	Servomotor	Yaskawa	SGMPS-02ACA61
M.5	Servomotor	Yaskawa	SGMPS-08ACA61
M 20	Reversibler Motor	Oriental Motor	4RK25GN-C
M 21	Induktionsmotor	Panasonic	M9MC90GT4Y
MB.1	Bremse	MIKI Pulley	BXM-05-10-A-13-DC24V
MBU 1	Basiseinheit	Yaskawa	JEPMC-BU2200
MC1A,1B,2,3	El. magn. Kontakt	Mitsubishi	SD-N35CX DC24V
NF 1	Storungsfilter	Densei Lambda	MC1206
OND.1,2,3	Temperaturkontrolle	OMRON	E5ZN-2TNH03TC-FLK

Symbol	Beschreibung	Hersteller	Hersteller Nr.
PB 1,6	Druckknopf	IDEC	XW1E-BV403MR
PB 0001A,001B	Druckknopf	IDEC	LW6MB-M2C2MLR
PB 0003	Druckknopf	IDEC	LW6WB-M1C2MLB
PBL 0002	Druckknopf	IDEC	LW6ML-M1C24MG
PBL.0006	Druckknopf	IDEC	LW6ML-M1C24MW
PC 1	Relaiskarte	Yaskawa	JZMMC-RE200A
PH 1402	Fotosensor	KEYENCE	
PH.1405	Sensor	SICK	KT3W-N1115
Prs.0101	Druckknopf	CKD	APE-8T
PS 1	Stromschalter	OMRON	S82PS-15024C
PS 2	DC-DC Umrichter	COSEL	ZUS62405
PX 5,7,8,10	Sicherheitsschalter	IDEC	HS7A-DMP7005
PX 0008,1401,03,04	Näherungsschalter	Sensatec	MDS-G4-F
R1,2	Endschalter	Yaskawa	JEPMC-W6022
R 3	Widerstand	Panasonic	ERD SIVJ121T(121Ω)
SR 1	El. Sicherheitsrelais	Pilz	PNOZ elvp
SR.2	El. Sicherheitsrelais	Pilz	PNOZ el.1p
SSR3,4,5,6	Festkörperrelais	OMRON	G3NA-220B DC5-24
SSR1600,1601	Festkörperrelais	OMRON	G3R-OA202SZN DC5-24
SV 1706,1707	El. Magn. Ventil	CKD	4KA210-06-L-DC24V
SVA.1,2	Servoregler	Yaskawa	SGDS-08A12A
SVA.3,4	Servoregler	Yaskawa	SGDS-02A12A
SVA.5	Servoregler	Yaskawa	SGDS-08A12A
SVAN 1	Analog Ausgang	Yaskawa	JAPMC-MC2300T1
SVB 1	Mechatronik-2	Yaskawa	JAPMC-MC2310
THC 1,2	Temperaturfühler	SHINKO	PS-Z
THC.3,4	Temperaturfühler	SHINKO	PS-X
THC.5,6	Temperaturfühler	SHINKO	PS-V
THS 0007	Thermostat	SANKEN Aipax	5003F60CB-1(60°)
TR1	Timer	OMRON	H3Y-2(AC200V,1S)
ZP 01,02 03,04,05,06	Überspann.-Schutz	Nippon Chemi-c	TND10V-471KB00AAAO
ZP.1600,1601	Überspann.-Schutz	Nippon Chemi-c	TND10V-471KB00AAAD
ZP.13	Larmschutz	NEC	NV082D07

YASKAWA Frequenzumrichter V1000

Kompakter Umrichter mit Vektor-Regelung

Kurzanleitung

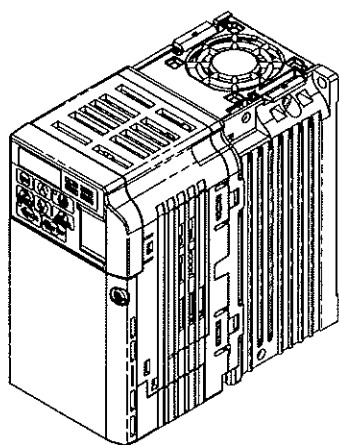
Typ. CIMR-VC

Modelle: 200 V Klasse, Dreiphasen-Eingang: 0.1 to 18.5 kW

200 V Klasse, Einphasen-Eingang 0.1 to 4.0 kW

400 V Klasse, Dreiphasen-Eingang: 0.2 to 18.5 kW

Lesen Sie für die ordnungsgemäße Verwendung des Produktes dieses Handbuch gründlich durch und bewahren Sie es für Inspektionen und Wartungsarbeiten griffbereit auf. Stellen Sie sicher, dass der Endabnehmer dieses Handbuch erhält.



V1000

Kurzanleitung

1 Sicherheits/ und Warnhinweise	2
2 Mechanische Installation	8
3 Elektrische Installation	11
4 Bedienung über das Bedienteil	19
5 Einschalten	21
6 Anwender Parameter	27
7 Fehlersuche und Fehlerbehebung	33

1 Sicherheits/ und Warnhinweise

YASKAWA liefert Komponenten für den Einsatz in vielfältigen industriellen Anwendungen. Die Auswahl und Anwendung von YASKAWA-Produkten liegt im Verantwortungsbereich des Anlagenkonstruktors bzw. Endnutzers. YASKAWA übernimmt keinerlei Verantwortung für die Integration der Produkte in das Endsystem. Unter keinen Umständen darf ein YASKAWA Produkt als alleinige Sicherheitssteuerung in ein Produkt oder eine Konstruktion integriert werden. Alle Steuerungen ohne Ausnahme müssen so ausgelegt werden, dass Fehler dynamisch und ausfallsicher unter allen Umständen erfasst werden. Alle Produkte, in denen eine von YASKAWA gelieferte Komponente enthalten ist, müssen bei der Übergabe an den Endnutzer entsprechende Warnhinweise und Anweisungen für eine sichere Verwendung und einen sicheren Betrieb aufweisen. Alle von YASKAWA bereitgestellten Warnhinweise müssen unmittelbar an den Endnutzer weitergegeben werden. YASKAWA übernimmt eine ausdrückliche Garantie ausschließlich für die Qualität eigener Produkte in Übereinstimmung mit den Standards und Spezifikationen wie sie im Handbuch angegeben sind. ALLE ÜBRIGEN IMPLIZITEN UND EXPLIZITEN GEWÄHRLEISTUNGEN WERDEN AUSGESCHLOSSEN. YASKAWA übernimmt keine Haftung für Verletzungen, Produktbeschädigungen, Verlust oder Forderungen, die durch falsche Anwendung der Produkte auftreten.

ACHTUNG

- Bitte lesen Sie diese Kurzanleitung vor Installation, Betrieb oder Wartung dieses Frequenzumrichters durch.
 - Alle Warnungen, Sicherheitshinweise und Anleitungen müssen beachtet werden.
 - Alle Arbeiten müssen von Personal mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden.
 - Der Frequenzumrichter muss gemäß dieser Kurzanleitung und den lokalen Vorschriften installiert werden.
-
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Kurzanleitung.
Der Betreiber der Geräte ist für alle Verletzungen oder Geräteschäden verantwortlich, die aus Nichtbeachtung der Warnhinweise in dieser Kurzanleitung entstehen.

In dieser Kurzanleitung werden Sicherheitshinweise nach folgenden Konventionen gekennzeichnet.

GEFAHR

Kennzeichnet eine gefährliche Situation, die zu schweren bis lebensgefährlichen Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT

Kennzeichnet eine gefährliche Situation, die zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird

HINWEIS

Kennzeichnet einen Hinweis auf Sachschäden

◆ Sicherheitswarnungen

ACHTUNG

Gefahr eines Stromschlags

- **Versuchen Sie nicht, den Frequenzumrichter auf irgendeine Weise zu modifizieren oder zu verändern, die nicht in dieser Kurzanleitung beschrieben ist.**
Eine Nichtbeachtung kann den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben. YASKAWA haftet nicht für vom Benutzer am Produkt vorgenommene Änderungen. Dieses Produkt darf nicht verändert werden.
- **Berühren Sie keine Klemmen, bevor die Kondensatoren vollständig entladen sind.**
Eine Nichtbeachtung kann den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben. Trennen Sie das Gerät vor der Verdrahtung vollständig von der Spannungsversorgung. Der interne Kondensator bleibt auch nach Ausschalten der Versorgungsspannung geladen. Die Ladungsanzeige (CHARGE) leuchtet so lange rot, bis die Zwischenkreisspannung 50 V DC unterschritten hat. Um einen Stromschlag zu vermeiden, warten Sie mindestens fünf Minuten, nachdem alle Anzeigen erloschen sind, messen Sie die Zwischenkreisspannung, um sicherzustellen, dass keine Spannung mehr anliegt.
- **Lassen Sie keine Personen das Gerät benutzen, die nicht dafür qualifiziert sind.**
Eine Nichtbeachtung kann den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben. Die Wartung, Inspektion und der Austausch von Teilen darf nur von autorisiertem Personal vorgenommen werden, das mit der Installation, Einstellung und Wartung von Frequenzumrichter vertraut ist.
- **Nehmen Sie die Abdeckungen nicht ab, und berühren Sie keine Leiterplatten, während das Gerät unter Spannung steht.**
Eine Nichtbeachtung kann den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.
- **Die motorseitige Erdungsklemme muss immer geerdet werden.**
Eine unsachgemäße Erdung kann bei Berührung des Motorgehäuses den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

1 Sicherheits/ und Warnhinweise

⚠ ACHTUNG
• Führen Sie keine Arbeiten am Frequenzumrichter aus, wenn Sie weite Kleidung oder Schmuck tragen oder wenn Sie ohne Augenschutz arbeiten. Eine Nichtbeachtung kann den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben. Legen Sie alle Metalgegenstände wie Armbanduhr und Ringe ab, sichern Sie weite Kleidungsstücke, und setzen Sie einen Augenschutz auf, bevor Sie mit der Arbeit am Frequenzumrichter beginnen.
• Die Ausgangsklemmen des Frequenzumrichters dürfen niemals kurzgeschlossen werden. Die Ausgangsklemmen des Frequenzumrichters dürfen nicht kurzgeschlossen werden. Eine Nichtbeachtung kann den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.
Gefahr durch plötzliche Bewegung
• Halten Sie während des rotierenden Autotunings mit Motordrehung Abstand zum Motor. Der Motor kann plötzlich anfangen zu laufen. Während des automatischen Anlaufs kann die Maschine plötzlich in Bewegung kommen, was den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann.
• Das System kann nach dem Einschalten der Spannungsversorgung unerwartet anlaufen, was den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann. Beim Einschalten der Spannungsversorgung dürfen sich keine Personen in der Nähe von Frequenzumrichter, Motor und im Maschinenbereich befinden. Sichern Sie die Abdeckungen, Kupplungen, Wellenkeile und Maschinenlasten, bevor Sie den Frequenzumrichter einschalten.
Feuergefahr
• Verwenden Sie keine ungeeignete Spannungsquelle. Eine Nichtbeachtung kann den Tod oder schwere Verletzungen durch Feuer zur Folge haben. Vergewissern Sie sich, dass die Nennspannung des Frequenzumrichters mit der Spannung der Eingangsspannungsversorgung übereinstimmt, bevor Sie den Strom einschalten.
• Benutzen Sie keine ungeeigneten, brennbaren Materialien. Eine Nichtbeachtung kann den Tod oder schwere Verletzungen durch Feuer zur Folge haben. Befestigen Sie den Frequenzumrichter an Metall oder an einem anderen nicht brennbaren Material.
• Schließen Sie die Versorgungsspannung nicht an die Ausgangsklemmen U, V und W an. • Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgungsleitungen an die Netzeingangsklemmen R/L1, S/L2 und T/L3 (oder R/L1 und S/L2 bei einphasiger Spannungsversorgung) angeschlossen sind. Schließen Sie an die Ausgangsklemmen des Motors keine Spannungsversorgung an. Eine Nichtbeachtung kann den Tod oder schwere Verletzungen durch Feuer infolge eines Schadens zur Folge haben.
• Ziehen Sie alle Klemmschrauben mit dem vorgegebenen Drehmoment fest. Lose elektrische Anschlüsse können den Tod oder schwere Verletzungen durch Feuer auf Grund von Überhitzung der elektrischen Anschlüsse zur Folge haben.

VORSICHT

Gefahr von Quetschungen

- Halten Sie den Frequenzumrichter beim Tragen nicht an der Frontabdeckung fest. Eine Nichtbeachtung kann kleine oder mittelschwere Verletzungen durch ein Herunterfallen des Frequenzumrichters zur Folge haben

Gefahr von Verbrennungen

- Lassen Sie das Gerät erst eine Weile abkühlen, bevor Sie den Kühlkörper oder den Bremswiderstand berühren.

