

?

- (D) Störungsbehebung
- (GB) Trouble-shooting
- (F) Suppression des pannes
- (I) Eliminazione guasti
- (E) Eliminación de fallos
- (P) Reparação de avarias
- (GR) Επιδιόρθωση βλαβών
- (NL) Storingslijst
- (DK) Fejlafhjælpning
- (S) Avstörning
- (SF) Häiriöiden poistaminen
- (NOR) Feilsøking
- (GUS) Устранение неисправностей
- (H) Üzemzavar elhárítás

Üzemzavarok megszüntetése

Az összes MC 96-os vezérlésű típus



Tartalom

Az üzemzavarok számozásának felépítése.....	2
Levezetett diagnózis számok az üzemzavar megszüntetésében.....	2
Levezetett számok (A)/Alapszámok (B) áttekintése.....	3
Biztonság.....	11
Üzemzavarok diagnózis kijelzéssel.....	12
Diagnózis kijelzés felépítése.....	12
Státusz üzenetek.....	13
Diagnózis kijelzések.....	13
Üzemi eszközök.....	13
Inspekció/karbantartás.....	16
Tesztelési funkció.....	17
Levegő ráadás.....	17
Fólia elvezetése.....	19
Fólia bevezetése.....	20
Szinkronizálás.....	24
Fűtés/hőmérséklet felügyelet.....	25
Formázó szerszám emelőrendszere.....	27
Hegesztő szerszám emelőrendszere.....	30
Szerszám emelőrendszer általában.....	33
Hegesztő egység.....	37
Formázó egység.....	43
Hosszanti vágás.....	47
Keresztvágás.....	48
Formavágás.....	49
Védőberendezés/burkolat.....	50
Nyomtató.....	56
Fólia eltolása.....	62
Nyomtatott jel szerinti vezérlés.....	69
CAN-modul.....	71
Belső vezérlési hiba.....	72
Üzemi állapotok.....	75
Az eltolás meghajtás tesztelése.....	77
Üzemzavarok a védőberendezéseknél.....	80
Üzemzavarok diagnózis kijelzés nélkül.....	82

Emelő szerszám, fólia - - - - - 35

Fólia eltolás fólia - - - - - 67

Termék elszállító szalag - - - - - 67

Üzemzavarok számozásának felépítése

Az üzemzavarok számai alapszámokra és levezetett számokra vannak felosztva.

- Az alapszámok egy gép standard felszereltségén alapulnak.
- Amennyiben azonos fajtájú szerkezeti csoportokat/funkciókat többszörösen használnak a gépben, akkor a diagnózis üzenetet szerkezeti csoport/funkció számával egészíti ki és egy új diagnózis számot kap (levezetett szám).
- Az üzemzavarok megszüntetésében az alapszámok vannak leírva.

Példák:

A gép egy fólia bevezetéssel rendelkezik az alsó fóliához:

Diagnózis kijelzés (alapszám)

- 1120-as üzemzavar, fólia bevezetés, alsó fólia kifogy.

A gép két fólia bevezetéssel rendelkezik az alsó fóliához:

Diagnózis kijelzések (Levezetett számok):

- 1140-es üzemzavar, 1-es fólia bevezetés, alsó fólia kifogy
- 1160-as üzemzavar, 2-es fólia bevezetés, alsó fólia kifogy.

Levezetett diagnózis számok megkeresése a üzemzavarok megszüntetésében

Ha egy olyan diagnózis szám jelenik meg, amely az üzemzavar megszüntetésében nem található meg, akkor egy pótlólagos, azonos fajtájú szerkezeti csoport számáról van szó.

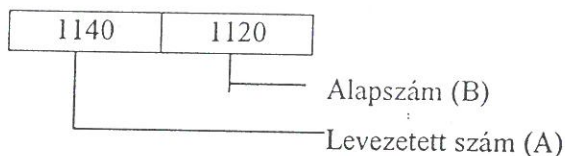
Az alábbi táblázatból lehet meghatározni, hogy melyik alapszám tartozik hozzá.

A levezetett diagnózis számú üzemzavar megszüntetése az alapszám alatt található.

Példa a fentiek alapján:

1140-es diagnózis számot mutatja.

- Keresés az üzemzavar megszüntetésben
→ a 1140-es diagnózis szám nincs feltüntetve.
- Keresés a következő táblázatban
→ a 1140-es diagnózis szám a 1120-as szám alatt található.



- Az okok és a megszüntetésük megfelelnek a 1120-as üzemzavarénak

A levezetett számok (A) / Alapszámok (B) áttekintése

A	B
1140	1120
1141	1121
1142	1122
1143	1123
1144	1124
1145	1125
1146	1126
1147	1127
1148	1128
1149	1129
1150	1130
1151	1131
1152	1132
1160	1120
1161	1121
1162	1122
1163	1123
1164	1124
1165	1125
1166	1126
1167	1127
1168	1128
1169	1129
1170	1130
1171	1131
1172	1132

A	B
1180	1120
1181	1121
1182	1122
1183	1123
1184	1124
1185	1125
1186	1126
1187	1127
1188	1128
1189	1129
1190	1130
1191	1131
1192	1132
1210	1200
1211	1201
1212	1202
1220	1200
1221	1201
1222	1202
1230	1200
1231	1201
1232	1202
1240	1200
1241	1201
1242	1202
1250	1200

A	B
1251	1201
1252	1202
1260	1200
1261	1201
1262	1202
1270	1200
1271	1201
1272	1202
1280	1200
1281	1201
1282	1202
1290	1200
1291	1201
1292	1202
3020	3000
3021	3001
3022	3002
3023	3003
3024	3004
3025	3005
3026	3006
3027	3007
3028	3008
3029	3009
3040	3000
3041	3001

A	B
3042	3002
3043	3003
3044	3004
3045	3005
3046	3006
3047	3007
3048	3008
3049	3009
3060	3000
3061	3001
3062	3002
3063	3003
3064	3004
3065	3005
3066	3006
3067	3007
3068	3008
3069	3009
3080	3000
3081	3001
3082	3002
3083	3003
3084	3004
3085	3005
3086	3006
3087	3007

A = levezetett számok
B = Alapszámok

A	B
3088	3008
3089	3009
3120	3100
3121	3101
3122	3102
3123	3103
3124	3104
3125	3105
3126	3106
3127	3107
3128	3108
3129	3109
3140	3100
3141	3101
3142	3102
3143	3103
3144	3104
3145	3105
3146	3106
3147	3107
3148	3108
3149	3109
3160	3100
3161	3101
3162	3102
3163	3103

A	B
3164	3104
3165	3105
3166	3106
3167	3107
3168	3108
3169	3109
3180	3100
3181	3101
3182	3102
3183	3103
3184	3104
3185	3105
3186	3106
3187	3107
3188	3108
3189	3109
3430	3400
3431	3401
3432	3402
3433	3403
3434	3404
3435	3405
3436	3406
3437	3407
3445	3415
3446	3416

A	B
3447	3417
3448	3418
3449	3419
3452	3422
3453	3423
3454	3424
3455	3425
3458	3428
3459	3429
3460	3400
3461	3401
3462	3402
3463	3403
3464	3404
3465	3405
3466	3406
3467	3407
3475	3415
3476	3416
3477	3417
3478	3418
3479	3419
3482	3422
3483	3423
3484	3424
3485	3425

A	B
3488	3428
3489	3429
3490	3400
3491	3401
3492	3402
3493	3403
3494	3404
3495	3405
3496	3406
3497	3407
3505	3415
3506	3416
3507	3417
3508	3418
3509	3419
3512	3422
3513	3423
3514	3424
3515	3425
3518	3428
3519	3429
3520	3400
3521	3401
3522	3402
3523	3403
3524	3404

A = levezetett számok

B = Alapszámok

A	B
3525	3405
3526	3406
3527	3407
3535	3415
3536	3416
3537	3417
3538	3418
3539	3419
3542	3422
3543	3423
3544	3424
3545	3425
3548	3428
3549	3429
3620	3600
3621	3601
3622	3602
3623	3603
3624	3604
3625	3605
3626	3606
3627	3607
3628	3608
3629	3609
3634	3614
3635	3615

A	B
3638	3618
3639	3619
3640	3600
3641	3601
3642	3602
3643	3603
3644	3604
3645	3605
3646	3606
3647	3607
3648	3608
3649	3609
3654	3614
3655	3615
3658	3618
3659	3619
3660	3600
3661	3601
3662	3602
3663	3603
3664	3604
3665	3605
3666	3606
3667	3607
3668	3608
3669	3609

A	B
3674	3614
3675	3615
3678	3618
3679	3619
3680	3600
3681	3601
3682	3602
3683	3603
3684	3604
3685	3605
3686	3606
3687	3607
3688	3608
3689	3609
3694	3614
3695	3615
3698	3618
3699	3619
3730	3700
3731	3701
3732	3702
3733	3703
3734	3704
3735	3705
3736	3706
3737	3707

A	B
3738	3708
3739	3709
3740	3710
3741	3711
3742	3712
3743	3713
3744	3714
3745	3715
3746	3716
3747	3717
3748	3718
3760	3700
3761	3701
3762	3702
3763	3703
3764	3704
3765	3705
3766	3706
3767	3707
3768	3708
3769	3709
3770	3710
3771	3711
3772	3712
3773	3713
3774	3714

A = levezetett számok
B = Alapszámok

A	B
3775	3715
3776	3716
3777	3717
3778	3718
3790	3700
3791	3701
3792	3702
3793	3703
3794	3704
3795	3705
3796	3706
3797	3707
3798	3708
3799	3709
3800	3710
3801	3711
3802	3712
3803	3713
3804	3714
3805	3715
3806	3716
3807	3717
3808	3718
3820	3700
3821	3701
3822	3702

A	B
3823	3703
3824	3704
3825	3705
3826	3706
3827	3707
3828	3708
3829	3709
3830	3710
3831	3711
3832	3712
3833	3713
3834	3714
3835	3715
3836	3716
3837	3717
3838	3718
3850	3700
3851	3701
3852	3702
3853	3703
3854	3704
3855	3705
3856	3706
3857	3707
3858	3708
3859	3709

A	B
3860	3710
3861	3711
3862	3712
3863	3713
3864	3714
3865	3715
3866	3716
3867	3717
3868	3718
3880	3700
3881	3701
3882	3702
3883	3703
3884	3704
3885	3705
3886	3706
3887	3707
3888	3708
3889	3709
3890	3710
3891	3711
3892	3712
3893	3713
3894	3714
3895	3715
3896	3716

A	B
3897	3717
3898	3718
3910	3700
3911	3701
3912	3702
3913	3703
3914	3704
3915	3705
3916	3706
3917	3707
3918	3708
3919	3709
3920	3710
3921	3711
3922	3712
3923	3713
3924	3714
3925	3715
3926	3716
3927	3717
3928	3718
3940	3700
3941	3701
3942	3702
3943	3703
3944	3704

A = levezetett számok

B = Alapszámok

A	B
3945	3705
3946	3706
3947	3707
3948	3708
3949	3709
3950	3710
3951	3711
3952	3712
3953	3713
3954	3714
3955	3715
3956	3716
3957	3717
3958	3718
4010	4000
4011	4001
4012	4002
4013	4003
4020	4000
4021	4001
4022	4002
4023	4003
4030	4000
4031	4001
4032	4002
4033	4003

A	B
4040	4000
4041	4001
4042	4002
4043	4003
4060	4050
4061	4051
4070	4050
4071	4051
4080	4050
4081	4051
4090	4050
4091	4051
4110	4100
4111	4101
4112	4102
4113	4103
4120	4100
4121	4101
4122	4102
4123	4103
4130	4100
4131	4101
4132	4102
4133	4103
4140	4100
4141	4101

A	B
4142	4102
4143	4103
4150	4100
4151	4101
4152	4102
4153	4103
4160	4100
4161	4101
4162	4102
4163	4103
4170	4100
4171	4101
4172	4102
4173	4103
4180	4100
4181	4101
4182	4102
4183	4103
4190	4100
4191	4101
4192	4102
4193	4103
4210	4200
4211	4201
4220	4200
4221	4201

A	B
4230	4200
4231	4201
4240	4200
4241	4201
4250	4200
4251	4201
4260	4200
4261	4201
4270	4200
4271	4201
4280	4200
4281	4201
4290	4200
4291	4201
4300	4200
4301	4201
4310	4200
4311	4201
4320	4200
4321	4201
4330	4200
4331	4201
4340	4200
4341	4201
4350	4200
4351	4201

A = levezetett számok
B = Alapszámok

A	B
4360	4200
4361	4201
4370	4200
4371	4201
4380	4200
4381	4201
4390	4200
4391	4201
5060	5050
5061	5051
5062	5052
5069	5059
5070	5050
5071	5051
5072	5052
5079	5059
5110	5100
5111	5101
5112	5102
5113	5103
5114	5104
5115	5105
5116	5106
5117	5107
5118	5108
5119	5109

A	B
5120	5100
5121	5101
5122	5102
5123	5103
5124	5104
5125	5105
5126	5106
5127	5107
5128	5108
5129	5109
5130	5100
5131	5101
5132	5102
5133	5103
5134	5104
5135	5105
5136	5106
5137	5107
5138	5108
5139	5109
5140	5100
5141	5101
5142	5102
5143	5103
5144	5104
5145	5105

A	B
5146	5106
5147	5107
5148	5108
5149	5109
5210	5200
5211	5201
5212	5202
5213	5203
5214	5204
5215	5205
5216	5206
5217	5207
5218	5208
5219	5209
5220	5200
5221	5201
5222	5202
5223	5203
5224	5204
5225	5205
5226	5206
5227	5207
5228	5208
5229	5209
5230	5200
5231	5201

A	B
5232	5202
5233	5203
5234	5204
5235	5205
5236	5206
5237	5207
5238	5208
5239	5209
5240	5200
5241	5201
5242	5202
5243	5203
5244	5204
5245	5205
5246	5206
5247	5207
5248	5208
5249	5209
5320	5300
5321	5301
5322	5302
5323	5303
5324	5304
5325	5305
5326	5306
5327	5307

A = levezetett számok

B = Alapszámok

A	B
5339	5319
5340	5300
5341	5301
5342	5302
5343	5303
5344	5304
5345	5305
5346	5306
5347	5307
5359	5319
5360	5300
5361	5301
5362	5302
5363	5303
5364	5304
5365	5305
5366	5306
5367	5307
5379	5319
5380	5300
5381	5301
5382	5302
5383	5303
5384	5304
5385	5305
5386	5306

A	B
5387	5307
5399	5319
5420	5400
5421	5401
5422	5402
5423	5403
5424	5404
5425	5405
5426	5406
5427	5407
5439	5419
5440	5400
5441	5401
5442	5402
5443	5403
5444	5404
5445	5405
5446	5406
5447	5407
5459	5419
5460	5400
5461	5401
5462	5402
5463	5403
5464	5404
5465	5405

A	B
5466	5406
5467	5407
5479	5419
5480	5400
5481	5401
5482	5402
5483	5403
5484	5404
5485	5405
5486	5406
5487	5407
5499	5419
5520	5500
5521	5501
5522	5502
5523	5503
5524	5504
5525	5505
5526	5506
5527	5507
5539	5519
5540	5500
5541	5501
5542	5502
5543	5503
5544	5504

A	B
5545	5505
5546	5506
5547	5507
5559	5519
5560	5500
5561	5501
5562	5502
5563	5503
5564	5504
5565	5505
5566	5506
5567	5507
5579	5519
5580	5500
5581	5501
5582	5502
5583	5503
5584	5504
5585	5505
5586	5506
5587	5507
5599	5519
5620	5600
5621	5601
5622	5602
5623	5603

A = levezetett számok
B = Alapszámok

A	B
5624	5604
5625	5605
5626	5606
5627	5607
5639	5619
5640	5600
5641	5601
5642	5602
5643	5603
5644	5604
5645	5605
5646	5606
5647	5607
5659	5619
5660	5600
5661	5601
5662	5602
5663	5603
5664	5604
5665	5605
5666	5606
5667	5607
5679	5619
5680	5600
5681	5601
5682	5602

A	B
5683	5603
5684	5604
5685	5605
5686	5606
5687	5607
5699	5619

A = levezetett számok
B = Alapszámok

Biztonság



A Biztonság című fejezetben lévő útmutatókat figyelembe venni.

A veszélyes helyeken végzendő minden főmunkálat előtt a főkapcsolót „0” helyzetre állítani és bekapcsolás ellen kibiztosítani!

A biztonsági berendezések védik meg Önöket a sérülésektől. A biztonsági berendezések bárminemű megváltoztatása ezért nem megengedett.

A hiányzó vagy a megsérült figyelmeztető táblákat azonnal pótolni.

Az összes munkálatot csak kiképzett szakembereknek szabad elvégezniük.

A csomagok ellenőrzése üzemzavarok után

Egy üzemzavar esetén lehetséges, hogy a gépben végbemenő folyamatokat megszakítja/leállítja.

Ennek lehetséges következményei:

- Egy védőburkolat megemelése és az ezáltal kiváltott leállás miatt a termék kieshet a csomagolótálcából és a hegesztési felületre kerülhet.
- A fólia felülnyomása nem teljes.
- A csomagokból nem szívja ki a levegőt, nem viszi be a gázt, nem hegeszti le vagy nem vágja el rendesen.
- A meghajtás üzemzavaránál előfordulhat, hogy a csomagok már nincsenek benne az előtoló raszterben. Esetleg a gépet kézi előtolással üresre járatni.

Egy üzemzavar után a gépben lévő összes csomagot feltétlenül megvizsgálni.!

Segítségek

- A gép minden megállításakor először az I (BE), 0 (KI) vagy az ELŐTOLÁS (VORSCHUB) gombot benyomni. Ezzel aktualizálja a diagnózis kijelzést.
- A vonatkozó képekben lehet a névleges és a tényleges értékeket, pl. a hőmérséklet és a nyomás esetén megvizsgálni.
- A közelítő kapcsolókban a LED-ek világítanak, ha a kapcsolót benyomja.
- A mágnes szelepekben a LED-ek világítanak, amikor a szelepeket vezérli.
- Amennyiben a feltüntetett intézkedések és útmutatók már nem segítenek, akkor szakember hívjon segítségül illetve értesítse a Multivac szervízt.

Üzemzavarok diagnózis kijelzéssel

Diagnózis kijelzések és lehetséges okok

Az alábbiakban olyan üzemzavarokat tüntetünk fel, amelyeket egy diagnózis számmal jelzünk.

Diagnózis kijelzés nyugtázása

A hiba megszüntetése után a I (BE), 0 (KI) vagy ELŐTOLÁS (VORSCHUB) gombot benyomni.

Diagnózis kijelzések a gépi státusz képen

A „Gép státusza” (Maschinenstatus) képen minden egyes hibát diagnózis számmal és diagnózis üzenettel jelez ki. Ezen kívül mutatja azt a státuszt, amelyben a gép éppen található.

Maschinenstatus

0 Vakuum	0.0 Ist
0 mbar	0.0 Takte/min
0 Diagnose	0.0 Soll
0 Nr.	0.0 Takte/min

Rezept Nr.: 0 Werkseinstellung

Betriebsbereit

⏪
⏩
⏴
⏵
?
⏴

A diagnózis kijelzés felépítése

Diagnózis kijelzések általában a következőkből állnak:

- Diagnózis szám
- Státusz üzenet
- 1-es szöveg
- 2-es szöveg

Az egyenkénti diagnózis kijelzéseknél a 2-es szöveg elmarad.

Példa:

Diagnózis szám:	1001
Státusz üzenet:	Üzemzavar
1-es szöveg:	Üzemi eszközök
2-es szöveg:	Hűtővíz hiánya

Útmutató:

Az „Üzemzavar” (Störung) státusz üzenetet csak akkor jelzi ki, amikor a gép hiba miatt megállt.

Státusz üzenetek

Az alábbi üzenetek megmutatják a gép üzemi állapotát.
Ezeket a 0 diagnózis szám alatt mutatja meg.

Státusz üzenet	Jelentése
Üzemelésre kész	– A gépet lehet indítani.
Automatikaüzem	– A gép automatikus üzemmódban működik.
A tisztító program aktív	– A TISZTÍTÁS (REINIGEN) gomb benyomva – a tisztítási program aktiválva.
Kenőmenet működik	– A KENŐMENET (SCHMIERFAHRT) gomb benyomva – kenőmenet aktiválva.
A szerszámok zárva vannak	– A szerszámokat a „Szerszám zárása” (Werkzeug schliessen) funkcióval lettek zárva.
Vákuumteszt működik.	– Vákuumteszt aktiválva.
A szerszámcsere aktív	– A szerszámok a „Szerszámcsere” (Werkzeugwechsel) funkcióval zárva.
CAN-Bus Startup	– A CAN-bus indítása (inicializálás)

Diagnózis kijelzések**Üzemi eszközök**

1001 ... 1003

Üzemzavar

Üzemi eszközök

Hűtővíz hiánya

Oka	Megszüntetése
- A hűtővíz nincs bekötve vagy nincs kinyitva - A víz nyomása túl alacsony - A nyomólevegő nincs bekötve vagy kinyitva. - A nyomólevegő nyomása a karbantartó egység után túl alacsony → a vízbemeneti szelepet nem működtette. - A betáp vezeték megtört. - A vízbemeneti szelep megszorult. - A nyomókapcsoló hibás	- A hűtővizet bekötni vagy kinyitni. - A víz nyomását megnövelni, esetleg a vezeték keresztmetszete túl kicsi. - A nyomólevegőt bekötni vagy kinyitni. - A nyomást megnövelni, esetleg a vezeték keresztmetszete túl kicsi. - Megvizsgálni. - Megvizsgálni. - Megvizsgálni, esetleg kicserélni.

1004

Üzemzavar

Üzemi eszközök

Nyomólevegő/védőgáz hiánya

Oka	Megszüntetése
- A Nyomólevegő/védőgáz nincs kinyitva - A vezeték keresztmetszete túl kicsi. - A betáp vezeték megtört - A nyomásszabályozó a kapcsolószerényben túl alacsonyra van beállítva. - A dugaszoló nincs bedugva a gázkeverő készüléknél.	- Kinyitni. - A keresztmetszetet megnövelni, lásd a táblázatot a kapcsolószerényben.. - A törést megszüntetni. - A nyomásszabályozót nagyobb értékre állítani (maximálisan megengedett nyomást figyelembevenni). - Bedugni.

1005

Üzemzavar

Üzemi eszközök

Nyomólevegő hiánya

Oka	Megszüntetése
- A nyomólevegő nincs kinyitva - A vezeték keresztmetszete túl kicsi. - A betáp vezeték megtört. - A nyomásszabályozó a kapcsolószekrényben túl alacsonyra van beállítva.	- Kinyitni. - A keresztmetszetet megnövelni, lásd a táblázatot a kapcsoló szekrényben. - A törést megszüntetni. - A nyomásszabályozót nagyobb értékre állítani (maximálisan megengedett nyomást figyelembe venni).

1006

Üzemzavar

Üzemi eszközök

Védőgáz hiánya

Oka	Megszüntetése
- A védőgáz nincs kinyitva - A vezeték keresztmetszete túl kicsi. - A betáp vezeték megtört - A nyomásszabályozó a kapcsolószekrényben túl alacsonyra van beállítva. - A dugaszoló nincs bedugva a gázkeverő készüléknél.	- Kinyitni. - A keresztmetszetet megnövelni, lásd a táblázatot a kapcsolószekrényben.. - A törést megszüntetni. - A nyomásszabályozót nagyobb értékre állítani (maximálisan megengedett nyomást figyelembe venni). - Bedugni.

1007...1009

Üzemzavar

Üzemi eszközök

Motor túlterhelése

Oka	Megszüntetése
A hőkioldó relé kioldott; minden motorra érvényes. Az érintett motort az elektromos kapcsolási rajz alapján meghatározni:	
– A feszültség ellátás fázisa hiányzik.	– Megvizsgálni.
– A motor nehezen jár, leblokkolt vagy hibás.	– Megvizsgálni.
– A túláramrelé túl alacsonyra van beállítva.	– Beállítani.

1010

Üzemzavar

Üzemi eszközök

Forgató mező

Oka	Megszüntetése
– A betáp vezeték fázisai felcserélve.	– 2 fázist megcserélni a betáp vezetékben.
– A fáziskövető relé hibás.	– Kicserélni

1011

Üzemzavar

Üzemi eszközök

Gőzzsugorító berendezés hibája

Oka	Megszüntetése
– A víz előkészítő patron elhasználódott (LED villog a vízgenerátornál).	– A víz előkészítő patront regenerálni.
– Nincs víz rákötve vagy a tömlő megtört.	– Megvizsgálni.

1012

Üzemzavar

Üzemi eszközök

Olajhiány a lánckenésnél

Oka	Megszüntetése
– A lánckenés olajfeltöltése üres.	– Olajat utántölteni.
– Olajsztint kapcsoló hibás.	– Megvizsgálni.

1013

Üzemzavar

Üzemi eszközök

Zsírhiány az emelőmű kenésénél

Oka	Megszüntetése
Lásd a szivattyúgyártó üzemeltetési útmutatóját is.	
- Az emelőmű kenőzsírja elfogyott.	- Zsírt utántölteni.
- A zsír szintkapcsolója hibás.	- Megvizsgálni.

Inspekció/karbantartás

1030

Üzemzavar

Inspekció/karbantartás

1-es szervíz intervallumhoz tartozó munkálatokat elvégezni.

Oka	Megszüntetése
- Az 1-es szervíz intervallumot (200 órát) elérte.	- A szervízt elvégezni (lásd a 15: „Inspekció/karbantartás” című fejezetet) és az üzenetet nyugtázni.

1031

Üzemzavar

Inspekció/karbantartás

2-es szervíz intervallumhoz tartozó munkálatokat elvégezni.

Oka	Megszüntetése
- A 2-es szervíz intervallumot (1000 órát) elérte.	- Értelemszerűen eljárni, mint a 1030-as hibánál.

1032

Üzemzavar

Inspekció/karbantartás

3-as szervíz intervallumhoz tartozó munkálatokat elvégezni.

Oka	Megszüntetése
- A 3-as szervíz intervallumot (5000 órát) elérte.	- Értelemszerűen eljárni, mint az 1030-as hibánál.