HINWEIS

Gefahr für die Ausrüstung

- Beachten Sie beim Umgang mit dem Frequenzumrichter und den Leiterplatten die Verfahren zur elektrostatischen Entladung (ESD).
Andernfalls kann es zu einer Beschädigung der Umrichterschaltkreise durch elektrostatische Entladung kommen
- Schließen Sie niemals den Motor an den Frequenzumrichter an oder trennen Sie diese voneinander, während der Frequenzumrichter unter Spannung steht.
Unsachgemäßes Anschließen oder Trennen kann Schäden am Frequenzumrichter zur Folge haben
- Führen Sie an keinem Teil des Frequenzumrichters Spannungsfestigkeitstests durch.
Andernfalls kann es zu einer Beschädigung der empfindlichen Bauteile im Frequenzumrichter kommen
- Arbeiten Sie nicht mit schadhafter Ausrüstung.
Andernfalls kann es zu weiteren Beschädigungen der Ausrüstung kommen. Geräte mit sichtbaren Beschädigungen oder fehlenden Teilen dürfen nicht angeschlossen oder in Betrieb genommen werden
- Installieren Sie nach den geltenden Vorschriften einen angemessenen Kurzschlusschutz für sämtliche angeschlossenen Stromkreise.
Andernfalls kann es zu einer Beschädigung des Frequenzumrichters kommen. Der Frequenzumrichter ist nicht geeignet für Stromkreise, die in der Lage sind, einen Strom von mehr als 30 000 A (eff) bei max. 240 V AC (200-V-Klasse) bzw. max. 480 V AC (400-V-Klasse) zu liefern
- Verwenden Sie keine ungeschirmten Leitung als Steuerleitungen.
Eine Nichtbeachtung kann elektrische Störungen verursachen, die eine schlechte Systemleistung zur Folge haben. Verwenden Sie abgeschirmte, paarweise verdrehte Leitung, und stellen Sie eine Masseverbindung zur Erdungsklemme des Frequenzumrichters her

HINWEIS

- **Lassen Sie keine Personen das Gerät benutzen, die nicht dafür qualifiziert sind.**
Andernfalls kann es zu einer Beschädigung des Frequenzumrichters oder der Bremsschaltkreise kommen.
Lesen Sie die Anweisungen im Handbuch für die Bremsfunktion sorgfältig durch, wenn Sie eine Bremsfunktion an den Frequenzumrichter anschließen.
- **Nehmen Sie keine Änderungen an den Umrichterschaltkreisen vor.**
Andernfalls kann es zu einer Beschädigung des Frequenzumrichters und zu einem Verlust des Garantieanspruchs kommen.
YASKAWA haftet nicht für vom Benutzer am Produkt vorgenommene Änderungen. Dieses Produkt darf nicht verändert werden.
- **Überprüfen Sie die Verdrahtung, um sicherzustellen, dass alle Anschlüsse richtig sind, nachdem Sie den Frequenzumrichter installiert und an andere Geräte angeschlossen haben.**
Andernfalls kann es zu einer Beschädigung des Frequenzumrichters kommen.
- **Schließen Sie keine nicht zugelassenen LC- oder RC-Entstörfilter, Kondensatoren oder Überspannungsschutzgeräte an den Ausgang des Frequenzumrichters an.**
Durch den Einsatz von nicht zugelassenen Filtern kann es zu einer Beschädigung des Frequenzumrichters oder der Motorbauteile kommen.

◆ Sicherheitshinweise für die Konformität mit der CE-Niederspannungsrichtlinie

Dieser Frequenzumrichter ist nach der europäischen Norm EN61800-5-1 getestet und erfüllt die Niederspannungsrichtlinie in allen Punkten. Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, um die Konformität aufrechtzuerhalten, wenn dieser Frequenzumrichter mit anderen Geräten kombiniert wird:

Verwenden Sie den Frequenzumrichter nach IEC664 nur in Bereichen mit einem Verschmutzungsgrad von max. 2 und Überspannungskategorie 3.

Bei Frequenzumrichtern der 400-V-Klasse muss der Nullleiter der eingangsseitigen Spannungsversorgung geerdet werden.

◆ Sicherheitshinweise zur Erfüllung der UL-/cUL-Norm

Dieser Frequenzumrichter ist nach UL-Norm UL508C getestet und erfüllt die UL-Anforderungen. Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, um die Konformität aufrechtzuerhalten, wenn dieser Frequenzumrichter in Verbindung mit anderen Geräten verwendet wird:

Installieren Sie den Frequenzumrichter nur in Bereichen mit einem max. Verschmutzungsgrad von 2 (UL-Norm).

Verwenden Sie Kupferdrähte (Nennwert 75°C) und Ring-Kabelschuhe der UL-Listung oder CSA-zertifizierte Ring-Kabelschuhe. Einzelheiten dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Verdrahten Sie Niederspannungsdrähte als Drähte der NEC-Klasse 1. Beachten Sie bei der Verdrahtung die Richtlinien auf nationaler, bundesstaatlicher oder lokaler Ebene. Verwenden Sie zum Anschluss der Steuerstromversorgung eine Spannungsversorgung der Klasse 2 (UL-Vorschrift). Einzelheiten dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Dieser Frequenzumrichter hat den UL-Kurzschluss test bestanden, nach dem bei einem Kurzschluss in der Spannungsversorgung der Stromfluss max. 30000 A bei 240 V bei den Frequenzumrichtern der 200-V-Klasse und 480 V bei den Frequenzumrichtern der 400-V-Klasse beträgt

Die interne Motorüberlastschutzfunktion des Frequenzumrichters entspricht der UL-Listung und erfüllt die Normen NEC und CEC. Die Einrichtung kann mit den Parametern L1-01/02 vorgenommen werden. Einzelheiten dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung.

◆ Sicherheitshinweise zur Verwendung der Funktion zum sicheren Halt

Die Funktion zum sicheren Halt des Frequenzumrichters entspricht EN954-1, Sicherheitskategorie 3 und EN61508, SIL2. Sie kann zur Durchführung einer Notabschaltung gem EN60204-1, Stopp- Kategorie 0, verwendet werden (unkontrollierter Stopp durch Stromabschaltung)

Detailinformationen zur Verwendung dieser Funktion finden Sie in der Bedienungsanleitung.

2 Mechanische Installation

◆ Bei Lieferung

Bitte führen sie nach Erhalt des Frequenzumrichters die folgenden Maßnahmen durch:

- Überprüfen Sie den Frequenzumrichter auf Beschädigungen. Wenn der Frequenzumrichter bei Erhalt Beschädigungen aufweist, wenden Sie sich an den Zulieferer
- Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Modell erhalten haben, indem Sie die Angaben auf dem Typenschild überprüfen. Wenn das falsche Modell geliefert wurde, wenden Sie sich an den Zulieferer.

◆ Installationsumgebung

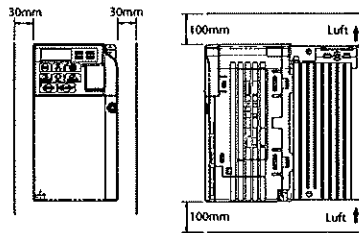
Um die Leistung und die Lebensdauer optimal zu nutzen, installieren Sie den Frequenzumrichter in einer Umgebung, die die unten stehenden Bedingungen erfüllt.

Umgebung	Bedingungen
Installationsbereich	In geschlossenen Räumen
Umgebungs- temperatur	-10°C to +40°C (NEMA-Type 1) -10°C to +50°C (Open-Chassis Type) Installieren Sie bei Einbau in einen Schaltschrank einen Lüfter oder eine Klimaanlage in dem Bereich, um sicherzustellen, dass die Lufttemperatur im Schaltschrank die angegebenen Grenzwerte nicht überschreitet Sorgen Sie dafür, dass sich kein Eis auf dem Frequenzumrichter bilden kann
Luftfeuchtigkeit	max. 95 % relative Luftfeuchtigkeit, ohne Kondensatbildung
Lagertemperatur	-20°C bis +60°C
Umgebungsbereich	Installieren Sie den Frequenzumrichter in einem Bereich, der frei ist von • Ölnebel und Staub • Metallspänen, Öl, Wasser oder Fremdkörpern • radioaktiven Substanzen • brennbaren Materialien (z. B. Holz) • schädlichen Gasen und Flüssigkeiten • starken Vibrationen • Chloriden • direkter Sonneneinstrahlung
Aufstellhöhe	max. 1000 m
Vibrationen	10 - 20 Hz bei 9,8 m/s ² , 20 - 55 Hz bei 5,9 m/s ²
Ausrichtung	Installieren Sie den Frequenzumrichter stets aufrecht, um eine optimale Kühlung zu erreichen

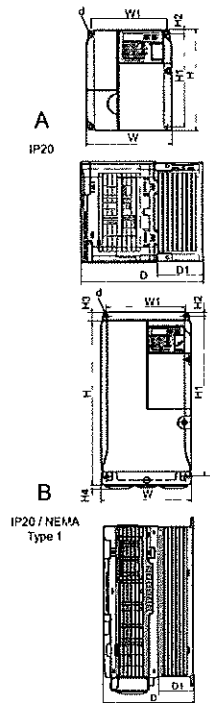
◆ Ausrichtung und Abstände bei der Installation

Installieren Sie den Frequenzumrichter stets aufrecht. Lassen Sie wegen der Kühlung um die Geräte herum etwas Abstand, wie in der Abbildung rechts gezeigt

Note: Bei einer Installation von mehreren Geräten nebeneinander können die Abstände geringer sein als in der Abbildung gezeigt Einzelheiten dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung

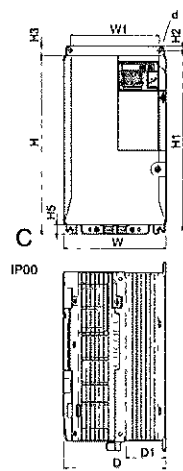


◆ Abmessungen



Model	Dimensions (mm)											Weight
CIMR-VC□	Fig	W	H	D	W1	H1	H2	H3	H4	D1	d	(kg)
BA0001B	A	68	128	76	56	118	5	-	-	6.5	M4	0.6
BA0002B		68	128	76	56	118	5	-	-	6.5	M4	0.6
BA0003B		68	128	118	56	118	5	-	-	38.5	M4	1.0
BA0006B		108	128	137.5	96	118	5	-	-	58	M4	1.7
BA0010B		108	128	154	96	118	5	-	-	58	M4	1.8
BA0012B		140	128	163	128	118	5	-	-	65	M4	2.4
BA0018B		170	128	180	158	118	5	-	-	65	M4	3.0
2A0001B		68	128	76	56	118	5	-	-	6.5	M4	0.6
2A0002B		68	128	76	56	118	5	-	-	6.5	M4	0.6
2A0004B		68	128	108	56	118	5	-	-	38.5	M4	0.9
2A0006B	68	128	128	56	118	5	-	-	38.5	M4	1.1	
2A0010B	B	108	128	129	96	118	5	-	-	58	M4	1.7
2A0012B		108	128	137.5	96	118	5	-	-	58	M4	1.7
2A0020B		140	128	143	128	118	5	-	-	65	M4	2.4
2A0030F		140	254	140	122	248	6	13	6.2	55	M5	3.8
2A0040F		140	254	140	122	248	6	13	6.2	55	M5	3.8
2A0056F		180	290	163	160	284	8	15	6.2	75	M5	5.5
2A0069B		220	350	187	192	336	7	15	7.2	78	M6	9.2
4A0001B		108	128	81	96	118	5	-	-	30	M4	1.0
4A0002B		108	128	99	96	118	5	-	-	28	M4	1.2
4A0004B		108	128	137.5	96	118	5	-	-	58	M4	1.7
4A0005B	A	108	128	154	96	118	5	-	-	58	M4	1.7
4A0007B		108	128	154	96	118	5	-	-	58	M4	1.7
4A0009B		108	128	154	96	118	5	-	-	58	M4	1.7
4A0011B		140	128	143	128	118	5	-	-	65	M4	2.4
4A0018F		140	254	140	122	248	6	13	6	55	M5	3.8
4A0023F		140	254	140	122	248	6	13	6.2	55	M5	3.8
4A0031F		180	290	143	160	284	8	15	6	55	M5	5.2
4A0038F		180	290	163	160	284	8	15	6	75	M5	5.5