Tesztelési funkció

1040

Üzemzavar

Tesztelési funkció

Üzemzavar a biztonsági körben

Oka	Megszüntetése
– 24 V feszültség hiányzik vagy túl alacsony a relénél.	– Megvizsgálni
– A „Relé teszt” reléje hibás.	– Megvizsgálni
– Az egyik biztonsági relé hibás	– Megvizsgálni
– Kiértékelő modul hibás	– Megvizsgálni

1041

Üzemzavar

Tesztelési funkció

A fénySOROMPÓ relé tesztje hibás

Oka	Megszüntetése
– A fénySOROMPÓ sugara több mint 3 másodpercig megszakítva.	– A megszakítást megszüntetni.
– A fénySOROMPÓ elszennyeződött.	– Megtisztítani.
– A fénySOROMPÓ elállítódott vagy hibás	– Megvizsgálni.

Betöltés

1050

Üzemzavar

Betöltés

A berakó sablon nincs felhelyezve

Oka	Megszüntetése
– A berakó sablon levéve.	– Felhelyezni.
– A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	– Beállítani, kicserélni.

1051

Üzemzavar

Betöltés

A berakó egység nincs lenn.

Oka	Megszüntetése
– A berakó egység mechanikusan megszorult.	– Bejáratni.
– A pneumatika vezeték meghibásodott.	– Megvizsgálni.
– A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	– Beállítani, kicserélni.

1052

Üzemzavar

Betöltés

A berakó egység nincs fenn.

Oka	Megszüntetése
– A berakó egység mechanikusan megszorult.	– Bejáratni.
– A pneumatika vezeték meghibásodott.	– Megvizsgálni.
– A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	– Beállítani, kicserélni.

1053

Üzemzavar

Betöltés

Kiálló termék

Oka	Megszüntetése
– A termék hibásan berakva vagy kicsúszott. A termék kinyúlik a fólia szintje fölé.	– A terméket rendesen berakni.
– A felügyelő lemez megszorult, leblokkolt.	– Megvizsgálni.
– A közelítő kapcsoló hibás vagy elállítódott.	– Beállítani, kicserélni.

1054

Üzemzavar

Betöltés

Nincs termék

Oka	Megszüntetése
- Nincs termék behelyezve.	- Megvizsgálni.
- Közelítő kapcsoló elállítódott, elszennyeződött, hibás	- Megvizsgálni.
- A vezetékelés hibás.	- Megvizsgálni.

1055

Üzemzavar

Betöltés

A termék nem komplett

Oka	Megszüntetése
- A termék berakása nem teljes.	- Megvizsgálni.
- A közelítő kapcsoló hibás.	- Megvizsgálni.

Fólia elvezetés~~1056~~ 1100

Üzemzavar

Fólia elvezetés

Szélecsík elszívó megtelt

Oka	Megszüntetése
- A tartály megtelt.	- Tartály kiüríteni.
- A fénysorompó elszennyeződött vagy elállítódott.	- Megtisztítani, beállítani.

1103

Üzemzavar

Fólia elvezetés

Szélecsík szakadás

Oka	Megszüntetése
- Kapcsolóbütyök elállítódott.	- Kapcsolóbütyköt beállítani.
- Végállás kapcsoló hibás.	- Végállás kapcsolót megvizsgálni.
- A rugó feszítése túl erős.	- A rugó feszességét csökkenteni.
- Közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- Beállítani, kicserélni.

1104

Üzemzavar

Fólia elvezetés

Hulladék fólia rács elszakadt

Oka	Megszüntetése
- Kapcsolóbütyök elállítódott.	- Kapcsolóbütyköt beállítani.
- A határ letapogató hibás.	- A határ letapogatót megvizsgálni.
- A rugó feszítése túl erős.	- A rugó feszességét csökkenteni.
- Közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- Beállítani, kicserélni.

Fólia bevezetés

1120

Fólia bevezetés

Alsó fólia kifogy

Oka	Megszüntetése
- Az alsó fólia kifogy.	- Új alsó fóliát előkészíteni.
- Nagy a hézag a közelítő kapcsoló és a lengőkar között.	- A hézagot kb. 2 mm-re beállítani.
- A közelítő kapcsoló hibás.	- Kicserélni.

1121

Üzemzavar

Fólia bevezetés

Alsó fólia hiányzik.

Oka	Megszüntetése
– Az alsó fólia kifogy.	– Új alsó fóliát előkészíteni.
– Nagy a hézag a közelítő kapcsoló és a lengőkar között.	– A hézagot kb. 2 mm-re beállítani.
– A közelítő kapcsoló hibás.	– Kicserélni.

1122

Üzemzavar

Fólia bevezetés

A felső fólia hiányzik.

Oka	Megszüntetése
– A felső fólia kifogy.	– Új felső fóliát előkészíteni.
– Nagy a hézag a közelítő kapcsoló és a lengőkar között.	– A hézagot kb. 2 mm-re beállítani.
– A közelítő kapcsoló hibás.	– Kicserélni.

1123

Üzemzavar

Fólia bevezetés

A felső fólia hiánya

Oka	Megszüntetése
– A felső fólia kifogy.	– Új felső fóliát előkészíteni.
– Nagy a hézag a közelítő kapcsoló és a lengőkar között.	– A hézagot kb. 2 mm-re beállítani.
– A közelítő kapcsoló hibás.	– Kicserélni.

1124

Fólia bevezetés

Alsó fólia ragasztási helye

Oka	Megszüntetése
- Ragasztási hely az alsó fóliában.	- A ragasztási hellyel rendelkező csomagot ne töltsse meg.
- Fotó letapogató fej elállítódott vagy elszennyeződött.	- Beállítani, megtisztítani.

1125

Üzemzavar

Fólia bevezetés

Alsó fólia ragasztó asztala zárva

Oka	Megszüntetése
- Az I (BE) vagy a ELŐTOLÁS (VORSCHUB) gombot benyomták, jölehet az alsó fólia ragasztó asztala zárva van.	- A ragasztóasztalt nyitni és a gépet ezután indítani.
- A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- Beállítani, kicserélni.

1127

Fólia bevezetés

Felső fólia ragasztási helye

Oka	Megszüntetése
- Ragasztási hely a felső fóliában.	- A ragasztási hellyel rendelkező csomagot ne töltsse meg.
- Fotó letapogató fej elállítódott vagy elszennyeződött.	- Beállítani, megtisztítani.

1128

Üzemzavar

Fólia bevezetés

Felső fólia ragasztó asztala zárva

Oka	Megszüntetése
- Az I (BE) vagy a ELŐTOLÁS (VORSCHUB) gombot benyomták, jölehet a felső fólia ragasztó asztala zárva van.	- A ragasztóasztalt nyitni és a gépet ezután indítani.
- A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- Beállítani, kicserélni.

1129

Üzemzavar

Fólia bevezetés

A felső fólia ragasztó asztala nincs megfelelő helyzetben

Oka	Megszüntetése
– A ragasztó asztal felhajtva.	– A ragasztó asztalt lehajtani.
– Közelítő kapcsoló elállítódott, hibás	– Beállítani, kicserélni.
– A vezeték hibás.	– Megvizsgálni.

1130

Üzemzavar

Fólia bevezetés

A fóliát kivinni a láncból

Oka	Megszüntetése
– A kenési menet el lett indítva, jöllehet még fólia volt a gépben.	– A fóliát kivenni a gépből.

1131

Üzemzavar

Fólia bevezetés

Az alsó fólia lecsévélés alaphelyzete

Oka	Megszüntetése
FA 10-es fólia felfogó: Hiányzik a jel a végállás kapcsolóról: – A lengőkar nincs alaphelyzetben: – A lengőkar nem mozog; mechanikusan megszorult. – A végállás kapcsoló elállítódott, vagy hibás – A vezeték hibás.	 – Megvizsgálni. – Megvizsgálni. – Megvizsgálni.

1132**Üzemzavar****Fólia bevezetés****A felső fólia lecsévélés alaphelyzete**

Oka	Megszüntetése
FA 10-es fólia felfogó: Hiányzik a jel a végállás kapcsolóról: – A lengőkar nincs alaphelyzetben: – A lengőkar nem mozog; mechanikusan megszorult. – A végállás kapcsoló elállítódott, vagy hibás – A vezeték hibás.	 – Megvizsgálni. – Megvizsgálni. – Megvizsgálni.

Szinkronizálás**1200****Üzemzavar****Szinkronizálás****A várakozási időt túllépte**

Oka	Megszüntetése
– Visszajelzés a kiegészítő berendezéstől túl későn jön. A kiegészítő berendezés túl lassú vagy ki van kapcsolva. – A visszajelzés hiányzik: az összekötő vezeték megszakadt.	– A várakozási idő eltelté után a gépet még maximum 15 percig lehet ismét indítani az „Idegen indítás” (Fremdstart) funkcióval. Ezután egy indítás csak az I (BE) gombbal lehetséges. – Megvizsgálni.

1201**Üzemzavar****Szinkronizálás****A bevitelt nem engedi meg**

Oka	Megszüntetése
– Az „Üzem mód” és a „Visszajelzés típusa” kombinálása nem megengedett.	– A beállítást megváltoztatni. Lásd a szinkronizálás leírását a 08-as fejezetben.

1202

Üzemzavar

Szinkronizálás

A visszajelzés hiányzik

Oka	Megszüntetése
– A kiegészítő berendezés nincs bekapcsolva vagy hibás.	– Megvizsgálni, szükség esetén a vonatkozó berendezés vevőszolgálatát hívni.
– A visszajelzés hiányzik (az összekötő vezeték megszakadt vagy hibás)	– Megvizsgálni, esetleg kicserélni.
– A várakozási idő túl kicsire van beállítva (a fóliától függ)	– Hosszabbra állítani.

Fűtés/hőmérséklet felügyelete

2001...2031

Üzemzavar

A hőmérséklet túl magas

1...31 zóna

Oka	Megszüntetése
– A hőmérséklet beállítás módosítása után a fűtésnek le kell hűlnie.	– Megvárni míg a fűtés lehül.

2101...2131

Üzemzavar

Hőmérséklet túl alacsony

1...31 zóna

Oka	Megszüntetése
– A beállított hőmérsékletet még nem érte el.	– Megvárni, amíg a hőmérsékletet eléri.
– Az ütemteljesítmény túl magas. a fűtések gyorsan lehűlnek.	– A hőmérsékletet növelni.
– Egy fűtőkör biztosíték automatája kioldott.	– Esetleg a fűtőelem meghibásodott: a fűtő elemeket egyenként kimérni.
– Védő meghibásodott.	– Kicserélni.

2201...2231

Üzemzavar

Fűtőáram túl magas

1...31 zóna

Oka	Megszüntetése
– A fűtőáram érzékelője elállítódott vagy hibás.	– Megvizsgálni.
– A fűtőelemek meghibásodtak.	– A fűtőelemeket egyenként kimérni.
– A vezeték megszakadt.	– A vezetéket megvizsgálni.

2301...2331

Üzemzavar

Fűtőáram túl alacsony

1...31 zóna

Oka	Megszüntetése
– Egy fűtőkör biztosíték automatája kioldott.	– Esetleg a fűtőelem hibás: A fűtőelemet egyenként kimérni.
– Vezeték szakadás.	– A vezetéket megvizsgálni.
– A fűtőáram érzékelője elállítódott vagy hibás.	– Megvizsgálni.
– A védő hibás.	– Megvizsgálni.
– Fűtőelem hibás.	– A fűtőelemet egyenként kimérni.

2401...2431

Üzemzavar

A hőmérséklet érzékelő szakadása

1...31 zóna

Oka	Megszüntetése
– A hőmérséklet érzékelő hibás.	– Megvizsgálni.
– A betáp vezeték hibás.	– A kábelt megvizsgálni.
– Drót a kapocslécben laza.	– Megvizsgálni.

2501...2531**Üzemzavar****A hőmérséklet érzékelő hibás bekötése****1...31 zóna**

Oka	Megszüntetése
– A hőmérséklet érzékelő hibásan bekötve.	– Átkötni csak elektromos szakember végezze.

2601...2631**Üzemzavar****Biztonsági lekapcsolás****1...31 zóna**

Oka	Megszüntetése
– Kapcsolótag meghibásodott (védő, Solid State relé)	– Kicserélni.
– Biztosíték automata kikapcsolt.	– Bekapcsolni.
– Fűtőzónák bekötése felcserélve.	– Átkötni.
– Laza érintkezés a kábelezésben.	– Megvizsgálni.
– A vezérlés bemeneti fokozata (hiba 2601...2604), az analóg bővítőkártya (hiba 2605...2608) vagy CAN-hőmérséklet modul (hiba 2609...2632) hibás.	– Vezérlést, analóg bővítőkártyát illetve a CAN hőmérséklet modult kicserélni.

Formázószerszám emelőrendszere

3000**Üzemzavar****Formázószerszám emelőrendszere****Hibás számú záró impulzus**

Oka	Megszüntetése
A formázó szerszám nyitás méretét egy lyuk lemezzel és egy közelítő kapcsolóval veszi fel:	
– A „Szerszám emelés” (Werkzeughub) képbén a lyukak száma hibásan van beállítva.	– A beállítást megvizsgálni.
– A lyuklemez elgörbült.	– Megvizsgálni.
– A formázószerszám megszorult.	– Megvizsgálni.

3001

Üzemzavar

Formázószerszám emelőrendszere

Nem ismerhető fel záró mozgás.