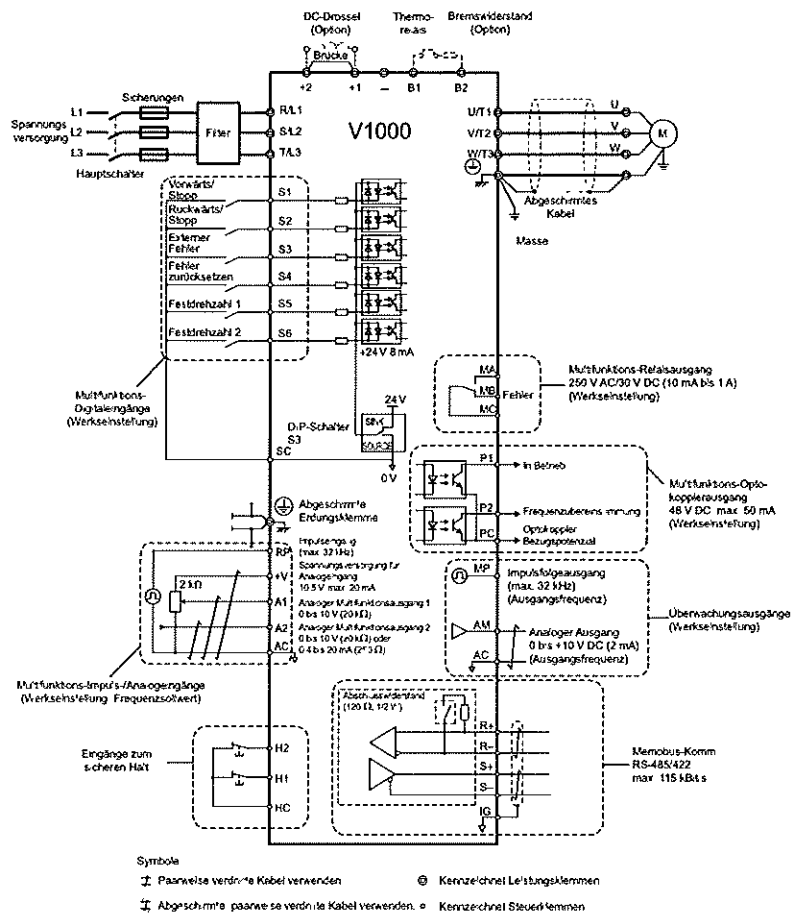
2 Mechanische Installation



Model CIMR-VC□	Dimensions (mm)											Weight (kg)
	Fig	W	H	D	W1	H1	H2	H3	H5	D1	d	
2A0030A	C	140	247	140	122	248	6	13	13	55	M5	3.6
2A0040A		140	247	140	122	248	6	13	13	55	M5	3.6
2A0056A		180	285	163	160	284	8	15	15	75	M5	5.3
2A0069A		220	335	187	192	336	7	15	15	78	M6	8.7
4A0018A		140	247	140	122	248	6	13	13	55	M5	3.6
4A0023A		140	247	140	122	248	6	13	13	55	M5	3.6
4A0031A		180	285	143	160	284	8	15	15	55	M5	5.0
4A0038A		180	285	163	160	284	8	15	15	75	M5	5.3

3 Elektrische Installation

Die Abbildung unten zeigt die Verdrahtung der Leistungs- und Steuerstromkreise.



<1> Einphasengeräte verfügen nicht über die Klemme T/L3

YASKAWA ELECTRIC TOGP C710606 15C YASKAWA Frequenzumrichter - V1000 Kurzanleitung DE 13

3 Elektrische Installation

◆ Verdrahtung

■ Leistungsklemmen

Benutzen Sie bei der Verdrahtung der Leistungsklemmen die in der unten stehenden Tabelle aufgelisteten Sicherungen und Netzfilter. Stellen Sie sicher, dass die angegebenen Anzugs-Drehmomentwerte nicht überschritten werden.

Model CIMR-VC□	EMC Filter [Schaffner]	Haupt- sicherung [Ferraz]	Empf. Motor- leitung (mm²)	Leistungsklemmengrößen		
				R/L1,S/L2,T/L3, U/ T1,V/T2,W/T3, -, +1, +2	B1, B2	⊕
BA0001	FS5855-10-07	TRS5R	2.5	M3.5	M3.5	M3.5
BA0002		TRS10R	2.5	M3.5	M3.5	M3.5
BA0003		TRS20R	2.5	M3.5	M3.5	M3.5
BA0006	FS5855-20-07	TRS35R	2.5	M4	M4	M4
BA0010		TRS50R	4	M4	M4	M4
BA0012	FS5855-30-07	TRS60R	6	M4	M4	M4
BA0018	FS5855-40-07	A6T80	10	M5	M5	M5
2A0001	FS5856-10-07	TRS5R	2.5	M3.5	M3.5	M3.5
2A0002		TRS5R	2.5	M3.5	M3.5	M3.5
2A0004		TRS10R	2.5	M3.5	M3.5	M3.5
2A0006		TRS15R	2.5	M3.5	M3.5	M3.5
2A0010	FS5856-20-07	TRS25R	2.5	M4	M4	M4
2A0012		TRS35R	4	M4	M4	M4
2A0020	FS5856-30-07	TRS60R	6	M4	M4	M4
2A0030	FS5973-35-07	A6T70<1>	10	M4	M4	M5
2A0040	FS5973-60-07	A6T100<1>	16	M4	M4	M5
2A0056	FS5973-100-07	A6T150<1>	25	M6	M5	M6
2A0069		A6T200<1>	35	M8	M5	M6
4A0001	FS5857-5-07	TRS2.5R	2.5	M4	M4	M4
4A0002		TRS5R	2.5	M4	M4	M4
4A0004	FS5857-10-07	TRS10R	2.5	M4	M4	M4
4A0005		TRS20R	2.5	M4	M4	M4
4A0007		TRS20R	2.5	M4	M4	M4
4A0009		TRS20R	2.5	M4	M4	M4
4A0011	FS5857-20-07	TRS30R	2.5	M4	M4	M4
4A0018	FS5972-35-07	A6T50<1>	6	M4	M4	M5
4A0023		A6T60<1>	10	M4	M4	M5
4A0031	FS5972-60-07	A6T70<1>	10	M5	M5	M5
4A0038		A6T80<1>	16	M5	M5	M6

<1> Zur Erfüllung der UL-Vorschriften muss ein anderer Sicherungstyp verwendet werden. Einzelheiten dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Anzugs-Drehmomentwerte

Ziehen Sie die Schrauben der Leistungsklemmen mit den unten in der Tabelle angegebenen Drehmomentwerten an

Klemmengröße	M3.5	M4	M5	M6	M8
Anzugsmoment (Nm)	0.8 to 1.0	1.2 to 1.5	2.0 to 2.5	4.0 to 5.0	9.0 to 11.0

■ Steuerklemmen

Die Steuerklemmen sind mit Federzugtechnik ausgestattet. Verwenden Sie stets Leitungen, die der unten stehenden Spezifikation entsprechen. Für eine sichere Verdrahtung wird empfohlen, Volldraht oder Drähte mit Aderendhülsen zu verwenden. Die Abisolierung bzw. Aderendhülsenlänge sollte 8 mm betragen.

Leitungstyp	Leitungsgröße (mm²)
Volldraht	0.2 bis 1.5
Flexibel	0.2 bis 1.0
Flexibel mit Aderendhülse	0.25 bis 0.5

◆ Installation des EMV Filters

Dieser Frequenzumrichter ist nach der europäischen Norm EN61800-3 getestet. Um die EMV-Normen zu erfüllen, verdrahten Sie den Leistungskreis wie unten angegeben.

1. Installieren Sie einen geeigneten EMV-Entstörfilter auf der Eingangsseite. Angaben hierzu finden Sie in der oben stehenden Liste oder in der Bedienungsanleitung.
2. Bauen Sie den Frequenzumrichter und den EMV-Entstörfilter in dasselbe Gehäuse ein.
3. Verwenden Sie für die Verdrahtung des Frequenzumrichters und des Motors Leitungen mit geflochtener Abschirmung.
4. Entfernen Sie Farbe oder Schmutz von den Erdungsanschlüssen, um die niedrigstmögliche Erdungsimpedanz zu erreichen.
5. Installieren Sie bei Frequenzumrichtern unter 1 kW eine Netzdrossel, um EN61000-3-2 zu erfüllen. Nähere Angaben hierzu finden Sie im Handbuch, oder wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.

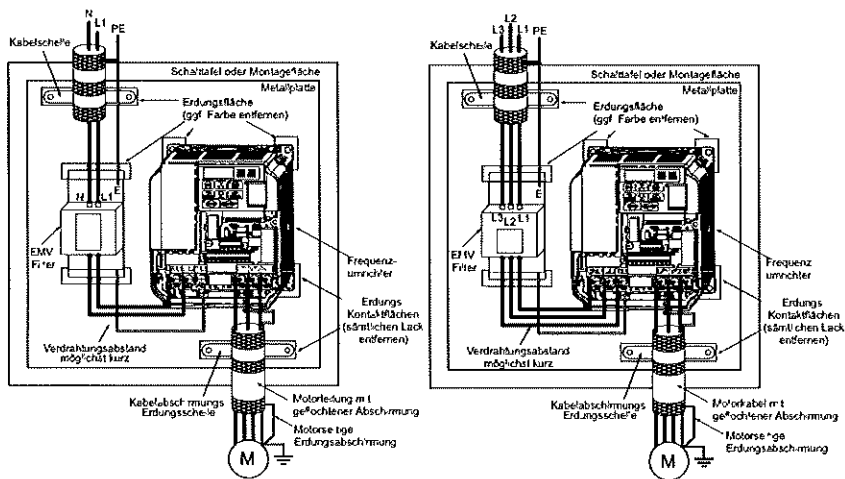


Fig.1 Verdrahtung von ein- oder dreiphasigen Geräten nach EMV-Norm

◆ Verdrahtung der Leistungs- und Steuerstromkreise

■ Verdrahtung der Einspeisung

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise für die Einspeisung

- Verwenden Sie nur die auf Seite 10 für den Leistungskreis empfohlenen Sicherungen
- Wenn Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter verwenden, vergewissern Sie sich, dass er sowohl Gleichstrom als auch Hochfrequenzstrom erkennen kann.
- Wenn ein Eingangsschalter verwendet wird, vergewissern Sie sich, dass der Schalter nicht mehr als einmal alle 30 Minuten betätigt wird.
- Bauen Sie eine Zwischenkreisdrossel oder auf der Eingangsseite des Frequenzumrichters eine Netzdrossel ein
 - Um Oberwellen zu beseitigen
 - Um den Leistungsfaktor der Spannungsversorgung zu verbessern.
 - Wenn ein Blindstrom-Kompensationsanlage (Phasenschieber) verwendet wird.
 - Wenn ein Anschluss an ein Versorgungsnetz mit hoher Leistung (über 600 kVA) verwendet wird.

■ Verdrahtung der Motorleitungen

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise für die Verdrahtung der Motorleitungen

- Schließen Sie an die Ausgangsklemmen des Frequenzumrichters ausschließlich einen Drehstrommotor an.
- Schließen Sie die Versorgungsspannung auf keinen Fall an die Ausgangsklemmen des Frequenzumrichters an.
- Ausgangsklemmen dürfen niemals kurzgeschlossen oder geerdet werden
- Verwenden Sie keine Kompensationskondensatoren
- Wenn Sie zwischen Frequenzumrichter und Motor ein Schütz eingebaut haben, darf dies niemals geschaltet werden, wenn am Frequenzumrichter Ausgangsspannung anliegt. Ein Betrieb bei anliegender Ausgangsspannung kann hohe Spitzenströme verursachen, wodurch die Überstromerkennung ausgelöst wird oder der Frequenzumrichter beschädigt werden kann

■ Erdungsanschluss

Beachten Sie bei der Erdung des Frequenzumrichters die folgenden Sicherheitshinweise.

- Verwenden Sie den Erdungsleiter nicht noch für andere Geräte, z. B. Schweißgeräte usw.
- Verwenden Sie stets einen Erdungsleiter, der den technischen Normen für Elektrogeräte entspricht.

Halten Sie die Länge des Erdungsleiters so kurz wie möglich. Der Frequenzumrichter erzeugt einen Leckstrom. Wenn der Abstand zwischen der Masselektrode und der Erdungsklemme zu groß ist, wird das Potenzial an der Erdungsklemme des Frequenzumrichters instabil.

- Bei Einsatz von mehr als einem Frequenzumrichter darf der Erdungsleiter keine Schleife bilden.

■ Sicherheitshinweise für die Verdrahtung der Steuerstromkreise

Beachten Sie bei der Verdrahtung der Steuerstromkreise die folgenden Sicherheitshinweise

- Verlegen Sie die Leitungen der Steuerstromkreise getrennt von den Leitungen des Leistungskreises und anderen Hochspannungsleitungen
- Verlegen Sie die Leitungen der Steuerklemmen MA, MB, MC (Kontaktausgänge) getrennt von den Leitungen anderer Steuerklemmen
- Verwenden Sie zum Anschluss der externen Steuerstromversorgung eine Spannungsversorgung nach UL, Klasse 2
- Verwenden Sie für die Steuerstromkreise paarweise verdrehte oder abgeschirmte Leitungen, um Betriebsfehler zu vermeiden
- Erden Sie die Leitungsabschirmung mit der größtmöglichen Kontaktfläche zwischen Abschirmung und Erdung.
- Leitungsabschirmungen müssen an beiden Leitungsenden geerdet sein

3 Elektrische Installation

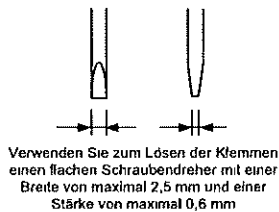
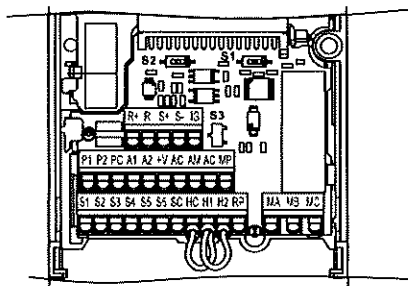
- Wenn flexible Leitungen mit Aderendhülse angeschlossen werden, sitzen sie möglicherweise fest in den Klemmen. Um Sie zu trennen, greifen Sie das Leitungsende mit einer Zange, lösen Sie die Klemme mit einem flachen Schraubendreher, drehen Sie die Leitung um ca. 45°, und ziehen Sie es vorsichtig aus der Klemme.
- Einzelheiten dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung. Gehen Sie auf diese Weise vor, um die Leitungsverbindung zwischen HC, H1 und H2 zu entfernen, wenn die Funktion "Sicherer Halt" genutzt wird.

■ Leistungsklemmen

Klemme	Typ	Funktion
R/L1, S/L2, T/L3	Eingang Netzversorgung	Zum Anschluss des Frequenzumrichters an die Versorgungsspannung. Frequenzumrichter mit Einphasen-Eingangsspannung der 200-V-Klasse verfügen nicht über die Klemme T/L3.
U/T1, V/T2, W/T3	Umrücherausgang	Zum Anschluss des Motors
B1, B2	Bremswiderstand	Verfügbar zum Anschließen eines optionalen Bremswiderstands
+1, +2	Anschluss Zwischenkreisdrossel	Ist werkseitig verbunden. Trennen Sie die Verbindung bei der Installation einer Zwischenkreisdrossel.
+1, -	Eingang Gleichspannungseinspeisung	Zum Anschließen einer Gleichspannungseinspeisung
 (2 Klemmen)	Erdungskontakt	Für 200 V Klasse: Erdung mit max. 100 Ω Für 400 V Klasse: Erdung mit max. 10 Ω

■ Steuerklemmen

Die Abbildung unten zeigt die Anordnung der Steuerklemmen. Die Klemmen sind mit Federzugtechnik ausgestattet.



Auf der Klemmenplatine befinden sich drei DIP-Schalter S1 bis S3

SW1	Schaltet Analogeingang A2 zwischen Spannungs- und Stromeingang um
SW2	Aktiviert oder deaktiviert den Abschlusswiderstand des internen RS422/485-Kommunikations-Ports
SW3	Dient zur Auswahl von PNP- oder NPN-Modus (werkseitig eingestellt) für die digitalen Eingänge (bei PNP ist eine externe 24 V DC-Spannungsversorgung erforderlich)

Funktionen der Steuerklemmen

Type	No.	Terminal Name (Signal)	Function (Signal Level), Default Setting
Multi-funktions-Digital-eingänge	S1 to S6	Multifunktions-Digitaleingänge 1 bis 6	Optokoppler-Eingänge, 24 V DC, 8 mA Hinweis: Werkseitig ist der Modus des Frequenzumrichters auf NPN eingestellt. Setzen Sie für den PNP-Modus den DIP Schalter S3 auf „SOURCE“, und schließen Sie eine externe 24 V DC- ($\pm 10\%$) Spannungsversorgung an.
	SC	Multifunktionseingang-Bezugspotenzial	Bezugspotenzial
Multi-funktions-Analog-/Impuls-eingänge	RP	Impulsfolgeeingang	Maximale Erfassungsfrequenz: 0,5 bis 32 kHz, Tastverhältnis: 30 bis 70 %, HIGH-Pegel: 3,5 bis 13,2 V, LOW-Pegel: 0,0 bis 0,8 V, Eingangsimpedanz: 3 k Ω
	+V	Spannungsversorgung für Analog-eingang	+10,5 V (zulässiger Strom max. 20 mA)
	A1	Analoger Multifunktionsausgang 1	0 bis +10 V DC (20 k Ω) Auflösung: 1/1000
	A2	Analoger Multifunktionsausgang 2	0/4 bis 20 mA (250W) Auflösung: 1/500 (nur A2)
Safe Disable Eingänge	AC	Frequenzsollwert-Bezugspotenzial	0 V
	HC	Bezugspotenzial für sicheren Halt	+24 V (max. 10 mA zulässig)
	H1	Sicherer Halt Eingang 1	Einer oder beide geöffnet: Umrichterausgang deaktiviert (Zeit von Eingangsöffnung bis zur Abschaltung des Umrichtersausgangs beträgt weniger als 1 ms) Beide geschlossen: Normaler Betrieb
Multi-funktions-Relaisausgang	MA	Schließer (Fehler)	Digital-Relaisausgang 30 V DC, 10 mA bis 1 A 250 V AC, 10 mA bis 1 A
	MB	Öffner-Ausgang (Fehler)	
	MC	Bezugspotenzial der Digitalausgänge	
Optokoppler-Multi-funktionsausgang	P1	Optokoppler-Ausgang 1	Digitaler Optokopplerausgang 48 V DC, 0 bis 50 mA
	P2	Optokoppler-Ausgang 2	
	PC	Optokopplerausgangs-Bezugspotenzial	
Überwachungsausgang	MP	Impulsfolgeausgang	max. 32 kHz
	AM	Analoger Überwachungsausgang	0 bis +10 VDC, max. 2 mA, Auflösung: 1/1000 (10 Bit)
	AC	Bezugspotenzial für Überwachungsausgang	0V
MEMO-BUS/Kommunikation	R+	Kommunikationseingang (+)	MEMOBUS/MODBUS-Kommunikation RS-485 oder RS-422, max. 115,2 kbps
	R-	Kommunikationseingang (-)	
	S+	Kommunikationsausgang (+)	
	S-	Kommunikationsausgang (-)	

HINWEIS! Die Klemmen HC, H1, H2 werden für die Funktion zum sicheren Halt benutzt, wodurch die Ausgangsspannung in weniger als 1 ms abgeschaltet wird, wenn mindestens einer der Eingänge H1 oder H2 geöffnet ist. Die Funktion entspricht EN954-1, Sicherheitskategorie 3 und EN61508, SIL2. Sie kann zur Durchführung einer Notabschaltung gem. EN60204-1, Stopp-Kategorie 0, verwendet werden.

3 Elektrische Installation

Entfernen Sie nicht die Drahtbrücke zwischen HC, H1 oder H2, wenn die Funktion sicherer Halt nicht verwendet wird. Informationen zur Verwendung dieser Funktion finden Sie im Technischen Handbuch.

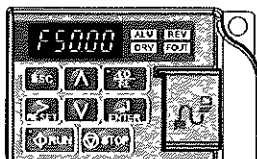
HINWEIS! Die Leitungen zu den Klemmen HC, H1 und H2 sollten nicht länger als 30 m sein.

4 Bedienung über das Bedienteil

◆ LED Bedienteil und Tasten

Die LED-Bedienteil dient zur Programmierung des Frequenzumrichters, zum Starten/Stoppen und zum Anzeigen von Fehlermeldungen.

Die LEDs zeigen den Frequenzumrichterstatus an



■ Tasten und Funktionen

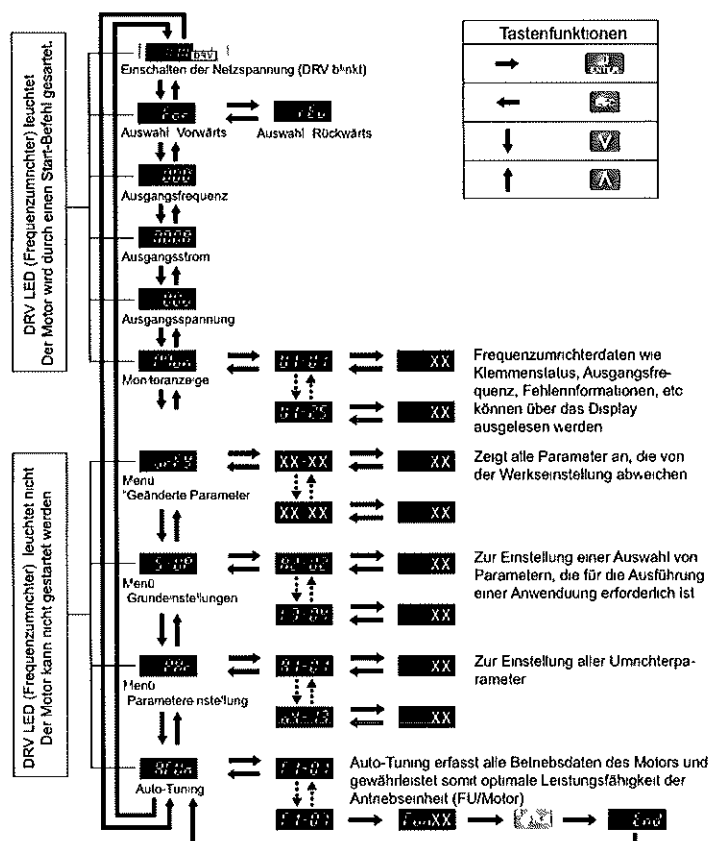
Display	Name	Function
	Anzeigefeld	Zeigt den Frequenzsollwert, die Parameternummer usw. an
	ESC Taste	Rückkehr zum vorherigen Menü
	RESET Taste	Bewegt den Cursor nach rechts. Setzt einen Fehler zurück
	RUN Taste	Startet den Frequenzumrichter in der LOCAL-Betriebsart. Die Run-LED leuchtet, wenn der Frequenzumrichter den Motor antreibt. Blinkt während der Verzögerung bis zum Stillstand oder wenn der Frequenzsollwert 0 ist. Blinkt in schneller Folge, wenn der Frequenzumrichter durch einen Digital Eingang gesperrt wird, wenn er über einen Schnellstopp-Digital Eingang gestoppt oder wenn während des Einschaltens ein START-Befehl aktiv war.
	Aufwärtspfeiltaste	Blättert nach oben, um Parameternummern, Einstellwerte usw. auszuwählen
	Abwärtspfeiltaste	Blättert nach unten, um Parameternummern, Einstellwerte usw. auszuwählen
	STOP Taste	Stoppt den Frequenzumrichter
	Eingabetaste	Wählt Betriebsarten oder Parameter aus und wird zum Speichern von Einstellungen verwendet
	LO/RE Auswahl-taste	Schaltet die Umrichtersteuerung zwischen der Bedienung über die Bedienkonsole (LOCAL) und der Steuerung über die Steuerklemmen (REMOTE) um. Die LED leuchtet, wenn der Frequenzumrichter in die LOCAL-Betriebsart geschaltet ist (Bedienung über Tastatur).
	ALM LED	Blinkt. Der Frequenzumrichter ist in einem Alarmzustand. An. Der Frequenzumrichter ist in einem Fehlerzustand, und der Ausgang ist gesperrt.
	REV LED	An. Der Motor dreht in Rückwärtsrichtung. Aus. Der Motor dreht in Vorwärtsrichtung.
	DRV LED	An. Zeigt Bereitschaft zum Antreiben des Motors an. Aus. Der Frequenzumrichter ist in der Betriebsart Überprüfen, Setup, Parametereinstellung oder Autotuning.

4 Bedienung über das Bedienteil

Display	Name	Function
FOUT	FOUT LED	An Die Ausgangsfrequenz wird auf dem Bildschirm angezeigt Aus Ein anderer Wert als die Ausgangsfrequenz wird auf dem Bildschirm angezeigt

◆ Menüstruktur und Betriebsarten

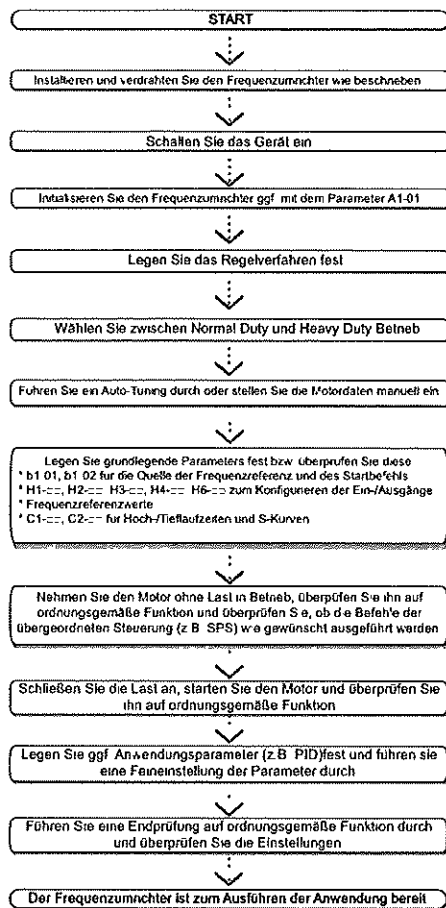
In der folgenden Abbildung wird die Menüstruktur der Bedienteil erläutert.



5 Einschalten

◆ Verfahren zum Einrichten des Frequenzumrichters

Die unten stehende Abbildung zeigt die Vorgehensweise bei der Einrichtung. Die einzelnen Schritte werden auf den folgenden Seiten näher erläutert



5 Einschalten

◆ Einschalten

Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Spannungsversorgung,

- dass alle Leitungen ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- dass keine Schrauben, lose Drahtenden oder Werkzeuge im Frequenzumrichter vergessen wurden.
- Nach dem Einschalten der Spannungsversorgung sollte die Betriebsartenanzeige des Frequenzumrichters aufleuchten, und es sollten keine Fehler- oder Alarmmeldung angezeigt werden.