Oka	Megszüntetése
- A formázószerszám lyuklemezénél lévő közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- Beállítani, kicserélni.
- A hengerhez menő nyomólevegő vezetéke meglazult.	- A tömlőket megvizsgálni.
- A henger nem tömit.	- A tömitő készletet kicserélni.

3002

Üzemzavar

Formázószerszám emelőrendszere

Nem zár teljesen

Oka	Megszüntetése
- Egy rész beszorult.	- Beszorult részt eltávolítani.
- A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- Beállítani, kicserélni.

3003

Üzemzavar

Formázószerszám emelőrendszere

A program futása alatt nyit

Oka	Megszüntetése
- A felhasznált fólia túl vastag. Az emelőmű a záraskor nem éri el a felső holtponthelyzetét és a membrán felnyomja.	- A formázószerszámnál lévő alátét lemezeket a fólia vastagsághoz igazítani (csak henger nélküli emelőműveknél).
- A felső közelítő kapcsoló a formázószerszámnál elállítódott vagy hibás.	- Beállítani, kicserélni.

3004

Üzemzavar

Formázószerszám emelőrendszere

Nem ismerhető fel nyitó mozgás

Oka	Megszüntetése
– A hengerhez menő levegő vezeték meglazult.	– Megvizsgálni.
– A felső közelítő kapcsoló a formázó szerszámnál elállítódott vagy hibás.	– Beállítani, kicserélni.
– A henger nem tömít.	– Tömítő készletet kicserélni.

3005

Üzemzavar

Formázószerszám emelőrendszere

Nem nyit teljesen

Oka	Megszüntetése
– A formázószerszám lyuklemezénél a közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	– Beállítani, kicserélni.
– A lyuklemez a formázószerszámnál elgömbült.	– Megvizsgálni.

3006

Üzemzavar

Formázószerszám emelőrendszere

A „Zárva” jel nem megengedett

Oka	Megszüntetése
A felső közelítő kapcsoló a formázó szerszámnál elállítódott vagy hibás.	– Beállítani, kicserélni.

3007

Üzemzavar

Formázószerszám emelőrendszere

Korai indítás megadott adata túl nagy

Oka	Megszüntetése
– A „Szerszám korai indítása” (Werkzeugfrühstart) túl nagy értékre van állítva.	– Kisebbre állítani.
– A gyorsulás vagy a sebesség meg lett változtatva → a szerszám túl korán indul.	– A „Szerszám közeli indítás” beállítását csökkenteni.

3008

Üzemzavar

Formázó szerszám emelő rendszere

A közelítő kapcsolók hibás jelállapota

Oka	Megszüntetése
– A formázó szerszámnál a felső közelítő kapcsoló hibás vagy elállítódott.	– Beállítani, kicserélni.

3009

Üzemzavar

Formázó szerszám emelő rendszere

Szerszám nincs lenn

Oka	Megszüntetése
– Csak több szerszám készlettel rendelkező gépeknél: 2-es szerszám megválasztva: 1-es szerszám zárva vagy a felső közelítő kapcsoló hibás az 1-es szerszámnál (formázó vagy hegesztési szerszám).	– Ha csak egy szerszám van zárva, a közelítő kapcsolót megvizsgálni. – Ha mind a két szerszám zárva van, akkor értesíteni a Multivac szervizt.

Hegesztő szerszám emelő rendszere

3100

Üzemzavar

Hegesztő szerszám emelő rendszere

Hibás számú záró impulzus

Oka	Megszüntetése
A hegesztő szerszám nyitás mértékét egy lyuk-lemezzel és egy és egy közelítő kapcsolóval veszi fel: – A „Szerszám emelés (Werkzeughub) képen a lyukak száma hibásan van bevíve. – Lyuklemez elhajlott.	– Beállítást megvizsgálni. – Lyuklemez ellenőrizni.

3101

Üzemzavar

Hegesztő szerszám emelő rendszere

Nem ismerhető fel záró mozgás

Oka	Megszüntetése
- A hegesztő szerszámnál az alsó közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás. - A hengerhez menő nyomólevegő betáp meglazult. - A henger tömítetlen.	- Beállítani, kicserélni. - A tömlőt megvizsgálni. - A tömítő készletet kicserélni.

3102

Üzemzavar

Hegesztő szerszám emelő rendszere

Nem zár teljesen

Oka	Megszüntetése
- A hegesztő szerszám megszorult vagy egy rész beszorult. - A fólia bevitelekor ráncok képződnek. - A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- A beszorult részt eltávolítani. - A fóliát újra bevinni anélkül, hogy ráncok képződjenek. - Beállítani, kicserélni.

3103

Üzemzavar

Hegesztő szerszám emelő rendszere

Nyit a program futása alatt

Oka	Megszüntetése
- Az emelőmű záraskor nem éri el a felső holtpontot: az alkalmazott fólia túl vastag. - A hegesztő szerszámnál a felső közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- Csak az R230-asnál: A hegesztő szerszámnál lévő hézagoló lapokat a fólia vastagsághoz igazítani. - Beállítani, kicserélni.

3104**Üzemzavar****Hegesztő szerszám emelő rendszere****Nem ismerhető fel záró mozgás**

Oka	Megszüntetése
- A hengerhez menő nyomólevegő betáp meglazult. - A henger tömítetlen. - A hegesztő szerszámnál a felső közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- A tömlőt megvizsgálni. - A tömítő készletet kicserélni. - Beállítani, kicserélni.

3105**Üzemzavar****Hegesztő szerszám emelő rendszere****Nem nyit teljesen**

Oka	Megszüntetése
- A közelítő kapcsoló a hegesztő szerszám lyuklemezénél elállítódott vagy hibás. - A lyuklemez a hegesztő szerszámnál elhajlott.	- Beállítani, kicserélni. - Megvizsgálni.

3106**Üzemzavar****Hegesztő szerszám emelő rendszere****A „Zárva” (Geschlossen) jel nem megengedett**

Oka	Megszüntetése
- A hegesztő szerszámnál a felső közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- Beállítani, kicserélni.

3107

Üzemzavar

Hegesztő szerszám emelő rendszere

A korai indítás paramétere túl nagy

Oka	Megszüntetése
– A beállítás a „Szerszám korai indítása” (Werkzeugfrühstart) túl nagy. – A gyorsítást vagy a sebességet megváltoztatták → a szerszám túl korán indul.	– A beállítást csökkenteni. – A „Szerszám korai indítása” beállítást kicsinyíteni.

3108

Üzemzavar

Hegesztő szerszám emelő rendszere

A közelítő kapcsolók hibás jelállapota

Oka	Megszüntetése
– A közelítő kapcsoló a hegesztő szerszámnál elállítódott vagy hibás.	– Beállítani, kicserélni.

3109

Üzemzavar

Hegesztő szerszám emelő rendszere

A szerszám nincs lenn

Oka	Megszüntetése
– Csak több szerszámkészlettel rendelkező gépeknél: 2-es szerszám megválasztva: 1-es szerszám zárva vagy a felső közelítő kapcsoló hibás az 1-es szerszámnál (formázó vagy hegesztési szerszám).	– Ha csak egy szerszám van zárva, a közelítő kapcsolót megvizsgálni. – Ha mind a két szerszám zárva van, akkor értesíteni a Multivac szervizt.

3200

Üzemzavar

Szerszám emelő rendszere

Hibás számú záró impulzus

Oka	Megszüntetése
A hegesztő szerszám nyitás mértékét egy lyuk-lemezzel és egy és egy közelítő kapcsolóval veszi fel: - A „Szerszám emelés (Werkzeughub) képen a lyukak száma hibásan van bevéve. - Lyuklemez elhajlott. - A közelítő kapcsoló hibás vagy elállítódott. - Formázó szerszám megszorult.	- Beállítást megvizsgálni. - Ellenőrizni. - Beállítani, kicserélni. - Ellenőrizni.

3201

Üzemzavar

Szerszám emelő rendszere

Nem ismerhető fel záró mozgás

Oka	Megszüntetése
- A hegesztő szerszám lyuklemezénél az alsó közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás. - A hengerhez menő nyomólevegő betáp meglazult. - A henger tömítetlen.	- Beállítani, kicserélni. - A tömlőt megvizsgálni. - A tömítő készletet kicserélni.

3202

Üzemzavar

Szerszám emelő rendszere

Nem zár teljesen

Oka	Megszüntetése
- Egy rész beszorult. - A közelítő kapcsoló hibás vagy elállítódott.	- A beszorult részt eltávolítani. - Beállítani, kicserélni.

3203

Üzemzavar

Szerszám emelő rendszere

A program lefutása alatt nyit.

Oka	Megszüntetése
- A felhasznált fólia túl vastag. Záráskor az emelő mű nem éri el a felső holtpontot és a membrán felnyomja. - A felső közelítő kapcsoló a formázó szerszámnál elállítódott vagy hibás.	- Az alátét lemezeket a formázó szerszámnál a fóliához illeszteni (csak erőemelő henger nélküli emelő rendszereknél). - Beállítani, kicserélni.

3204

Üzemzavar

Szerszám emelő rendszere

Nem ismerhető fel nyitó mozgás

Oka	Megszüntetése
- A hengerhez menő nyomólevegő betáp meglazult. - A henger tömítetlen. - A formázó szerszámnál a felső közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- Megvizsgálni. - A tömítő készletet kicserélni. - Beállítani, kicserélni.

3205

Üzemzavar

Szerszám emelő rendszere

Nem nyit teljesen

Oka	Megszüntetése
- A formázó szerszám lyuklemezénél a közelítő kapcsoló hibás vagy elállítódott. - A lyuklemez elhajlott a formázó szerszámnál.	- Beállítani, kicserélni. - Ellenőrizni.

3206

Üzemzavar. Szerszám emelő rendszerének "zárva" jele megbízhatatlan.

Oka	Megszüntetése.
Csak átmenő emelősinű gépeknél: - A felső közelítő kapcsoló a formaszerszámon elállítódott vagy hibás.	- Beállítani, kicserélni.

3207

Üzemzavar

A felső fólia szerszám emelő rendszere

A korai indítás megadása túl nagy

Oka	Megszüntetése
- A szerszám korai indítása túl nagyra van állítva.	- Kisebbre állítani.
- A gyorsítás vagy a sebesség meg lett változtatva → a szerszám túl korán indul.	- A „Szerszám korai indítás” beállítást kicsinyíteni.

3208

Üzemzavar

A szerszám emelő rendszere

A közelítő kapcsolók hibás jelállapota

Oka	Megszüntetése
- A formázó szerszámnál a felső közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- Beállítás, kicserélni.

Felső fólia szerszám emelő rendszere

3220

Üzemzavar

A felső fólia szerszám emelő rendszere

A záró impulzusok hibás száma

Oka	Megszüntetése
- Értelemszerűen, mint a 3200-as hibánál.	- Értelemszerűen, mint a 3200-as hibánál.

3221

Üzemzavar

A felső fólia szerszám emelő rendszere

Nem ismerhető fel zárási mozgás

Oka	Megszüntetése
- Értelemszerűen, mint a 3201-es hibánál.	- Értelemszerűen, mint a 3201-es hibánál.

3222

Üzemzavar

A felső fólia szerszám emelő rendszere

Nem tár teljesen

Oka	Megszüntetése
– Értelemszerűen, mint a 3202-es hibánál.	– Értelemszerűen, mint a 3202-es hibánál.

3223

Üzemzavar

A felső fólia szerszám emelő rendszere

A program futása alatt nyit.

Oka	Megszüntetése
– Értelemszerűen, mint a 3203-as hibánál.	– Értelemszerűen, mint a 3203-as hibánál.

3224

Üzemzavar

A felső fólia szerszám emelő rendszere

Nem észlelhető nyitó mozgás.

Oka	Megszüntetése
– Értelemszerűen, mint a 3204-es hibánál.	– Értelemszerűen, mint a 3204-es hibánál.

3225

Üzemzavar

A felső fólia szerszám emelő rendszere

Nem nyit teljesen.

Oka	Megszüntetése
– Értelemszerűen, mint a 3205-ös hibánál.	– Értelemszerűen, mint a 3205-ös hibánál.

3226

Üzemzavar

A felső fólia szerszám emelő rendszere

A „Zárva” jelzés nem megengedett

Oka	Megszüntetése
– Értelemszerűen, mint a 3206-os hibánál.	– Értelemszerűen, mint a 3206-os hibánál.

3227

Üzemzavar

A felső fólia szerszám emelő rendszere

A korai indítás megadása túl nagy

Oka	Megszüntetése
- Értelemszerűen, mint a 3207-es hibánál.	- Értelemszerűen, mint a 3207-es hibánál.

3228

Üzemzavar

A felső fólia szerszám emelő rendszere

Nem megengedett jel helyzet

Oka	Megszüntetése
- Értelemszerűen, mint a 3208-as hibánál.	- Értelemszerűen, mint a 3208-as hibánál.

Hegesztő egység

3400

Üzemzavar

Hegesztő egység

Nem éri el a vákuum névleges értékét

Oka	Megszüntetése
- A vákuum érték túl alacsonyra állítva (nem lehet elérni)	- a beállítást megvizsgálni.
- A hegesztési tömítés elkopott.	- Kicserélni.
- Az O-gyűrű elkopott a szerszám felső része és a gép között.	- Kicserélni.
- A nűtos gyűrűk elkoptak a szerszám alsó rész csatlakozásánál.	- Kicserélni.
- A vákuumtömlő meglazult vagy tömítetlen.	- Rögzíteni vagy kicserélni.
- A vákuumszivattyú tömítetlen.	- Megvizsgálni. Lásd a vákuumszivattyú üzemeltetési útmutatóját.
- A szerszám és a nyomásmérő átalakító közötti vákuumvezeték eldugult, tömítetlen vagy meglazult.	- Megvizsgálni.
- A nyomásmérő átalakító hibás.	- Kicserélni.