◆ Control Mode Selection (A1-02)

Es sind drei Regelverfahren verfügbar. Wählen Sie für die jeweilige Anwendung, die der Frequenzumrichter steuern soll, die am besten geeignete Regelbetriebsart aus.

Control Mode	Parameter	Main Applications
U/f Steuerung	A1-02 = 0 (Werks-einstellung)	• Einfache Anwendungen mit variabler Drehzahlregelung, besonders nützlich, wenn mehrere Motoren über einen einzigen Frequenzumrichter betrieben werden sollen • Beim Ersetzen eines Frequenzumrichters, bei dem die Parameteremstellungen unbekannt sind
Open Loop Vector Regelung (OLV)	A1-02 = 2	• Einfache Anwendungen mit variabler Drehzahlregelung • Anwendungen, die hohe Präzision bzw. Hochgeschwindigkeitssteuerung erfordern
Open Loop Vector Regelung für PM Motoren	A1-02 = 5	• Anwendungen mit reduziertem Drehmoment mit Synchronmotoren (SPM, IPM) und Energiesparfunktion

◆ Auswahl Normal / Heavy Duty Betrieb (C6-01)

Der Frequenzumrichter unterstützt 2 Überlastverhalten: Heavy Duty (für hohe Überlast) und Normal Duty (für geringe Überlast). Mit der Umschaltung zwischen beiden Überlastverhalten verändert sich auch der Nennstrom des Frequenzumrichters (siehe Spezifikation in Katalog oder Technischem Handbuch). Legen Sie das Überlastverhalten entsprechend der Anwendung fest.

Modus	Heavy Duty Betrieb (HD)	Normal Duty Betrieb (ND)
C6-01	0	1
Anwendung	Anwendungen mit konstantem Drehmoment, z. B. Extruder, Förderer und Kräne. Möglicherweise ist eine hohe Überlastkapazität erforderlich.	Anwendungen, deren Drehmoment mit der Geschwindigkeit zunimmt, z. B. Lüfter oder Pumpen. Eine hohe Überlasttoleranz ist nicht erforderlich.
Überlastfähigkeit(OL2)	150% des Nennstroms des Fu für 60 s	120% des Nennstroms des Fu für 60 s
L3-02 Kippschutz während Hochlauf	150%	120%

Modus	Heavy Duty Betrieb (HD)	Normal Duty Betrieb (ND)
L3-06 Kippschutz während des Betriebs	150%	120%
Standard Taktfrequenz	8 kHz	Swing PWM

◆ Autotuning (T1-□□)

Die entsprechenden Umrichterparameter werden mit der Autotuning-Funktion automatisch eingestellt. Es werden 5 verschiedene Betriebsarten unterstützt:

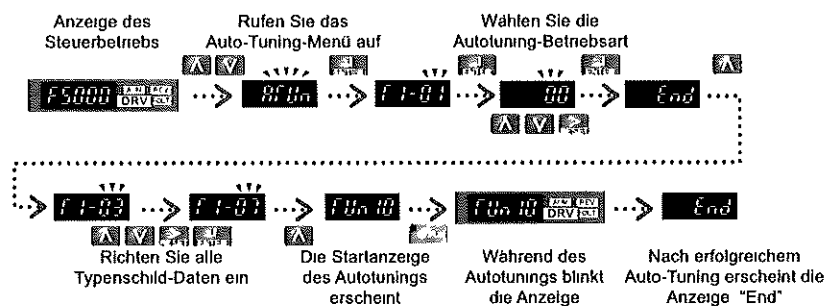
Tuning Mode	Parameter	Regelverfahren	Beschreibung
Rotational Autotuning	T1-01 = 0	OLV	Wird durchgeführt, wenn der Frequenzumrichter für den Betrieb mit Vektorregelung ohne Rückführung eingestellt ist. Der Motor muss während des Einstellprozesses ohne Last drehen können, um eine hohe Genauigkeit zu erreichen.
Nicht-rotierendes Autotuning für Klemmenwiderstände	T1-01 = 2	OLV, U/f Regelung	Wird bei U/f-Regelung durchgeführt, wenn die Motorleistung sehr lang ist oder ausgetauscht wurde.
Rotierendes Autotuning für Energiesparfunktion	T1-01 = 3	U/f Regelung	Wird durchgeführt, wenn die Energiesparfunktion oder die Drehzahlbestimmung eingeschaltet sind. Der Motor muss ohne Last drehen können, um eine hohe Einstellgenauigkeit zu erreichen.

VORSICHT

Berühren Sie den Motor niemals vor Abschluss des Autotunings. Auch wenn der Motor beim Autotuning nicht dreht, wird er während des Einstellprozesses mit Strom versorgt.

Um das Autotuning zu aktivieren, öffnen Sie das Autotuning-Menü, und führen Sie die in der Abbildung unten gezeigten Schritte durch. Die Anzahl der einzugebenden Typenschilddaten hängt von der gewählten Art des Autotunings ab. Dieses Beispiel zeigt rotierendes Autotuning.

5 Einschalten



Wenn aus bestimmten Gründen das Autotuning nicht durchgeführt werden kann (lastfreier Betrieb unmöglich usw.), stellen Sie die maximale Frequenz und Spannung in den Parametern E1-□□ ein, und geben Sie die Motordaten manuell in die Parameter E2-□□ ein.

HINWEIS! Die Safe-Disable Eingänge müssen während des Autotunings geschlossen sein

◆ Umschaltung LOCAL/REMOTE-Betrieb

Der Frequenzumrichter hat eine LOCAL- und eine REMOTE-Betriebsart.

Status	Beschreibung
LOCAL	Die Eingabe des Start-/Stoppbefehls und der Frequenzsollwerte erfolgt über das digitale Bedienteil
REMOTE	Es werden die in Parameter b1-02 eingestellte Startbefehl-Quelle und der in Parameter b1-02 eingestellte Frequenzsollwert verwendet

Wenn die REMOTE-Betriebsart verwendet werden soll, vergewissern Sie sich, dass die richtigen Quellen für den Frequenzsollwert und den Start-Befehl in den Parametern b1-01/02 eingestellt sind und dass sich der Frequenzumrichter in der REMOTE-Betriebsart befindet.

Die LED der Taste LO/RE gibt an, wo der Start-Befehl eingegeben wurde

LO/RE LED	Beschreibung
ON	Start-Befehl wird vom Bedienteil erteilt
OFF	Start-Befehl wird von einer anderen Quelle als dem Bedienteil erteilt

◆ Ein- und Ausgänge

■ Multifunktions Digitaleingänge (H1-□□)

Die Funktionen der einzelnen Digitaleingänge können in den Parametern H1-□□ festgelegt werden. Die standardmäßig eingestellten Funktionen entnehmen Sie bitte dem Anschlussschema auf page 10.

■ Multifunktions Digitalausgänge (H2-□□)

Die Funktionen der einzelnen Digitalausgänge können in den Parametern H2-□□ zugeordnet werden. Die standardmäßig eingestellten Funktionen entnehmen Sie bitte dem Anschlussschema auf page 10. Der Einstellwert dieser Parameter besteht aus drei Stellen, wobei die mittlere und rechte Stelle die Funktion angeben und die linke Stelle das Ausgangsverhalten bestimmt (0: Ausgang wie gewählt; 1: inverser Ausgang).

■ Multifunktions Analogeingang (H3-□□)

Die Funktionen der einzelnen Analogeingänge können in den Parametern H3-□□ zugeordnet werden. Standardmäßig sind beide Eingänge auf „Frequenzsollwert“ eingestellt. Eingang A1 ist auf eine Eingangsspannung von 0 bis 10V, A2 auf einen Eingangsstrom von 4–20 mA eingestellt. Beide Eingangswerte zusammen bilden den Frequenzsollwert.

HINWEIS! Wenn der Eingangssignalpegel von Eingang A2 zwischen Spannung und Strom umgeschaltet wird, stellen Sie sicher, dass der DIP-Schalter S1 in der richtigen Position und dass die Parameter H3-09 richtig eingestellt ist.

■ Überwachungsausgang (H4-□□)

Verwenden Sie die Parameter H4-□□ zum Einstellen des Ausgangswertes des analogen Überwachungsausgangs und zum Anpassen des Ausgangsspannungspegels. Die Standardeinstellung für den Überwachungswert ist „Ausgangsfrequenz“.

◆ Externe Sollwertauswahl und Hochlauf-/Tiefenlaufzeiten

■ Einstellung der Frequenzsollwertquelle (b1-01)

Stellen Sie den Parameter b1-01 entsprechend dem verwendeten Frequenzsollwert ein.

b1-01	Sollwertquelle	Frequenzsollwerteingang
0	Bedienteil	Stellen Sie die Frequenzsollwerte in den Parametern d1-□□ ein, und verwenden Sie die Digitaleingänge zur Umschaltung zwischen den verschiedenen Sollwerten.
1	Analogeingang	Eingabe des Frequenzsollwertsignals auf Klemme A1 oder A2.
2	Serielle Komm	Serielle Kommunikation über die RS422/485-Schnittstelle.
3	Optionskarte	Kommunikationsoptionskarte.
4	Impulsfolgeingang	Eingabe des Frequenzsollwertes an Klemme RP über Impulsfolgeingang.

5 Einschalten

■ Hochlauf-/Tieflaufzeiten und S-Kurven

In den C1-□□-Parametern können vier Gruppen von Hochlauf- und Tieflaufzeiten festgelegt werden. Die standardmäßig aktivieren Hochlauf-/Tieflaufzeiten sind C1-01/02. Stellen Sie diese Zeiten auf die für die Anwendung erforderlichen Werte ein. Für sanfteres Anfahren und Auslaufen können notigenfalls S-Kurven in den Parametern C2-□□ angepasst werden.

◆ Testlauf

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Maschine zu starten, wenn alle Parametereinstellungen erfolgt sind

1. Lassen Sie den Motor ohne Last laufen; überprüfen Sie, ob alle Eingänge, Ausgänge und Prozessabläufe wie gewünscht funktionieren.
2. Schließen Sie die Last an den Motor an.
3. Lassen Sie den Motor mit Last laufen, und vergewissern Sie sich, dass keine Vibrationen oder Drehzahlschwankungen auftreten und dass der Motor nicht abkippt. Nachdem die oben genannten Schritte durchgeführt wurden, sollte der Frequenzumrichter fertig eingestellt und betriebsbereit sein und die grundlegenden Funktionen durchführen können. Angaben zu speziellen Einrichtungen wie PID-Regelung usw. finden Sie in der Bedienungsanleitung

6 Anwender Parameter

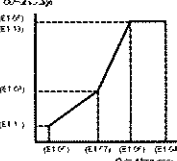
Diese Parametertabelle zeigt die wichtigsten Parameter. Eine vollständige Liste der Parameter finden Sie in der Bedienungsanleitung

Par.	Name	Beschreibung
Initialisierungsparameter		
A1-01	Zugriffsrecht	Wählt aus, auf welche Parameter über die digitale Bedienteil zugegriffen werden kann 0: Nur Betrieb 1: Anwenderparameter 2: Erweiterter Zugriff
A1-02	Regelverfahren	Auswahl der Regelungsart für den Frequenzumrichter 0: U/f-Steuerung 2: Vektorregelung ohne Rückführung (OLV) 5: PM-Vektorregelung ohne Rückführung (PM) Hinweis: Keine Initialisierung bei A1-03'
A1-03	Initialisierung	Setzt alle Parameter auf die Standardwerte zurück (Wird nach Initialisierung auf 0 gesetzt) 0: Keine Initialisierung 1110: Anwender-Initialisierung (Der Anwender muss zuerst Anwender-Parameterwerte setzen und diese dann über Parameter o2-03 speichern) 2220: 2-Draht-Initialisierung 3330: 3-Draht-Initialisierung
Betriebsartauswahl		
b1-01	Frequenzsollwertauswahl	0: Bedienteil - d1-□□ Werte 1: Analogeingang A1 oder A2 2: Serielle Komm - RS-422/485 3: Optionsmodul 4: Impulseingang (Klemme RP)
b1-02	START/STOP Eingabe	0: Bedienteil - RUN und STOP Tasten 1: Digitaleingänge 2: Serielle Komm - RS-422/485 3: Optionsmodul

Par.	Name	Beschreibung
b1-03	Stoppverfahren	Legt die Stoppmethode beim Aufheben des Startbefehls fest 0: Rampe bis zum Stillstand 1: Austrudeln 2: Gleichstrombremsung bis Stillstand 3: Austrudeln mit Verzögerungszeit (Betriebsbefehle werden während der Abbremsung ignoriert)
b1-04	Rückwärtslauf	0: Rückwärtslauf zulässig 1: Rückwärtslauf gesperrt
b1-14	Drehrichtungs-umkehr	Ändert die Ausgangsphasen-Reihenfolge 0: Standard 1: Phasen-Reihenfolge ändern (Kehrt Laufrichtung des Motors um)
Gleichstrombremse		
b2-01	Startfrequenz für Gleichstrombremse	Stellt die Ausgangsfrequenz ein, bei der die Gleichstrombremse während der Tieflaufzeit einsetzt, wenn b1-03 = 0 (Rampe bis zum Stillstand) gesetzt ist. Wenn b2-01 < E1-09 setzt die Gleichstrombremse bei E1-09 ein.
b2-02	Gleichstrombremsstrom	Stellt den DC-Bremsstrom als Prozentsatz des Umrichternennstroms ein. Bei OLV wird der DC-Bremsstrom durch E2-03 bestimmt.
b2-03	Gleichstrombremszeit bei Hochlauf	Stellt die Zeit für die Durchführung einer DC-Bremsung beim Start in Einheiten von 0,01 Sekunden ein. Deaktiviert, wenn die Zeit auf 0,00 Sekunden gesetzt ist.
b2-04	Gleichstrombremszeit beim Tieflauf	Stellt die DC-Bremszeit beim Stopp ein. Deaktiviert, wenn die Zeit auf 0,00 Sekunden gesetzt ist.
Hochlauf/Tieflauf		
C1-01	Hochlaufzeit I	Legt die Hochlaufzeit I von 0 Hz bis max. Ausgangsfrequenz fest.