3400

Üzemzavar

Hegesztő egység

A vákuum névleges értékét nem éri el

Oka	Megszüntetése
- A vákuum értéke túl alacsonyra van állítva (nem lehet elérni). - A hegesztési tömítés elkopott. - A szerszám felső része és a gép közötti O-gyűrű elkopott. - A nűtos gyűrűk elkoptak a szerszám első részének a csatlakozójában. - A vákuum tömlő meglazult vagy nem tömít. - A vákuum szivattyú nem tömít. - A szerszám és a nyomásmérő átalakítója közötti vákuumvezeték tömítetlen vagy meglazult. - A nyomásmérő átalakító hibás.	- Beállítás ellenőrizni. - Kicserélni. - Kicserélni. - Kicserélni. - Megszüntetni vagy kicserélni. - Megvizsgálni. Lásd a vákuum szivattyú üzemeltetési útmutatóját. - Megvizsgálni. - Kicserélni.

3401

Üzemzavar

Hegesztő egység

A gáz névleges értékét nem éri el

Oka	Megszüntetése
- A gáz hiányzik vagy kifogyott. - A tömlő megtört. - A gáz névleges értéke hibásan van beállítva (csak a gázbevitelnél nyomásvezérelt). - A kapcsoló szekrényben a nyomás szabályozó túl alacsonyra van állítva.	- Megvizsgálni. - Megvizsgálni. - A beállítást megvizsgálni. - A nyomás szabályozót magasabb értékre állítani (a maximálisan megengedett nyomásra ügyelni).

3402

Üzemzavar

Hegesztő egység

A maradék oxigén névleges értékét nem éri el

Oka	Megszüntetése
Maradék oxigén mérő készüléke: - Nincs bekapcsolva vagy bekötve. - Még nem érte el az üzemi hőmérsékletet. - A vákuum vagy a gázbeviteli rendszer nem tömített. - A végvákuum túl kicsi.	- A maradék oxigén mérő készülékét bekapcsolni. - A felfűtési időt megvárni. - Tömítettséget megvizsgálni. - Ellenőrizni.

3404

Üzemzavar

Hegesztő egység

A fénysorompó megszakítva

Oka	Megszüntetése
- A fénysorompó sugara több mint 3 m szűkebb megszakítva. - A fénysorompó elszennyeződött. - A fénysorompó elállítódott vagy hibás. - Huzal szakadás vagy laza kapocs.	- A megszakítást megszüntetni. - A fénysorompót megtisztítani. - Ellenőrizni. - Ellenőrizni.

3405

Üzemzavar

Hegesztő egység

A fénysorompó tesztje hibás

Oka	Megszüntetése
- 24 V feszültség a relénél hiányzik vagy túl alacsony. - A „Relaistest” reléje hibás. - A biztonsági relék egyike hibás. - Kiértékelő modul hibás.	- Ellenőrizni. - Ellenőrizni. - Ellenőrizni. - Ellenőrizni.

3407

Üzemzavar

Hegesztő egység

A hegesztési nyomás hibás.

Oka	Megszüntetése
- A hegesztő membrán tömítetlen. - A kapcsolási pont túl magasra/alacsonyra van állítva. - A mágnes szelep hibás. - A hegesztési idő rosszul van beállítva. - A nyomásérzékelő hibás.	- Kicserélni. - Újra bevinni. - Kicserélni. - Újra bevinni. - Kicserélni.

3415

Üzemzavar

Hegesztő egység, O₂ ellenőrzés

A vizsgálati volumen levegő ráadási folyamata hibás.

Oka	Megszüntetése
- A „Vákuumszivattyú” vákuum szelepe nincs zárva vagy tömítetlen. - A levegő ráadó szelep nem nyit.	- A vezérlését és a szelepet ellenőrizni. - A levegő ráadó szelepet ellenőrizni.

3416

Üzemzavar

Hegesztő egység, O₂ ellenőrzése

A vákuumot és az ellenőrző érzékelőt ellenőrizni

Oka	Megszüntetése
- A hegesztő szerszám vagy a vizsgálati volumen nyomásmérési átalakítója hibás. - Huzalszakadás.	- Ellenőrizni. - A vezetékelést megvizsgálni.

3417

Üzemzavar

Hegesztő egység, O₂ ellenőrzés

A vákuum szivattyú szelepét ellenőrizni

Oka	Megszüntetése
- A „Vákuum szivattyú” vákuum szelepe nincs zárva vagy nem tömít. - A rendszer nyomása 4,5 bar alatt van.	- A vezérlését és a szelepet ellenőrizni. - Megvizsgálni.

3418

Üzemzavar

Hegesztő egység, O₂ ellenőrzés

A szerszám szelepét ellenőrizni

Oka	Megszüntetése
- A „Szerszám” szelepe nincs zárva vagy tömítetlen. - A vákuum vezeték vagy a levegő ráadó szelep tömítetlen. - A rendszer nyomása 4,5 bar alatt van.	- A vezérlését és a szelepet ellenőrizni. - A vákuum vezetéket és a levegő ráadó szelepet megvizsgálni. - Megvizsgálni.

3419

Üzemzavar

Hegesztő egység, O₂ ellenőrzés

A hegesztési hőmérséklet túl magas

Oka	Megszüntetése
A hegesztő szerszám beállított hőmérsékleti határértékét túllépte. A hőmérsékleti határérték állításnál (a kapcsoló szekrényben) a LED nem világít. - A fűtés védő felakadt. - A hőmérséklet érzékelő a hegesztő szerszámban hibás vagy kábelszakadás áll fenn. - A szerszám dugaszoló a hegesztő szerszámnál kiesett. A hiba megszüntetése után a RESET gombot benyomni a kapcsoló szekrényben.	- Ellenőrizni. - Ellenőrizni. - A dugaszolót bedugni.

3422

Üzemzavar

Hegesztő egység vákuum tesztje

A szerszám kamra tömítetlen

Oka	Megszüntetése
- A vákuum rendszer tömítetlen.	- A következők tömítettségét megvizsgálni: - vákuum tömlők, - szerszám, - tömítő gyűrűk a csatlakozó blokkban, - tömlő csatlakozások, - főszelep egység - nyomásmérő átalakító és a hozzá-tartozó mérő vezeték. - hegesztő membrán.

3423

Üzemzavar

Hegesztő egység vákuum tesztje

A hegesztő membrán tömítetlen

Oka	Megszüntetése
- A hegesztő membrán tömítetlen. - A hegesztő membrán nyomása túl magas értékre van állítva.	- A hegesztő membránt kicserélni. - A teszteléshez a nyomást 2 bar-ra beállítani.

3424

Üzemzavar

Hegesztő egység vákuum tesztje

Minden rendben

Oka	Megszüntetése
- A vákuumteszt sikeres volt. A vákuum rendszer tömített.	- Nincs szükség hiba megszüntetésre.

3425

Üzemzavar

Hegesztő egység vákuum tesztje

A vákuum névleges értékét nem éri el

Oka	Megszüntetése
- A hegesztési tömítés elkopott. - A szerszám felső része és a gép közötti O-gyűrű elkopott. - A nűtos gyűrűk elkoptak a a szerszám első részének a csatlakozójában. - A vákuum tömlő meglazult vagy nem tömít. - A vákuum szivattyú nem tömít. - A szerszám és a nyomásmérő átalakítója közötti vákuumvezeték tömítetlen vagy meglazult. - A nyomásmérő átalakító hibás.	- Kicserélni. - Kicserélni. - Kicserélni. - Megszüntetni vagy kicserélni. - Megvizsgálni. Lásd a vákuum szivattyú üzemeltetési útmutatóját. - Megvizsgálni. - Kicserélni.

3428

Üzemzavar

Hegesztő egység magasság állítása

Helyzetelési hiba

Oka	Megszüntetése
- Nincs feszültség a motoron, esetleg a motorvédő kioldott. - A helyzetelő adó vagy a motor meghibásodott. - A meghajtás beszorult. - A beállított magasság a határértékeken kívül van.	- Ellenőrizni. - Ellenőrizni. - Ellenőrizni. - Ellenőrizni.

3429

Üzemzavar

Hegesztő egység magasság állítása

Bevitel nem megengedett

Oka	Megszüntetése
- A névleges érték bevitel hibás.	- A bevitelt megvizsgálni.

3427

A hegesztő szerszám magasság-állítása
aktiv

Oka	Megszüntetése
- A hegesztő szerszámon a motorikus magasságállítás működik.	- Semmiféle beavatkozás nem szükséges.

3602

Üzemzavar

Formázó egység

A bélyeg nincs lenn

Oka	Megszüntetése
- A nyomó levegő csatlakozása a bélyegnél hiányzik vagy a nyomólevegő túl alacsonyra van állítva. - A bélyeg szerszámnál az alsó közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás. - A fólia túl hideg, a bélyeg nem tudja az alsó helyzetet elérni.	- Megvizsgálni. - Beállítani, kicserélni. - A hőmérséklet beállítást megvizsgálni.

3603

Üzemzavar

Formázó egység

A bélyeg nincs fenn

Oka	Megszüntetése
- A nyomó levegő csatlakozása a bélyegnél hiányzik vagy a nyomólevegő túl alacsonyra van állítva. - A bélyeg szerszámnál a felső közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- Megvizsgálni. - Beállítani, kicserélni.

3604

Üzemzavar

Formázó egység

A fénysorompó megszakítva

Oka	Megszüntetése
- A fénysorompó sugarát több mint 3 másodpercre megszakítva. - A fénysorompó elszennyeződött. - A fénysorompó elállítódott vagy hibás. - Huzal szakadás vagy laza csatlakozó kapocs.	- A megszakítást megszüntetni. - A fénysorompót megtisztítani. - Beállítani, kicserélni. - Ellenőrizni.

3605

Üzemzavar

Formázó egység

A fényzorompó teszt hibás

Oka	Megszüntetése
- A 24 V-os feszültség hiányzik vagy túl alacsony a relénél. - A „Relaistest” reléje hibás. - A biztonsági relék egyike hibás. - A kiértékelő modul hibás.	- Megvizsgálni. - Megvizsgálni. - Megvizsgálni. - Megvizsgálni.

3606

Üzemzavar

Formázó egység

A felfűtési nyomás hibás

Oka	Megszüntetése
- Kilyukadt a fólia. - A szerszám tömítetlen. - A „Min” kapcsolási pont túl magas értékre van állítva. - Hibásan van beállítva az idő a nyomás felépítéshez. - A nyomásérzékelő hibás.	- Megvizsgálni. - A tömítéseket, a vezetékeket és a mágnes szelepeket megvizsgálni. - A kapcsolási pontot alacsonybabra állítani. - Újra bevenni. - Kicserélni.

3607

Üzemzavar

Formázó egység

A vákuumos felfűtési hibás

Oka	Megszüntetése
- Kilyukadt a fólia. - A szerszám tömítetlen. - A „Max” kapcsolási pont túl alacsony értékre van állítva. - Hibásan van beállítva az idő a nyomás felépítéshez. - A nyomásérzékelő hibás.	- Megvizsgálni. - A tömítéseket, a vezetékeket és a mágnes szelepeket megvizsgálni. - A kapcsolási pontot magasabbra állítani. - Újra bevenni. - Kicserélni.

3608

Üzemzavar

Formázó egység

A formázó nyomás hiányos

Oka	Megszüntetése
- Kilyukadt a fólia. - A szerszám tömítetlen. - A „Min” kapcsolási pont túl magas értékre van állítva. - Hibásan van beállítva az idő a nyomás felépítéshez. - A nyomásérzékelő hibás.	- Megvizsgálni. - A tömítéseket, a vezetékeket és a mágnes szelepeket megvizsgálni. - A kapcsolási pontot alacsonyabbra állítani. - Újra bevenni. - Kicserélni.

3609

Üzemzavar

Formázó egység

A formázó vákuum hiányos

Oka	Megszüntetése
- Kilyukadt a fólia. - A szerszám tömítetlen. - A „Max” kapcsolási pont túl alacsony értékre van állítva. - Hibásan van beállítva az idő a nyomás felépítéshez. - A nyomásérzékelő hibás.	- Megvizsgálni. - A tömítéseket, a vezetékeket és a mágnes szelepeket megvizsgálni. - A kapcsolási pontot magasabbra állítani. - Újra bevenni. - Kicserélni.

3614

Üzemzavar

A bélyeg magasságának a beállítása

Helyzetelési hiba

Oka	Megszüntetése
- Nincs feszültség a motornál: A motorvédő kioldott. - A meghajtás szorul. - A beállított magasság a határokon kívül van. - A helyzetadó vagy a motor hibás.	- Megvizsgálni. - Megvizsgálni. - Megvizsgálni. - Megvizsgálni.

3613

**A stempli magasságállítása
aktív**

Oka	Megszüntetése
- A stemplis formaszerszám magasság- állítása működik.	- Nem szükséges.

3615

Üzemzavar

A bélyeg magasságának a beállítása

A bevitel nincs megengedve

Oka	Megszüntetése
– A névleges érték bevitele hibás.	– A bevitelt megvizsgálni.

3618

Üzemzavar

A formázó egység magasságának a beállítása

Helyzetelési hiba

Oka	Megszüntetése
– Nincs feszültség a motornál; a motorvédő kioldott.	– Megvizsgálni.
– A meghajtás szorul.	– Megvizsgálni.
– A beállított magasság a határokon kívül van.	– Megvizsgálni.
– A helyzetadó vagy a motor hibás.	– Megvizsgálni.

3619

Üzemzavar

A formázó egység magasságának a beállítása

A bevitel nincs megengedve

Oka	Megszüntetése
– A névleges érték bevitele hibás.	– A bevitelt megvizsgálni.

3617

Formaállás magasságállítása aktiv

Oka	Megszüntetése
- A formaszerszámban a motorikus magasságállítás működik.	- Nem szükséges.

Hosszvágás

3700

Üzemzavar

Hosszvágás

A késtengely eltávolítása

Oka	Megszüntetése
A formavágót és a késtengely használata felváltva: – A formavágó használatakor a késtengely még fel van szerelve. – A mágnes kapcsoló meghibásodott.	– A késtengelyt eltávolítani. – Megvizsgálni.

3701

Üzemzavar

Hosszvágás

A frekvencia átalakító üzemzavara

Oka	Megszüntetése
– Lásd a külön üzemeltetési útmutatót a 05-ös fejezetben.	– Lásd a külön üzemeltetési útmutatót a 05-ös fejezetben.

Keresztvágás

3705

Üzemzavar

Keresztvágás

Nincs teljesen nyitva

Oka	Megszüntetése
A vágás nem éri el az alsó helyzetét: – A mechanika megszorult. – A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	– A mechanikát megvizsgálni. – A közelítő kapcsolót megvizsgálni. Működtetéskor a közelítő kapcsolóban egy LED világít.

3706

Üzemzavar

Keresztvágás

Nincs teljesen zárva

Oka	Megszüntetése
- A vágó megszorult. - A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás. - A pneumatika tömlők meglazultak vagy hibás. - A pneumatika henger szelepe nem kapcsol vagy hibás.	- A könnyű működését ellenőrizni. - Beállítani, kicserélni. - Megvizsgálni. - A szelepet és a vezérlését ellenőrizni.

Formavágás

3711

Üzemzavar

Formavágás

Nincs teljesen nyitva

Oka	Megszüntetése
- A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás. - A kábel hibás. - A meghajtó motor nem működik.	- A közelítő kapcsolót ellenőrizni. - Kábelt kicserélni. - Motorvédő kapcsolót megvizsgálni.

3712

Üzemzavar

Formavágás

Nincs teljesen zárva

Oka	Megszüntetése
- A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás. - A kábel hibás. - A meghajtó motor nem működik.	- A közelítő kapcsolót ellenőrizni. - Kábelt kicserélni. - Motorvédő kapcsolót megvizsgálni.

3713

Üzemzavar

Formavágás

Kézi üzem

Oka	Megszüntetése
– A kulcsos kapcsoló kireteszelve. A záró henger kijött.	– A kulcsos kapcsolót benyomni és reteszelni, a záró henger bemegy.

3714

Üzemzavar

Formavágás

A kinyomó nincs fenn

Oka	Megszüntetése
– A kinyomó mechanikusan megszorult.	– Könnyű működését ellenőrizni.
– A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	– A közelítő kapcsolót megvizsgálni.
– A pneumatikahenger szelepe nem kapcsol vagy hibás.	– A szelepet és vezérlését ellenőrizni.

3715

Üzemzavar

Formavágás

A kinyomó nincs lenn

Oka	Megszüntetése
– A kinyomó mechanikusan megszorult.	– Könnyű működését ellenőrizni.
– A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	– A közelítő kapcsolót megvizsgálni.
– A pneumatika henger szelepe nem kapcsol vagy hibás.	– A szelepet és vezérlését ellenőrizni.

3718

Üzemzavar

Formavágás

A kinyomó nincs megfelelő helyzetben

Oka	Megszüntetése
- A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás. - A motor nem forog - A lánc laza vagy hibás.	- Beállítani, kicserélni. - A kábelezést megvizsgálni. - Megvizsgálni.

Védőberendezés/burkolat

4000

Üzemzavar

Formázó szerszám védőburkolata

Oka	Megszüntetése
- A védőburkolat levéve vagy nincs rendesen a helyén. - A mágnes kapcsoló hibás. - Hiányzik a mágnes a védőburkolatban. - Meglazult huzal a kapocslécnél vagy huzal szakadás.	- A védő burkolatot felhelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védőberendezéseknél” című részt is. - Kicserélni. - Ellenőrizni, pótolni. - Megvizsgálni, újra bekötni.

4001

Üzemzavar

Formázó szerszám védőburkolata

Megemelni és visszahelyezni

Oka	Megszüntetése
- A védőburkolat nincs rendesen a helyén. - A mágnes kapcsoló hibás.	- A védő burkolatot megemelni és ismét visszahelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védő-berendezéseknél” című részt is. - Kicserélni.

4002**Üzemzavar****Formázó szerszám burkolata**

Oka	Megszüntetése
- Az oldalburkolat levéve.	- Az oldal burkolatot felhelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védőberendezéseknél” című részt is.

4003**Üzemzavar****Formázó szerszám burkolata****Megemelni és visszahelyezni**

Oka	Megszüntetése
- Az oldalburkolat nincs rendesen a helyén.	- Az oldalburkolatot rendesen visszahelyezni. A főkapcsolót ki-/bekapcsolni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védőberendezéseknél” című részt is.
- A mágnes kapcsoló hibás.	- Kicserélni.

4050**Üzemzavar****Hegesztő szerszám védőburkolata**

Oka	Megszüntetése
- A védőburkolat levéve vagy nincs rendesen a helyén.	- A védő burkolatot felhelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védőberendezéseknél” című részt is.
- A mágnes kapcsoló hibás.	- Kicserélni.
- Hiányzik a mágnes a védőburkolatban.	- Ellenőrizni, pótolni.
- Meglazult huzal a kapocslécnél vagy huzal szakadás.	- Megvizsgálni, újra bekötni.

4051

Üzemzavar

Hegesztő szerszám védőburkolata

Megemelni és visszahelyezni

Oka	Megszüntetése
– A védőburkolat nincs rendesen a helyén.	– A védő burkolatot megemelni és ismét visszahelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védő-berendezéseknél” című részt is.
– A mágnes kapcsoló hibás.	– Kicserélni.

4052

Üzemzavar

Hegesztő szerszám burkolata

Oka	Megszüntetése
– Az oldalburkolat levéve.	– Az oldal burkolatot felhelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védő-berendezéseknél” című részt is.

4053

Üzemzavar

Hegesztő szerszám burkolata

Megemelni és visszahelyezni

Oka	Megszüntetése
– Az oldalburkolat nincs rendesen a helyén.	– Az oldalburkolatot rendesen visszahe- lyezni. A főkapcsolót ki-/bekapcsolni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védőberendezéseknél” című részt is.
– A mágnes kapcsoló hibás.	– Kicserélni.

4100**Üzemzavar****Védőburkolat a balos kimenetnél**

Oka	Megszüntetése
- A védőburkolat (a fólia futási irányában balra) levéve vagy nincs rendesen a helyén. - A mágnes kapcsoló hibás. - Hiányzik a mágnes a védőburkolatban. - Meglazult huzal a kapocslécnél vagy huzal szakadás.	- A védő burkolatot felhelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védőberendezéseknél” című részt is. - Kicserélni. - Ellenőrizni, pótolni. - Megvizsgálni, újra bekötni.

4101**Üzemzavar****Védőburkolat a balos kimenetnél****Megemelni és visszahelyezni**

Oka	Megszüntetése
- A védőburkolat (a fólia futási irányában balra) nincs rendesen a helyén. - A mágnes kapcsoló hibás.	- A védő burkolatot megemelni és ismét visszahelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védőberendezéseknél” című részt is. - Kicserélni.

4102**Üzemzavar****Védőburkolat a jobbos kimenetnél**

Oka	Megszüntetése
- A védőburkolat (a fólia futási irányában jobbra) levéve vagy nincs rendesen a helyén. - A mágnes kapcsoló hibás. - Hiányzik a mágnes a védőburkolatban. - Meglazult huzal a kapocslécnél vagy huzal szakadás.	- A védő burkolatot felhelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védőberendezéseknél” című részt is. - Kicserélni. - Ellenőrizni, pótolni. - Megvizsgálni, újra bekötni.

4103

Üzemzavar

Védőburkolat a jobbos kimenetnél

Megemelni és visszahelyezni

Oka	Megszüntetése
- A védőburkolat (a fólia futási irányában balra) nincs rendesen a helyén. - A mágnes kapcsoló hibás.	- A védő burkolatot megemelni és ismét visszahelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védőberendezéseknél” című részt is. - Kicserélni.

4150

Üzemzavar

Burkolat a kimenetnél

Oka	Megszüntetése
- Az oldalburkolat levéve. - A mágnes kapcsoló hibás.	- Az oldal burkolatot felhelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védőberendezéseknél” című részt is. - Kicserélni.

4151

Üzemzavar

Burkolat a kimenetnél

Megemelni és visszahelyezni

Oka	Megszüntetése
- Az oldalburkolat nincs rendesen a helyén. - A mágnes kapcsoló hibás.	- Az oldalburkolatot rendesen visszahelyezni. A főkapcsolót ki-/bekapcsolni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védőberendezéseknél” című részt is. - Kicserélni.

4160

Üzemzavar

Védőburkolat a bemenetnél

Oka	Megszüntetése
- A védőburkolat levéve vagy nincs rendesen a helyén. - A mágnes kapcsoló hibás. - Hiányzik a mágnes a védőburkolatban. - Meglazult huzal a kapocslécnél vagy huzal szakadás.	- A védő burkolatot felhelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védő-berendezéseknél” című részt is. - Kicserélni. - Ellenőrizni, pótolni. - Megvizsgálni, újra bekötni.

4161

Üzemzavar

Védőburkolat a bemenetnél

Megemelni és visszahelyezni

Oka	Megszüntetése
- A védőburkolat nincs rendesen a helyén. - A mágnes kapcsoló hibás.	- A védő burkolatot megemelni és ismét visszahelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védő-berendezéseknél” című részt is. - Kicserélni.

4190

Üzemzavar

Védőburkolat a felső fólia formánál

Oka	Megszüntetése
- A védőburkolat levéve vagy nincs rendesen a helyén. - A mágnes kapcsoló hibás. - Hiányzik a mágnes a védőburkolatban. - Meglazult huzal a kapocslécnél vagy huzal szakadás.	- A védő burkolatot felhelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védő-berendezéseknél” című részt is. - Kicserélni. - Ellenőrizni, pótolni. - Megvizsgálni, újra bekötni.

4191

Üzemzavar

Védőburkolat a felső fólia formánál

Megemelni és visszahelyezni

Oka	Megszüntetése
- A védőburkolat nincs rendesen a helyén. - A mágnes kapcsoló hibás.	- A védő burkolatot megemelni és ismét visszahelyezni. Lásd a továbbiakban az „Üzemzavarok a védőberendezéseknél” című részt is. - Kicserélni.

Nyomtató

5000

Üzemzavar

MULTIPRINT

Festékszalag hiányzik

Oka	Megszüntetése
- A festékszalag hengere üres.	- A festékszalag hengert kicserélni.

5001

Üzemzavar

MULTIPRINT

Bevitel nem lehetséges

Oka	Megszüntetése
- Hibás bevitel a „Multiprint” képben.	- A klisé szélességét, távolságát és a darabszámát kimérni/megvizsgálni és újra bevinni.

4400

Zavar a granulátor védőburkolatánál.

Oka	Megszüntetése
- Védőburkolat le van véve vagy nem fekszik föl rendesen. - Mágneskapcsoló hibás. - A mágnes a védőburkolaton hiányzik. - Laza vezeték a kapocslécen vagy vezetékszakadás.	- Védőburkolatot fölhelyezni. Továbbiakat lásd hátul a "Zavarok a védőberendezéseknél" c. fejezetben. - Kicserélni. - Megvizsgálni, pótolni. - Megvizsgálni, rászorítani.

4401

Zavar a granulátor védőburkolatánál.

Fölemelni és újból visszahelyezni.

Oka	Megszüntetése
- Védőburkolat nem fekszik föl rendesen. - Mágneskapcsoló hibás.	- Védőburkolaton levenni, majd újból fölhelyezni. Továbbiakat lásd hátul a "Zavarok a védőberendezéseknél" c. fejezetben. - Kicserélni.

5010

Üzemzavar

Flexo-nyomtató

Nem megengedett jelszint

Oka	Megszüntetése
Csak Bellmark nyomtatónál. Lásd a külön kezelési útmutatót is.	
– Kábel vagy a közelítő kapcsolók hibásak.	– Megvizsgálni.

5011

Üzemzavar

Flexo-nyomtató

A védőburkolat nincs a helyén

Oka	Megszüntetése
– Nincs felhelyezve a védőburkolat a nyomtatónál.	– A védőburkolatot felhelyezni.