6 Anwender Parameter

Par.	Name	Beschreibung
C1-02	Tiefaufzeit 1	Stellt die Zeit zum Abbremsen von der maximalen Frequenz auf 0 ein
C1-03 to C1-08	Hochlauf/ Tiefaufzeit 2 to 4	Stellt die Hoch- und Tieflaufzeiten 2 to 4 ein (siehe C1-01/02)
C2-01	S-Kurve 1	S-Kurve bei Hochlaufstart
C2-02	S-Kurve 2	S-Kurve bei Hochlaufende
C2-03	S-Kurve 3	S-Kurve bei Tieflaufstart
C2-04	S-Kurve 4	S-Kurve bei Tieflaufende
Schlupfkompensation		
C3-01	Verstärkung Schlupfkompensation	• Wird erhöht, wenn die Drehzahl niedriger ist als der Frequenzsollwert • Wird gesenkt, wenn die Drehzahl höher ist als der Frequenzsollwert
C3-02	Verzögerungszeit Schlupfkompensation	• Erhöhen Sie diese Einstellung, wenn Drehzahl-/Drehmoment-schwingungen auftreten • Verringern Sie die Einstellung, wenn die Reaktion des Drehmoments zu langsam ist
Drehmomentkompensation		
C4-01	Verstärkung Drehmomentkompensation	• Erhöhen Sie den Einstellwert bei langsamer Reaktion des Drehmoments • Verringern Sie diese Einstellung, wenn Drehzahl-/Drehmoment-schwingungen auftreten
C4-02	Verzögerungszeit Drehmomentkompensation	• Erhöhen Sie diese Einstellung, wenn Drehzahl-/Drehmoment-schwingungen auftreten • Verringern Sie die Einstellung, wenn die Reaktion des Drehmoments zu langsam ist
Taktfrequenz		
C6-01	Auswahl Überlastverhalten	0: Heavy Duty (HD) für Anwendungen mit konstantem Drehmoment 1 Normal Duty (ND) für Anwendungen mit variablem Drehmoment

Par.	Name	Beschreibung
C6-02	Taktfrequenz	1 20 kHz
		2 50 kHz
		3 80 kHz
		4 100 kHz
		5 125 kHz
		6 150 kHz
		7 bis A Swing PWM 1 to 4
		F Benutzerdefiniert
Fixsollwerte		
d1-01 to d1-16	Fixsollwert e1 to 16	Stellt Frequenzsollwerte 1 bis 16 ein
d1-17	Jog Speed	Jog speed
U/f Kennlinie		
E1-01	Einstellung der Eingangsspannung	Eingangsspannung
E1-04	Max Ausgangsfreq	Zur Einstellung der U/f-Charakteristik mit linearer Kennlinie stellen Sie für E1-07 und E1-09 die selben Werte ein. In diesem Fall wird die Einstellung für E1-08 übergangen. In diesem Fall wird die Einstellung für E1-08 übergangen. Stellen Sie sicher, dass die vier Frequenzen nach diesen Regeln eingestellt werden, da sonst ein OPE10-Fehler auftritt $E1-04 \geq E1-06 \geq E1-07 \geq E1-09$ 
E1-05	Max Ausgangsspannung	
E1-06	Nennfrequenz	
E1-07	Mittlere Ausgangsfrequenz	
E1-08	Mittlere Ausgangsspannung	
E1-09	Min Ausgangsfreq	
E1-10	Min Ausgangsspannung	
E1-13	Motornennspannung	
Motor Parameter		
E2-01	Motornennstrom	Automatische Einstellung bei Autotuning

6 Anwender Parameter

Par.	Name	Beschreibung
02	Motormennschlupf	Motormennschlupf in Hertz (Hz) Automatische Einstellung bei Auto-Tuning
E2-03	Motorleerlaufstrom	Magnetisierstrom in Ampère Automatische Einstellung bei Auto-Tuning
E2-04	Motorpole	Anzahl der Motorpole Automatische Einstellung bei Auto-Tuning
E2-05	Motorwicklungs-widerstand	Einstellung des Motor-Wicklungs-widerstands in Ohm Automatische Einstellung bei Auto-Tuning
E2-06	Motorstreuinduktivität	Einstellung des Werts für den Spannungsabfall infolge der Motorstreuinduktivität als Prozentsatz der Motornennspannung
Multifunktions-Digitaleingänge		
H1-01 to H1-06	Klemmen DI S1 bis S6 Funktionsauswahl	Funktionsauswahl für die Klemmen S1 to S6
Eine Liste der wichtigsten Funktionen finden Sie am Tabellenende		
Multifunktions-Digitalausgänge		
H2-01	Funktion DO MA/MB	Einstellung für den Relaisausgang MA-MB-MC
H2-02	Funktion DO P1	Einstellung der Funktion für den Optokopplerausgang P1
H2-03	Funktion DO P2	Einstellung der Funktion für den Optokopplerausgang P2
Eine Liste der wichtigsten Funktionen finden Sie am Tabellenende		
Multifunktions-Analogeingänge		
H3-01	A1 Signalpegelauswahl	0:0 to +10 V (eine Drehrichtung) 1 0 to +10 V (beide Drehrichtungen)
H3-02	A1 Funktionsauswahl	Zuordnung einer Funktion für die Klemme A1

Par.	Name	Beschreibung
H3-03	A1 Verstärkung	Einstellung des Eingangswertes in % bei 10 V Analogeingang
H3-04	A1 Offset	Einstellung des Eingangswertes in % bei 0 V Analogeingang
H3-09	A2 Signal Level Selection	0 0 bis +10 V (eine Drehrichtung) 1 0 bis +10 V (beide Drehrichtungen) 2:4 bis 20 mA (9 Bit Auflösung) 3 0 bis 20 mA
H3-10	A2 Funktionsauswahl	Zuordnung einer Funktion für die Klemme A2
H3-11	A2 Verstärkung	Einstellung des Eingangswertes in % bei 10 V/20 mA Analogeingang
H3-12	A2 Offset	Einstellung des Eingangswertes in % bei 0 V/0 mA/4 mA Analogeingang
Multifunktions-Analogausgänge		
H4-01	AM Analogeingangseinstellung	Geben Sie einen Wert ein, der den Überwachungswerten U1-□□ entspricht Beispiel Eingabe „103“ für U1-03
H4-02	AM Verstärkung	Setzt die Ausgangsspannung der Klemme AM gleich 100 % Überwachungswert
H4-02	AM Offset	Setzt die Ausgangsspannung der Klemme AM gleich 0% Überwachungswert
Impulsfolgeeingang		
H6-02	Skalierung Impulsfolgeeingang	Stellt die Eingangssignalfrequenz für Klemme RP ein, die 100% des in H6-01 gewählten Wertes entspricht
H6-03	Verstärkung Impulsfolgeeingang	Stellt den Pegel des in H6-01 gewählten Wertes ein, wenn eine Frequenz mit dem in H6-02 eingestellten Wert am Eingang anliegt
H6-04	Offset Impulsfolgeeingang	Stellt den Pegel des in H6-01 gewählten Wertes ein, wenn 0 Hz am Eingang anliegt
Impulsfolgeausgang		
H6-06	Überwachungsausw MP	Geben Sie einen Wert ein, der den Überwachungswerten U□-□□ entspricht Beispiel Eingabe „102“ für U1-02

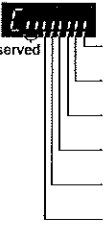
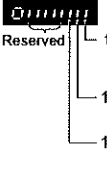
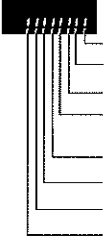
6 Anwender Parameter

Par.	Name	Beschreibung
H6-07	Überwachungswert-Skalierung MP	Einstellung der Anzahl der Ausgangsimpulse, wenn die ausgegebene Größe 100 % (in Hz) beträgt
Motorschutz		
L1-01	Motorüberlastschutz-Ausw	Einstellung des Motorüberlastschutzes 0 Deaktiviert 1: Standardmäßiger Lüfterge-kühlter Motor 2 Standardmäßig Gebläse-gekühlter Motor 3 Vektorantrieb
L1-02	Motorüberlastschutzzeit	Einstellung der Motorüberlastschutzzeit in Min. Normalerweise ist keine Änderung nötig
Kippschutz		
L3-01	Kippschutz bei Hochlauf	0 Deaktiviert -Motor beschleunigt bei aktiver Beschleunigungsrate und kann bei zu schwerer Last oder zu kurzer Beschleunigungszeit blockieren 1: Unversell – unterbricht die Beschleunigung, wenn der Strom über dem Wert von L3-02 liegt. 2 Intelligent – Beschleunigung in der kürzestmöglichen Zeit
L3-02	Kippschutz-pegel bei Hochlauf	Einstellung des Blockierschutz-Strompegels bei Beschleunigung
L3-04	Kippschutz bei Tieflauf	1 Deaktiviert – Verzögerung wie eingestellt. Es kann Überspannung auftreten 1 Unversell – Verzögerung wird unterbrochen, wenn die DC-Zwischenkreisspannung zu hoch wird
L3-05	Kippschutz während Betrieb	0 Deaktiviert – Blockierung oder Überlastung des Motors kann auftreten 1: Tieflaufzeitzeit 1 – Verringerung der Drehzahl über C1-02
L3-06	Kippschutz-pegel bei Betrieb	Einstellung des Strompegels, bei dem der Blockierschutz beim Betrieb aktiviert wird

Par.	Name	Beschreibung
Autotuning		
T1-01	Auswahl der Auto-tuning Betriebsart	0 Autotuning mit Motordrehung 2 Nur Abschlusswiderstand 3 Autotuning mit Motordrehung für Energiesparfunktion
T1-02	Nennleistung	Einstellung der Motornennleistung (kW)
T1-03	Nennspannung	Einstellung der Motornennspannung (V)
T1-04	Nennstrom	Einstellung des Motornennstroms (A)
T1-05	Nennfrequenz	Einstellung der Motornennfrequenz (Hz)
T1-06	Motorpole	Einstellung der Anzahl der Motorpole
T1-07	Nenn-drehzahl	Einstellung der Motor-Nenn-drehzahl (RPM)
T1-11	Motor-Eisenverlust	Eisenverlust zur Bestimmung des Energiesparkoeffizienten. Falls unbekannt, auf Standardwert belassen

Monitor	Beschreibung
U1-01	Frequenzsollwert (Hz)
U1-02	Ausgangsfrequenz (Hz)
U1-03	Ausgangsstrom (A)
U1-05	Motordrehzahl (Hz)
U1-06	Ausgangsspannungs-Sollwert (Vac)
U1-07	Zwischenkreisspannung (Vdc)
U1-08	Ausgangsleistung (kW)
U1-09	Drehmomentsollwert (des Motor-Nenn-drehmoments in %)

6 Anwender Parameter

Monitor	Beschreibung
U1-10	Eingangsklemmenstatus  1 Digital input 1 (terminal S1 enabled) 1 Digital input 2 (terminal S2 enabled) 1 Digital input 3 (terminal S3 enabled) 1 Digital input 4 (terminal S4 enabled) 1 Digital input 5 (terminal S5 enabled) 1 Digital input 6 (terminal S6 enabled)
U1-11	Ausgangsklemmenstatus  1 Relay Output (terminal MA MC closed MB MC open) 1 Open Collector Output 1 (terminal P1) enabled 1 Open collector Output 2 (terminal P2) enabled
1-12	Umrückerstatus  1 During run 1 During zero-speed 1 During REV 1 During fault reset signal input 1 During speed agree 1 Drive ready 1 During alarm detection 1 During fault detection
U1-13	Eingangspegel Klemme A1
U1-14	Eingangspegel Klemme A2
U1-16	Sanftanlaufausgang (Frequenz nach Hoch/Tieflaufampen)
U1-18	OPE-Fehlerparameter
U1-24	Impulseingangsfrequenz