5012

Üzemzavar

Flexo-nyomtató

Nem kész üzemelésre

Oka	Megszüntetése
Csak Bellmark nyomtatónál. Lásd a külön kezelési útmutatót.	
– A nyomtató nem kész üzemelésre.	– Megvizsgálni.

5013

Üzemzavar

Flexo-nyomtató

A visszajelzés hiányzik

Oka	Megszüntetése
Csak Bellmark nyomtatónál. Lásd a külön kezelési útmutatót.	
– A visszajelzéses előfestésnél hiányzik a visszajelzés.	– Megvizsgálni.

5030

Üzemzavar

Inkjet (tintasugaras) nyomtató

Nem kész üzemelésre

Oka	Megszüntetése
- Az Inkjet-nyomtató üzemzavart jelez.	- Lásd a gyártó külön üzemeltetési útmutatóját..

5031

Üzemzavar

Inkjet (tintasugaras) nyomtató

A védőberendezés nincs a helyén

Oka	Megszüntetése
- A védőburkolat nincs zárva.	- A védőburkolatot zárni.
- A mágnes kapcsoló hibás.	- Megvizsgálni.

5040

Üzemzavar

P8

A közelítő kapcsolók hibás jelállapotai

Oka	Megszüntetése
- Kábel vagy közelítő kapcsoló hibás.	- Megvizsgálni.

5041

Üzemzavar

P8

Helyzetelési hiba

Oka	Megszüntetése
A nyomtató nem éri el a véghelyzeteit:	
- A védőberendezés nyitva.	- Zárni.
- A mechanika nehezen mozog vagy a motor hibás.	- Megvizsgálni, esetleg a motort kicserélni.
- A végállás kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- Beállítani, kicserélni.

5050

Üzemzavar

P20

Nem ismeri fel a referencia jelet

Oka	Megszüntetése
- A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás. - Kábel hibás. - A meghajtó motor nem működik. - A mechanika nehezen mozog.	- Beállítani, kicserélni. - Kábelt kicserélni. - A motorvédő kapcsolót megvizsgálni. - Megvizsgálni.

5051

Üzemzavar

P20

Helyzetelési hiba

Oka	Megszüntetése
- A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás. - Kábel hibás. - A meghajtó motor nem működik. - A mechanika nehezen mozog.	- Beállítani, kicserélni. - Kábelt kicserélni. - A motorvédő kapcsolót megvizsgálni. - Megvizsgálni.

5052

Üzemzavar

P20

Nem engedi meg a bevitelet

Oka	Megszüntetése
- Hibások a helyzet bevitelek.	- Újra bevinni.

5080

Üzemzavar

P100

Útmérő rendszer üzemzavara

Oka	Megszüntetése
A nyomtató nem éri el a beállított helyzetet: - A bevitel hibás. - A mechanika megszorult. - A forgó impulzusadó hibás.	- A bevitelt megvizsgálni. - Bejáratni. - Kicserélni.

5100

Üzemzavar

Nyomtató

Nem kész üzemelésre

Oka	Megszüntetése
- A hiba oka a nyomtatótól függ.	- Lásd a nyomtató külön leírását.

5102

Üzemzavar

Nyomtató

A visszajelzés hiányzik

Oka	Megszüntetése
- A hiba oka a nyomtatótól függ.	- Lásd a nyomtató külön leírását.

5200

Üzemzavar

Címkéző

A visszajelzés hiányzik

Oka	Megszüntetése
- A címkéző nincs bekapcsolva. - Üzemzavar a címkézőnél. - A címkézőhöz menő vezérlő vezeték hibás.	- A címkézőt bekapcsolni. - Lásd a hibaüzenetet a címkéző kijelzőjén. - Elektromos szakembert értesíteni.

5302

Üzemzavar

Nyomtató elmozgató egysége

A bevitel nem megengedett

Oka	Megszüntetése
- A képben lévő bevitelek hibásak.	- Minden paramétert kimérni/megvizsgálni és újra beállítani.

5303

Üzemzavar

Nyomtató elmozgató egysége

Nem ismeri fel a referencia jelet

Oka	Megszüntetése
- A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- A közelítő kapcsolót megvizsgálni vagy kicserélni.
- A kábel hibás.	- Kábelt kicserélni.
- A meghajtó motor nem működik.	- A motorvédő kapcsolót megvizsgálni.

5304

Üzemzavar

Nyomtató elmozgató egysége

Helyzetelési hiba

Oka	Megszüntetése
Az elmozgató egység nem éri el a vég-helyzeteit:	
- Mechanikusan megszorult.	- Megjáratni.
- A közelítő kapcsoló elállítódott vagy hibás.	- Beállítani, kicserélni.
- Pneumatika: a tömlő megtört.	- Megvizsgálni.

5305

Üzemzavar

Nyomtató elmozgató egysége

Üzemzavar az üzemelő részben

Oka	Megszüntetése
- Az üzemelő rész hibás. A piros LED világít az üzemelő résznél.	- Lásd az üzemelő rész külön üzemelési útmutatóját.

5604

Üzemzavar

Vágó állás működtető egysége

Pozicionálási hiba

Oka	Megszüntetése
A végállás elérésekor a működtető egység működésbe hoz egy hengeres kapcsolót. Ez a jel hiányzik.	
- A mechanika beragadt.	- Megvizsgálni, mozgóképessé tenni.
- A hengeres kapcsoló elállítódott, hibás.	- Beállítani, kicserélni.
- A kábelezés hibás, vonalszakadás.	- Megvizsgálni.

Fólia előtolása

6000

Üzemzavar

Fólia előtolás

A szervo erősítő nem kész üzemelésre

Oka	Megszüntetése
Lásd a szervo erősítő külön leírását:	
- Nincs feszültség az U1, V1, W1-es kapcsokon.	- A biztosíték automatát megvizsgálni.
- A motortól nem jönnek jelek, vagy hibásak.	- A tacho-generátor hibás, kicserélni.
- A szervo erősítőtől a vezérléshez menő jelek megszakadtak.	
- A dugaszoló laza, huzalszakadás.	- Megvizsgálni. Esetleg a kábelt kicserélni.
- A szervo erősítő hibás.	- Kicserélni.

6001

Üzemzavar

Fólia előtolás

Hibás irány

Oka	Megszüntetése
MC-Drive	
- A forgás impulzusadó hibás, vagy az A és a B sáv a csere után fel lett cserélve.	- A forgás impulzus adót megvizsgálni. Lásd a továbbiakban: „Az előtolás meghajtás tesztje” című részt.
- A sebesség + és névleges értéke felcserélve.	- Csatlakozást megvizsgálni.
- Az anológ/digitális átalakító hibás.	- A helyzetelő modult kicserélni.

6002

Üzemzavar

Fólia előtolás

Nincs a célban

Oka	Megszüntetése
MC-Drive - A forgás impulzusadó hibás, vagy az A és a B sáv a csere után fel lett cserélve. - A sebesség + és névleges értéke felcserélve. - Az analóg/digitális átalakító hibás.	- A forgás impulzusadót megvizsgálni. Lásd a továbbiakban: „Az előtolás meghajtás tesztje” című részt. - Csatlakozást megvizsgálni. - A helyzetelő modult kicserélni.

6003

Üzemzavar

Fólia előtolás

Túl lassú

Oka	Megszüntetése
MC-Drive - A forgás impulzus adó nem szállít impulzusokat. - A forgás adó tengely rögzítése → meghajtó tengely laza. - Hiányzik a névleges érték megadása. - Az analóg digitális átalakító hibás. - Hiányzik a kapcsolat a vezérlés és a szervó erősítő között. A dugaszoló meglazult, huzalszakadás. - A meghajtás túl van terhelve: - Szelecsík került a láncba. - A lánc elkopott. - Csapágykárosodás a motorban vagy a hajtóműben. - Nem megfelelő feszültség a motoron. - A szervó erősítő a túlterhelés miatt behatárolja a motor áramát.	- A forgás impulzusadót megvizsgálni. Lásd a továbbiakban: „Az előtolás meghajtás tesztje” című részt. - A rögzítést meghúzni. - A helyzetelő modult kicserélni. - Ellenőrizni. Esetleg a kábelt kicserélni. - Eltávolítani. - A láncot kicserélni. - Megvizsgálni, kicserélni. - A feszültséget a három fázisnál megmérni. Esetleg feszültség ingadozás a hálózatban. - Néhány percet várni és ismét indítani. Ha a túlterhelés tartósan fennáll, akkor a meghajtás fogas tárcsa készletét kicserélni (az áttételt növelni).

6004

Üzemzavar

Fólia előtolás

A bevitel nem megengedett

Oka	Megszüntetése
- Az értékek hibás bevitele a „Fólia előtolás” képbe (Folienvorschub), vagy zavarok hatására megváltoztak.	- Az értékeket megvizsgálni, újra bevinni.

6005

Üzemzavar

Fólia előtolás

A frekvencia átalakító üzemzavara

Oka	Megszüntetése
- Lásd a hibakijelzést a frekvencia átalakítónál.	- Lásd a külön üzemeltetési útmutatót.

6100

Üzemzavar

Fólia előtolás

A motorvezérlő készülék nem kész üzemelésre

Oka	Megszüntetése
- Hibás kábel csatlakozás a motor vezérléstől az MC-vezérlésig.	- A kábel összeköttetést megvizsgálni.
- A motor vezérlés hibás.	- A motorvezérlést kicserélni. Esetleg még lehet 100%-os gyorsulással dolgozni.

6101

Üzemzavar

Fólia előtolás

Hibás irány

Oka	Megszüntetése
AC-Drive	- A forgás impulzusadó hibás vagy az A és a B sáv a csere után felcserélve.
- A motor forgási iránya hibás → a motor hibásan lett bekötve a csere után.	- A forgás impulzusadót megvizsgálni. Lásd a továbbiakban: „Az előtolás meghajtás tesztje” című részt.
	- A bekötést megvizsgálni, 2 fázist megcserélni.

6102

Üzemzavar

Fólia előtolás

Nincs a célban

Oka	Megszüntetése
AC-Drive - A fék elkopott vagy hibás. - A fék egyenirányító rosszul van bekötve a motor kapocsszekrényében.	- Motort kicserélni. - A csatlakozást megvizsgálni, átkötni.

6103

Üzemzavar

Fólia előtolás

Túl lassú

Oka	Megszüntetése
AC-Drive - A forgás impulzus adó nem szállít impulzusokat. - A forgás adó tengely rögzítése → meghajtó tengely laza. - A meghajtás túl van terhelve: - Szélecsik került a láncba. - A lánc elkopott. - Csapágykárosodás a motorban vagy a hajtóműben. - Nem megfelelő feszültség a motoron. - Hiányzik az összeköttetés a motorvezérlés és az MC 96-os vezérlés között. - Hibás a motorvezérlés.	- A forgás impulzusadót megvizsgálni. Lásd a továbbiakban: „Az előtolás meghajtás tesztje” című részt. - A rögzítést meghúzni. - Eltávolítani. - A láncot kicserélni. - Megvizsgálni, kicserélni. - A feszültséget a három fázisnál megmérni. Esetleg feszültség ingadozás a hálózatban. - Az összeköttetést megvizsgálni, helyreállítani. - A motorvezérlést kicserélni.

6104

Üzemzavar

Fólia előtolás

A bevétel nem megengedett

Oka	Megszüntetése
- Az értékek hibás bevitele a „Fólia előtolás” képbe (Folienvorschub), vagy zavarok hatására megváltoztak.	- Az értékeket megvizsgálni, újra bevinni.

6105

Üzemzavar

Fólia előtolás

A frekvencia átalakító üzemzavara

Oka	Megszüntetése
- Lásd a hibakijelzést a frekvencia átalakítónál.	- Lásd a külön üzemeltetési útmutatót.

Nyomtatott jel szerinti vezérlés

6900

Üzemzavar

Felső fólia nyomtatott jelzése

A jelet nem ismerte fel

Oka	Megszüntetése
- A fotóletapogató fej kiakadt. - A fotóletapogató fej elszennyeződött. - A fólia oldalra futott. - A nyomtatott jel távolsága túl nagy.	- A fotóletapogató fejet bedugni. - A fotóletapogató fejet megtisztítani. - A fólia vezetést beállítani. - Más fóliát használni vagy a nyomtatott jel távolságát kimérni: - A lehúzási hosszúságot megfelelően megnövelni. - A szerszámok és a vágók távolságát hozzáigazítani.
- A fotóletapogató fej beállítása hibás.	- Megvizsgálni.

Fólia előtolás fölső fólia.

6200

Zavar

a fölső fólia előtolásánál.

A szervoerősítő nem üzemkész.

Oka	Segítség
- Értelemszerűen, mint 6000. hibánál.	- Értelemszerűen, mint 6000. hibánál.

6201

Zavar

a fölső fólia előtolásánál.

Az irány hibás.

Oka	Segítség
- Értelemszerűen, mint 6001. hibánál.	- Értelemszerűen, mint 6001. hibánál.

6202

Zavar

a fölső fólia előtolásánál.

Hibás irány.

Oka	Segítség
- Értelemszerűen, mint 6002. hibánál.	- Értelemszerűen, mint 6002. hibánál.

6203

Zavar

a fölső fólia előtolásánál.

Túl lassú.

Oka	Segítség
- Értelemszerűen, mint 6003. hibánál.	- Értelemszerűen, mint 6003. hibánál.

6204

Zavar

a felső fólia előtolásánál.

Bevitel nem megengedett.