Monitor	Beschreibung
Fehleranalyse	
U2-01	Aktueller Fehler
U2-02	Letzter Fehler
U2-03	Frequenzsollwert bei letztem Fehler
U2-04	Ausgangsfrequenz bei letztem Fehler
U2-05	Ausgangsstrom bei letztem Fehler
U2-06	Motordrehzahl bei letztem Fehler
U2-07	Ausgangsspannung bei letztem Fehler
U2-08	Zwischenkreisspannung bei letztem Fehler
U2-09	Ausgangsleistung bei letztem Fehler
U2-10	Drehmomentsollwert bei letztem Fehler
U2-11	Eingangsklemmenstatus bei letztem Fehler
U2-12	Ausgangsklemmenstatus bei letztem Fehler
U2-13	Betriebsstatus des FUs bei letztem Fehler
U2-14	Kumulative Betriebszeit bei letztem Fehler
U2-15	Drehzahlsollwert Tieflauf bei letztem Fehler
U2-16	q-Achsenstrom des Motors bei letztem Fehler
U2-17	d-Achsenstrom des Motors bei letztem Fehler
Fehlerspeicher	
U3-01 to U3-04	Zeigt den letzten bis viertletzten aufgetretenen Fehler an
U3-05 to U3-08	Gesamt-Betriebszeit bei dem letzten bis viertletzten aufgetretenen Fehler
U3-09 to U3-14	Zeigt den fünftletzten bis zehntletzten aufgetretenen Fehler an
U3-15 to U3-20	Gesamt-Betriebszeit bei dem fünftletzten bis zehntletzten aufgetretenen Fehler
* Folgende Fehler werden nicht im Fehlerprotokoll aufgezeichnet CPF00, 01, 02, 03, UV1, und UV2	

D/DO Sel.	Beschreibung
Funktionsauswahl für Digitaleingänge	
3	Fixsollwertanwahl 1
4	Fixsollwertanwahl 2
5	Fixsollwertanwahl 3
6	Frequenzsollwert für Tippgeschwindigkeit (höhere Priorität als Fixsollwertanwahl)
7	Auswahl Hochlauf-/Tief Laufzeit1
F	Klemme nicht verwendet
14	Fehlerreset (Rücksetzung bei Wechsel auf EIN)
20 to 2F	Externer Fehler, Eingangsart Schließer/Öffner, Erfassungsmethode Normal/während des Betriebs
Funktionsauswahl für Digitalausgänge	
0	Während Betrieb (EIN START-Befehl auf EIN oder Spannung wird ausgegeben)
1	Null Drehzahl
2	Drehzahlübereinstimmung 1
6	Frequenzumrichter bereit
E	Fehler
F	Klemme nicht verwendet
10	Geringfügiger Fehler (Alarm) (EIN Alarm wird angezeigt)

7 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Allgemeine Fehler und Alarmer

Fehlermeldungen und Alarmer weisen auf Probleme im Frequenzumrichter oder in der Maschine hin.

Ein Alarm wird durch einen Code in der Datenanzeige und ein Blinken der LED 'ALM' angezeigt. Der Ausgang des Frequenzumrichters wird nicht in jedem Fall abgeschaltet.

Ein Fehler wird durch einen Code in der Datenanzeige und Aufleuchten der LED 'ALM' angezeigt. Der Ausgang des Frequenzumrichters wird immer sofort ausge-

schaltet, und der Motor läuft bis zum Stillstand aus.

Um einen Alarm zu löschen oder einen Fehler zurückzusetzen, ermitteln Sie die Ursache, beseitigen Sie sie, und setzen Sie den Frequenzumrichter zurück, indem Sie die Reset-Taste auf dem Bedienteil drücken oder die Spannungsversorgung aus- und wieder einschalten.

Im Folgenden sind nur die wichtigsten Alarmer und Fehler aufgelistet. Eine vollständige Liste der Parameter finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Anzeige	AL	FLT	Ursache	Maßnahme
Base Block bb	○		Die Software-Baseblockfunktion ist einem der digitalen Eingänge zugeordnet, und der Eingang ist aktiv. Der Frequenzumrichter nimmt keinen START-Befehl an.	- Überprüfen Sie die Funktionsauswahl der Digitaleingänge. - Überprüfen Sie die Sequenz der übergeordneten Steuerung.
Regelungsfehler ff		○	Bei Vektorregelung ohne Rückführung wurde für die Dauer von mindestens drei Sekunden ein Drehmomentgrenzwert während der Verzögerung erreicht. - Die Massenträgheit der Last ist zu groß. - Der Drehmomentgrenzwert ist zu niedrig. - Die Motorparameter sind falsch.	- Überprüfen Sie die Last. - Legen Sie die Drehmomentgrenze auf die am besten geeignete Einstellung (L7-01 bis L7-04) fest. - Überprüfen Sie die Motorparameter.
Fehler Steuerkreis [PF02] to [PF24]		○	Es gibt ein Problem im Steuerkreis des Frequenzumrichters.	- Schalten Sie den Frequenzumrichter aus und anschließend wieder ein. - Frequenzumrichter starten. - Tauschen Sie den Frequenzumrichter aus, wenn der Fehler erneut auftritt.
Fehler Steuerkreis [PF25]		○	Mit der Reglerkarte ist kein Anschlussklemmen-Platine verbunden.	- Überprüfen Sie, ob die Anschlussklemmen-Platine ordnungsgemäß installiert ist. - Bauen Sie die Anschlussklemmen-Platine aus und wieder ein. - Frequenzumrichter austauschen.
Reset nicht möglich [r5f]	○		Fehler-Reset wurde eingegeben, während ein Start-Befehl aktiv war.	Deaktivieren Sie den Start-Befehl und setzen Sie den Frequenzumrichter zurück.

7 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Anzeige	AL	FLT	Ursache	Maßnahme
Option Ext Fehler <i>EF</i>	○	○	Von der oberen Steuerung wurde über eine Optionskarte ein externer Fehler ausgelöst	- Beseitigen Sie die Fehlerursache, setzen Sie den Fehler zurück und starten Sie den Frequenzumrichter neu - Überprüfen Sie die Sequenz der oberen Steuerung
Externer Fehler <i>EF</i>	○		Ein Vorwärts- und Rückwärtsbefehl wurden für länger als 500 ms gleichzeitig eingegeben. Mit diesem Alarm wird ein laufender Motor angehalten	Überprüfen Sie die Sequenz und stellen Sie sicher, dass Vorwärts- und Rückwärtseingang nicht gleichzeitig gesetzt sind
Externe Fehler <i>EF1 to EF6</i>	○	○	- Von einem externen Gerät wurde über einen der Digitaleingänge S1 bis S8 ein externer Fehler ausgelöst - Die Digitaleingänge sind falsch eingerichtet	- Ermitteln Sie, warum das Gerät den externen Fehler ausgelöst hat. Beseitigen Sie die Ursache und setzen Sie den Fehler zurück - Überprüfen Sie die den Digitaleingängen zugewiesenen Funktionen
Erdschlussfehler <i>EF</i>		○	- Der Erdschlussstrom hat 50 % des Umrichternennausgangsstroms überschritten - Die Leitungs- oder Motorsolierung ist defekt - Übermäßige Streukapazität am Umrichter-ausgang	- Überprüfen Sie die Ausgangsverdrahtung und den Motor auf Kurzschlüsse oder beschädigte Isolation. Tauschen Sie ggf. beschädigte Teile aus - Verringern Sie die Taktfrequenz
„Sicherer Halt“ <i>Hbb</i>	○		Beide Eingänge für Safe Disable sind geöffnet. Auf den Umrichterausgang wurde Safe Disable angewendet und der Motor kann nicht gestartet werden	- Überprüfen Sie, warum die Sicherheitsvorrichtung der übergeordnete Steuerung den Frequenzumrichter deaktiviert hat. Beseitigen Sie die Ursache und führen Sie einen Neustart durch - Überprüfen Sie die Verdrahtung - Wenn die Funktion Safe Disable nicht für die Einhaltung von EN60204-1 genutzt wird, beenden Sie Kat. 0. Oder zum Deaktivieren des Frequenzumrichters müssen die Klemmen HC, H1, H2 verbunden werden
Fehler bei „Sicherer Halt“ <i>HbbF</i>	○		Der Umrichterausgang ist deaktiviert, während nur einer der Eingänge für Safe Disable geöffnet ist. (Normalerweise sollten beide Eingangssignale H1 und H2 geöffnet sein.) - Ein Kanal ist intern beschädigt und wird nicht ausgeschaltet, selbst wenn das externe Signal entfernt wird - Nur ein Kanal wurde von der oberen Steuerung ausgeschaltet	- Überprüfen Sie die Leitungen von der oberen Steuerung und stellen Sie sicher, dass beide Signale ordnungsgemäß von der Steuerung gesetzt werden - Wenn die Signale ordnungsgemäß gesetzt werden und der Alarm weiterhin angezeigt wird, tauschen Sie den Frequenzumrichter aus
Ausgangsphasenausfall <i>PF</i>		○	Die Ausgangsleitung ist getrennt oder die Motorwicklung ist beschädigt. Lose Leitungen am Umrichterausgang. Der Motor ist zu klein (weniger als 5 % des Umrichterstroms)	- Überprüfen Sie die Verdrahtung des Motors - Stellen Sie sicher, dass alle Leitungen ordnungsgemäß angeschlossen sind - Überprüfen Sie die Leistung des Motors und die Leistung des Frequenzumrichters

7 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Anzeige	AL	FLT	Ursache	Maßnahme
Überstrom OL		○	• Kurzschluss oder Massefehler an Umrichter-ausgang • Die Last ist zu groß • Die Hoch-/Tieflaufzeit ist zu kurz • Falsche Motordaten oder U/f-Kennlinien-Einstellungen • Ein Magnetschütz wurde am Ausgang wurde geschaltet	• Überprüfen Sie die Ausgangsverdrahtung und den Motor auf Kurzschlüsse oder beschädigte Isolation. Tauschen Sie die beschädigten Teile aus • Überprüfen Sie die Maschine auf Schäden (Getriebe usw.) und reparieren Sie ggf. beschädigte Teile • Überprüfen Sie die Einstellungen der Umrichterparameter • Überprüfen Sie die Ansteuerung des Ausgangsschützes
Überhitzung des Kühlkörpers OH or OH I	○	○	• Die Umgebungstemperatur ist zu hoch • Der Lüfter läuft nicht mehr • Der Kühlkörper ist verschmutzt • Der Luftstrom zum Kühlkörper ist zu gering	• Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur und installieren Sie ggf. Kühlvorrichtungen • Überprüfen Sie den Lüfter des Frequenzumrichters • Reinigen Sie den Kühlkörper • Überprüfen Sie den Luftstrom um den Kühlkörper
Motor Überlast OL I		○	• Die Motorlast ist zu groß • Der Motor wird bei niedriger Drehzahl mit hoher Last betrieben • Die Zykluszeiten für die Hoch-/Tieflaufzeiten sind zu kurz • Die Einstellung des Motornennstroms ist nicht korrekt	• Verringern Sie die Motorlast • Verwenden Sie einen Motor mit externer Kühlung und legen Sie in Parameter L1-01 den korrekten Motor fest • Überprüfen Sie die zeitl. Abläufe in der übergeordneten Steuerung • Überprüfen Sie die Einstellung des Motornennstroms
FU Überlast OL 2		○	• Die Last ist zu groß • Die Umrichterleistung ist zu gering • Zu hohes Drehmoment bei niedriger Drehzahl	• Überprüfen Sie die Last • Stellen Sie sicher, dass die Größe des Frequenzumrichters zum Handhaben der Last ausreicht • Die Überlastkapazität ist bei niedriger Geschwindigkeit verringert. Verringern Sie die Last oder erhöhen Sie die Frequenzumrichtergröße
Zwischenkreis- überspannung OU	○	○	• DC-Busspannung ist zu hoch • Die Tieflaufzeit ist zu kurz • Kippschutz ist deaktiviert • Bremstransistor/-widerstand beschädigt • Instabile Motorsteuerung in OLV • Zu hohe Eingangsspannung	• Erhöhen Sie die Tieflaufzeit • Aktivieren Sie mit Parameter L3-04 den Kippschutz • Stellen Sie sicher, dass Bremswiderstand und Bremstransistor ordnungsgemäß arbeiten • Überprüfen Sie die Motorparameter-Einstellungen, und passen Sie ggf. Drehmomentausgleich, Schlupfkompensation und AFR and hunting prevention an • Stellen Sie sicher, dass die Spannung des Netzanschlusses den Umrichterspezifikationen entspricht

7 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Anzeige	AL	FLT	Ursache	Maßnahme
Eingangsseitiger Phasenverlust LF		○	Eingangsspannungsabfall oder unsymmetrische Phasen. Eine der Eingangsphasen ist nicht mehr vorhanden. Lose Leitungen am Umrichterzugang.	- Überprüfen Sie die Versorgungsspannung. - Stellen Sie sicher, dass alle Leitungen ordnungsgemäß an den richtigen Klemmen angeschlossen sind.
Fehler Brems-transistor rr		○	Der interne Bremstransistor ist beschädigt.	- Schalten Sie die Versorgungsspannung ein. - Tauschen Sie den Frequenzumrichter aus, wenn der Fehler erneut auftritt.
Zwischenkreis Unter-spannung Uu1	○	○	Die Spannung im DC-Bus ist unter die Unterspannungs-Erkennungsschwelle abgefallen (L2-05). Fehler bei Spannungsversorgung oder eine Eingangsphase ist nicht mehr vorhanden. Die Spannungsversorgung ist zu schwach.	- Überprüfen Sie die Versorgungsspannung. - Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung hoch genug ist.
Unter-spannung Steuerung Uu2		○	Die Versorgungsspannung für die Umrichtersteuerung ist zu gering.	- Schalten Sie den Frequenzumrichter aus und anschließend wieder ein. Überprüfen Sie, ob der Fehler erneut auftritt. - Tauschen Sie den Frequenzumrichter aus, wenn der Fehler weiterhin auftritt.
Ladeschütz-fehler Uu3		○	Der Ladekreis für den DC-Bus ist beschädigt.	- Schalten Sie den Frequenzumrichter aus und anschließend wieder ein. Überprüfen Sie, ob der Fehler erneut auftritt. - Tauschen Sie den Frequenzumrichter aus, wenn der Fehler erneut auftritt.

◆ Betriebsfehler

Ein Betriebsfehler (OPE, Operator Programming Error) tritt auf, wenn ein nicht anwendbarer Parameter gesetzt wird oder wenn eine einzelne Parametereinstellung unzulässig ist. Wenn ein OPE-Fehler angezeigt wird, drücken Sie die ENTER-Taste, um U1-18 (OPE Fehlerparameter) anzuzeigen. Auf diesem Bildschirm wird der Parameter angezeigt, der den OPE-Fehler verursacht.

Anzeige	Ursache	Maßnahme
oPE01	Umrichterskapazität und auf o2-04 gesetzter Wert stimmen nicht überein.	Korrigieren Sie den auf o2-04 gesetzten Wert.
oPE02	Parameter wurden außerhalb des zulässigen Einstellbereichs festgelegt.	Legen Sie Parameter auf die ordnungsgemäßen Werte fest.

7 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Anzeige	Ursache	Maßnahme
<i>oPE03</i>	Den Multifunktions-Kontakteingängen H1-01 bis H1-06 wurde eine Einstellung zugewiesen, die einen Konflikt verursacht • Zwei Eingängen ist dieselbe Funktion zugewiesen (Dies trifft nicht auf „Externer Fehler“ und „Nicht verwendet“ zu) • Es wurden Eingangsfunktionen festgelegt, ohne erforderliche weitere Eingangsfunktionen festzulegen • Es wurden Eingangsfunktionen festgelegt, die nicht gleichzeitig verwendet werden dürfen	• Korrigieren Sie ggf. falsche Einstellungen • Weitere Informationen finden Sie im Technischen Handbuch
<i>oPE05</i>	• Die Quelle für den Start-Befehl (b1-02) oder die Quelle für die Frequenzreferenz (b1-01) ist auf 3 gesetzt, jedoch ist keine Optionskarte installiert • Die Quelle der Frequenzreferenz ist auf Pulsemgang gesetzt, jedoch ist H6-01 nicht 0	• Installieren Sie die erforderliche Optionskarte • Korrigieren Sie die auf b1-01 und b1-02 gesetzten Werte
<i>oPE07</i>	Die Einstellungen für die Multifunktions-Analogeingänge H3-02 und H3-10 und die PID Funktionen widersprechen sich • H3-02 und H3-10 sind auf denselben Wert eingestellt (außer bei den Einstellungen „0“ und „F“) • Beiden Analogeingängen und dem Impulseingang sind gleichzeitig PID Funktionen zugeordnet	• Korrigieren Sie ggf. falsche Einstellungen • Weitere Informationen finden Sie im Technischen Handbuch
<i>oPE08</i>	Es wurde eine Funktion festgelegt, die im ausgewählten Steuerungsmodus nicht verwendet werden kann (wird möglicherweise nach Änderung des Steuerungsmodus angezeigt)	• Korrigieren Sie ggf. falsche Einstellungen • Weitere Informationen finden Sie im Technischen Handbuch
<i>oPE10</i>	Die Einstellung für das U/f-Kennlinie ist falsch	• Überprüfen Sie die Einstellungen des U/f-Kennlinie • Weitere Informationen finden Sie im Technischen Handbuch

◆ Fehler beim Autotuning

LED Operator Display	Cause	Corrective Action
<i>Er-01</i>	Motordatenfehler Die Motoreingangsdaten sind ungültig (Beispiel Grundfrequenz und Grundgeschwindigkeit stimmen nicht überein)	Geben Sie die Daten erneut ein, und wiederholen Sie das Autotuning
<i>Er-02</i>	Geringfügiger Fehler • Die Verdrahtung ist fehlerhaft • Die Last ist zu groß	• Überprüfen Sie die Verdrahtung • Überprüfen Sie die Last. Vor dem Betreiben des Motors mit entkoppelter Last muss stets ein Autotuning durchgeführt werden

7 Fehlersuche und Fehlerbehebung

LED Operator Display	Cause	Corrective Action
<i>Er-03</i>	Die STOP-Taste wurde gedrückt und das Autotuning wurde abgebrochen	Wiederholen Sie das Autotuning
<i>Er-04</i>	• Widerstandsfehler • Falsche Eingangsdaten • Die automatische Optimierung hat die angegebene Zeitspanne überschritten • Die berechneten Werte liegen außerhalb des zulässigen Bereichs	• Überprüfen Sie die Eingabedaten • Überprüfen Sie die Verdrahtung • Geben Sie die Daten erneut ein, und wiederholen Sie das Autotuning
<i>Er-05</i>	Fehler für Strom ohne Last • Es wurden falsche Daten eingegeben • Die automatische Optimierung hat zu lange gedauert • Die berechneten Werte liegen außerhalb des zulässigen Bereichs	
<i>Er-08</i>	Nennschlupf-Fehler • Falsche Eingangsdaten • Die automatische Optimierung hat die angegebene Zeitspanne überschritten • Die berechneten Werte liegen außerhalb des zulässigen Bereichs	
<i>Er-09</i>	Beschleunigungsfehler Der Motor hat nicht für die angegebene Hochlaufzeitspanne beschleunigt	• Erhöhen Sie die Hochlaufzeit C1-01 • Überprüfen Sie die Drehmomentgrenzwerte L7-01 und L7-02
<i>Er-11</i>	Motorgeschwindigkeitsfehler Die Drehmomentreferenz war zu hoch	• Erhöhen Sie die Hochlaufzeit (C1-01) • Trennen Sie nach Möglichkeit die Last ab
<i>Er-12</i>	Stromerkennungsfehler • Ausfall einer oder aller Ausgangsphasen • Der Strom ist entweder zu niedrig oder überschreitet den Nennwert des Frequenzumrichters • Die Stromsensoren sind schadhaft	• Überprüfen Sie die Verdrahtung • Vergewissern Sie sich, dass die Nennleistung des Frequenzumrichters für den Motor passt • Überprüfen Sie die Last (Das Autotuning sollte vorher ohne angeschlossene Last durchgeführt worden sein) • Frequenzumrichter starten
<i>End1</i>	Nennstromalarm • Der Drehmomentsollwert hat beim Autotuning 20 % überschritten • Der berechnete Leerlaufstrom beträgt über 80 % des Motornennstroms	• Überprüfen Sie die Einstellungen des U/f-Kennlinie • (Führen Sie ein Autotuning ohne angeschlossene Last durch • Überprüfen Sie die Eingabedaten, und wiederholen Sie das Autotuning
<i>End2</i>	Alarm Sättigung Motor-Eisenkern • Die berechneten Werte für die Kernsättigung liegen außerhalb des zulässigen Bereichs • Es wurden falsche Daten eingegeben	• Überprüfen Sie die Eingabedaten • Überprüfen Sie die Verdrahtung des Motors • Führen Sie ein Autotuning ohne angeschlossene Last durch
<i>End3</i>	Nennstromalarm	Überprüfen Sie die Eingabedaten, und wiederholen Sie das Tuning

Revision History

The revision dates and numbers of the revised manuals are given on the bottom of the back cover.

MANUAL NO. TOEP C710606 15B

Published in Japan April 2008 07-5 ①

└─ Date of publication ─┐
└─ Revision number ─┐
└─ Date of original publication ─┐

Date of Publication	Rev. No.	Section	Revised Content
May 2007	—	—	First edition
April 2008	①	All	Addition CIMR-VCBA0018
June 2008	②	Back cover	Revision Address
September 2008	③	Chapter2	Addition Dimensions New models CIMR-VC2A0030A to 2A0069A CIMR-VC4A0018A to 4A0038A

YASKAWA Frequenzumrichter V1000

Kompakter Frequenzumrichter mit Vektor-Regelung

Kurzanleitung

EUROPEAN HEADQUARTERS

YASKAWA ELECTRIC EUROPE GmbH
Hauptstraße 185, 65760 Eschborn, Germany
Phone: +49 (0)6196 569 300 Fax: +49 (0)6196 569 398
E-mail: info@yaskawa.de Internet: <http://www.yaskawa.eu.com>

YASKAWA ENGINEERING EUROPE GmbH

Hauptstraße 185, 65760 Eschborn, Germany
Phone: +49 (0)6196 569 520 Fax: +49 (0)6196 569 598
E-mail: service@yaskawa.de Internet: <http://www.yaskawa-eng.eu.com>

UNITED KINGDOM

YASKAWA ELECTRIC EUROPE GmbH
Unit 3, Centurion Court, Brick Close, Kilm Farm, Milton Keynes, Bucks MK11 3JB, United Kingdom
Phone: +44 (0)1908 556815 Fax: +44 (0)1908 565891
Internet: <http://www.yaskawa.eu.com>

ITALY

YASKAWA ELECTRIC EUROPE GmbH
Via TRABUCCINI 28, 41013 Castelfranco E (MO) Italy
Phone: +39 (0)59 92 2121 Fax: +39 (0)59 92 2168
E-mail: info@yaskawa.it Internet: <http://www.yaskawa.eu.com>

U.S.A.

YASKAWA ELECTRIC AMERICA, INC.
2121 Norman Drive South, Waukegan, IL 60085, U.S.A.
Phone: +1 847 887 7000 Fax: +1 847 887 7370
Internet: <http://www.yaskawa.com>

JAPAN

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION
New Pier Tateshiba South Tower, 1-16-1, Kaigan, Minato-ku Tokyo, 105-0022, Japan
Phone: +81 (0)3 5402 4511 Fax: +81 (0)3 5402 4580
Internet: <http://www.yaskawa.co.jp>



YASKAWA Electric Europe GmbH

Falls es sich bei dem Endanwender um eine militärische Einrichtung handelt und das Produkt in Waffensystemen oder für Hersteller von Waffensystemen genutzt werden soll, gelten für den Export die entsprechenden Vorschriften für Devisen- und Außenhandel. Befolgen Sie daher ausnahmslos alle anwendbaren Regeln, Vorschriften und Gesetze. Nehmen Sie die entsprechenden Schritte durch und reichen Sie alle relevanten Unterlagen ein. Spezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden, um Produktänderungen und Verbesserungen zu berücksichtigen.

© 2007 2008 YASKAWA Electric Europe GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



TOEPC71060615

Handbuch Nr. TOGP C710606 15C

Veröffentlicht in Deutschland September 2008 07-5 

08.5-1_YEG

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller: FUJI Machinery Co., Ltd.

380, 4-Chome, Nakaotai, Nishi-ku, Nagoya, JAPAN

erklärt hiermit, daß das folgende Produkt:

Typ : HORIZONTAL FORM-FILL-SEAL MACHINE

Modell : α WRAPPER VI FW3710BSB

Seriennr.: 013605

Nummer : 10W178(10Z031)

den Richtlinien des Rates laut den folgenden Anweisungen und Normen entspricht:

Anweisung 2006/42/EC

Anweisung 2006/95/EC

Anweisung 2004/108/EC

Importeur: FUJI-PACKAGING A/S

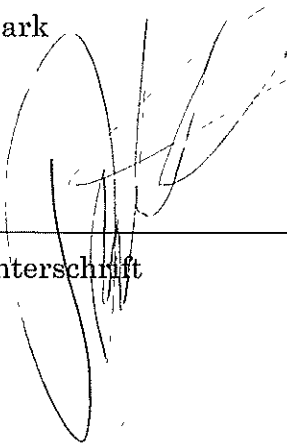
Jyllandsgade 17

DK-6400 Sonderborg

Dänemark

Sdbg 21/210

Ort, Datum und Unterschrift

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke, positioned over the signature line.