Oka	Segítség
- Értelemszerűen, mint 6004. hibánál.	- Értelemszerűen, mint 6004. hibánál.

6205

Zavar

a felső fólia előtolásánál.

Hiba a frekvencia átalakítóban.

Oka	Segítség
- Értelemszerűen, mint 6005. hibánál.	- Értelemszerűen, mint 6005. hibánál.

6503

Üzemzavar

Termék kihordó szalag

Túl lassú

Oka	Megszüntetése
– Értelemszerűen, mint a 6003-as hibánál.	– Értelemszerűen, mint a 6003-as hibánál.

6505

Üzemzavar

Termék kihordó szalag

Frekvencia átalakító üzemzavara

Oka	Megszüntetése
– Értelemszerűen, mint a 6005-ös hibánál.	– Értelemszerűen, mint a 6005-ös hibánál.

6595

Termék kihordó szalag magasság állítása
aktív

Oka	Megszüntetése
– Motorikus magasság beállítás működik a termék kihordó szalagnál.	– Nem szükséges.

6596

Üzemzavar

Termék kihordó szalag magasság állítása

Helyzetelés beállítási hiba

Oka	Megszüntetése
– A motorikus magasság állítás motorjánál hiányzik a feszültség, esetleg a motorvédő kioldott.	– Megvizsgálni.
– A helyzetelési adó vagy a motor hibás.	– Megvizsgálni.
– A meghajtás megszorult.	– Megvizsgálni.
– A beállított magasság a határokon kívül van.	– Megvizsgálni.

6597

Zavar

A termék elhordó szalag magasságállítása.

A beadott érték nem megbízható.

Oka	Megszüntetése
- A parancsolt érték hibásan lett beadva.	- A beadást megvizsgálni.

Nyomtatott jel szerinti vezérlés.

6910

Üzemzavar

Felső fólia nyújtó berendezése

Az útmérés üzemzavara

Oka	Megszüntetése
A kiszámított nyújtási utat nem éri el:	
- A forgás impulzusadó hibás. - A nyomólevegő ellátás nem megfelelő a pneumatika hengernél. - A nyújtóhenger túl lassú a beállított ütemteljesítményhez.	- Megvizsgálni. - Megvizsgálni. - A nyújtási sebességet növelni.

6920

Üzemzavar

Alsó fólia nyomtatott jelzése

A jelet nem ismerte fel

Oka	Megszüntetése
- Az alsó fotóletapogató fej kiakadt. - Az alsó fotóletapogató fej elszennyeződött. - A fólia oldalra futott. - A nyomtatott jel távolsága túl nagy. - A fotóletapogató fej beállítása hibás.	- A fotóletapogató fejet bedugni. - A fotóletapogató fejet megtisztítani. - A fólia vezetést beállítani. - Más fóliát használni. - Megvizsgálni.

6930

Üzemzavar

Alsó fólia nyújtó berendezése

Az útmérés üzemzavara

Oka	Megszüntetése
A kiszámított nyújtási utat nem éri el:	
- A forgás impulzusadó hibás. - A nyomólevegő ellátás nem megfelelő a pneumatika hengernél. - A nyújtóhenger túl lassú a beállított ütemteljesítményhez.	- Megvizsgálni. - Megvizsgálni. - A nyújtási sebességet növelni.

CAN-Modul

9001...9127

Üzemzavar

CAN-Modul hiányzik

Modulszám: 1...127

Oka	Megszüntetése
- CAN-Modul nincs beszerelve - Hiányzik a feszültség ellátás. - Hibás a kábelezés. - A CAN-Modul kódoló kapcsolója rosszul van beállítva.	- Megvizsgálni. - Megvizsgálni. - Megvizsgálni. - A kódoló kapcsoló helyes beállítását az elektromos kapcsolási rajz szerint megvizsgálni. Ha stimmel a beállítás és a hiba gyakran bekövetkezik, akkor: - a hibát ne nyugtázza, - a "Diagnózis cellák" (Diagnosiszellen) képet egy az egyben rajzolja le és továbbítsa a Multivac cégnek.
- A CAN-Modul hibás.	- Kicserélni.

9128...9255

Üzemzavar

CAN-Modul – túl alacsony feszültség

Modulszám: 1...127

Oka	Megszüntetése
- A CAN-Modulok ellátó feszültsége túl alacsony. Az érintett modul sárga üzemelési LED-je villog.	- Az ellátó feszültséget megvizsgálni.

9256...9383

Üzemzavar

CAN-Modul rövidzárlata a kimenetnek

Modulszám: 1...127

Oka	Megszüntetése
- Rövidzárlat a vezérlő kimenetek egyikénél. Az érintett modul sárga üzemelési LED-je villog.	- A kimenetet mérőkészülékkel megvizsgálni.

938~~4~~...951~~1~~

Üzemzavar

CAN-Modul nem működik

Modulszám: 1...12~~7~~

Oka	Megszüntetése
- A feszültség ellátás hiányzik. - A kábelezés hibás. - CAN-Modul hibás.	- Megvizsgálni. - Megvizsgálni. - A gépet ki-/bekapcsolni. Ha fennmarad a hiba, akkor a Multivac-szervizt értesíteni.

9512...96~~19~~

Üzemzavar

CAN-Modul típusa nem megengedett

Modulszám: 1...12~~7~~

Oka	Megszüntetése
- Hibás CAN-Modul beszerelve. - Két CAN-Modul kicserélésekor hibásan állították be a modulok kódoló kapcsolóját.	- Megvizsgálni. - A kódoló kapcsoló helyes beállítását az elektromos kapcsolási rajz szerint megvizsgálni.

Belső vezérlési hiba

9800

Üzemzavar

Belső vezérlési hiba

FIGYELEM! Adatvesztés!

Oka	Megszüntetése
- A tárolóban az adatok már nem pontosak, a tárolót törlik és újra installálják (nem a recept tárolót).	- A meglévő receptet betölteni vagy az összes paramétert újra bevenni.

9802

Üzemzavar

Belső vezérlési hiba

RESET-et kapcsolta

Oka	Megszüntetése
- Ez a kijelzés következhet be, ha a benyomott Vész-Ki-gombot kireteszelik.	- Ha a kijelzés bekövetkezik anélkül, hogy a Vész-Ki-gombot benyomták volna, akkor a Multivac-szervizt értesíteni.

9803

Üzemzavar

Belső vezérlési hiba

Az analóg bővítő kártya nincs beszerelve

Oka	Megszüntetése
- Névleges érték bevitele nem rászert fűtési zónánál.	- A névleges értéket „0”-ra állítani.
- Az analóg bővítő kártya nincs beszerelve.	- Az analóg bővítő kártyát beszerelni.

9804

Üzemzavar

Belső vezérlési hiba

A program futási ideje túl hosszú

Oka	Megszüntetése
- A belső programfuttatási idő túl hosszú.	- A gépet ki-/bekapcsolni és ezenfelül a Multivac-szervizt értesíteni.

9805

Üzemzavar

Belső vezérlési hiba

Lebegő pont hiba

Oka	Megszüntetése
- Zavar a tizedes pont számításban.	- A gépet ki-/bekapcsolni. Ha a hiba gyakran fellép, akkor a Multivac-szervizt értesíteni.

9806

Üzemzavar

Belső vezérlési hiba

Túl sok aktív modul bevíve

Oka	Megszüntetése
- Belső vezérlési hiba.	- A gépet ki-/bekapcsolni. Ha a hiba gyakran fellép, akkor a Multivac-szervizt értesíteni

9807

Üzemzavar

Belső vezérlési hiba

FIGYELEM! Kalibrációs adatvesztés!

Oka	Megszüntetése
- Az Offset-beállítások a Service-menüből egy zavar miatt már nem voltak érvényesek. Az összes Offset-beállítások „0”-ra lettek állítva.	- Az Offset-beállításokat megvizsgálni és újra bevenni. Ha a hiba gyakran fellép, akkor a Multivac-szervizt értesíteni

9808

Üzemzavar

Belső vezérlési hiba

FIGYELEM! Kalibrációs adatvesztés!

Oka	Megszüntetése
- A névleges értékek egy zavar miatt már nem voltak érvényesek. Helyettük a gyári beállítások lettek betöltve.	- A névleges értékeket megvizsgálni, módosítani vagy a receptet betölteni a recept tárolóból. Ha a hiba gyakran fellép, akkor a Multivac-szervizt értesíteni

9809

Üzemzavar

Belső vezérlési hiba

Hiányzik az óraRAM

Oka	Megszüntetése
- A pufferezett szerkezeti tároló elem nincs rádugva a vezérlésre.	- A szerkezeti tároló elemet bedugni. Esetleg a Multivac-ot megkérdezni.

9810

Üzemzavar

Belső vezérlési hiba

PEROM adatvesztés

Oka	Megszüntetése
- Az összes recept a pufferezett PEROM-ba (szerkezeti tároló elem) lett lehelyezve. - PEROM hibás.	- A vezérlést kicserélni.

Üzemelési állapotok

9950

Vész-Ki-gomb működtetve

Oka	Megszüntetése
- A Vész-Ki-gombot veszély miatt benyomták.	- Ha a veszély már nem áll fenn, akkor a Vész-Ki-gombot kireteszelní.

9960

Külső Stop-gomb benyomva

Oka	Megszüntetése
- Nyomtatáskor egy külső Stop-gomb kijelzése; nem a terminálon lévő Stop-gomb.	- Nem szükséges.

9970

Új hőmérséklet. Kérem várjon

Oka	Megszüntetése
- A hőmérséklet névleges értékét megváltoztatták. A fűtéseknek fel kell hevülniük és lehűlniük.	- A felfűtési és a lehűlési időt megvárni.

9971

Bekapcsolási fázis. Kérem várjon

Oka	Megszüntetése
- A gépet bekapcsolták. A fűtések a beállított hőmérsékletekre melegítenek fel.	- A felfűtést megvárni.

9975

Az üres menetet befejezte

Oka	Megszüntetése
- A csomagokat „Üres menet” (Leerfahren) funkcióval kivitte a gépből.	- Nem szükséges. - Amikor az összes csomag kiment, akkor ki lehet kapcsolni a gépet.

9976

A beállított gépi ütemet elérte

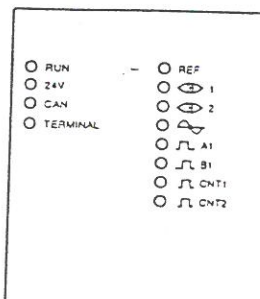
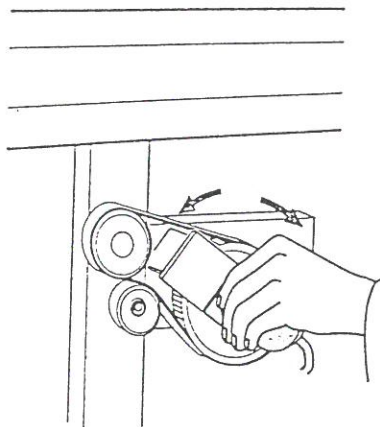
Oka	Megszüntetése
- Az „Üzemelési adatok” (Betriebsdaten) képen beállított ütemszámot elérte.	- A gépet az „I” (Be) gombbal újra indítani. A számláló előlről kezd számolni. - Ha erre a funkcióra már nincs szükség, akkor az „Üzemelési adatok” képen kikapcsolni.

Az előtolás meghajtás tesztelése

Ehhez a teszthez két személyre van szükség.

1. Forgás impulzusadó

- A főkapcsolót ki- majd ismét bekapcsolni.
- Az oldalburkolatot levenni.
- A forgás impulzusadót kissé jobbra és balra elmozgatni.
- Az „A1”-es és a „B1”-es világító diódákat (LED) a vezérlésnél megfigyelni:
- Működő forgás impulzus adónál a LED-ek pislognak.
- Ha nem, akkor a forgás impulzus adó hibás → kicserélni.

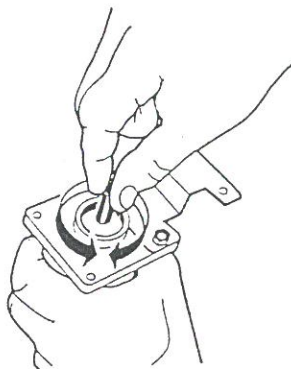


2. Vezérlés

0	****	0.0 T/Min
Folienvorschub		
Ist		
0.0 mm	Vorschubposition	
Soll		
0.0 mm	Abzugslänge	
0.0 mm	Schleichfahrt	
0 %	Beschleunigung	
0	Ende mit Vorschub	
<i>i</i> <i>u</i> <i>x</i> <i>↔</i> <i>?</i> <i>↩</i>		

- Főkapcsolót kikapcsolni.
 - Az oldalburkolatot levenni.
 - A hernyósavart megoldani a forgás impulzusadó tengelyénél.
 - A forgás impulzusadót lecsavarni és kihúzni.
 - A főkapcsolót bekapcsolni.
 - A „Fólia előtolás” (Folienvorschub) képet lehívni és a „Tényleges” (Ist) kijelzést megfigyelni.
- Példa: Az AC-Drive meghajtás képe.

- A forgás impulzusadó tengelyét elforgatni. Fordulatonként a „Tényleges”-nek 44.5 mm-t kell változnia:
 - Elfördítés az előtolás irányában:
A kijelzés növekszik.
 - Elfördítés az előtolással szemben:
A kijelzés csökken.



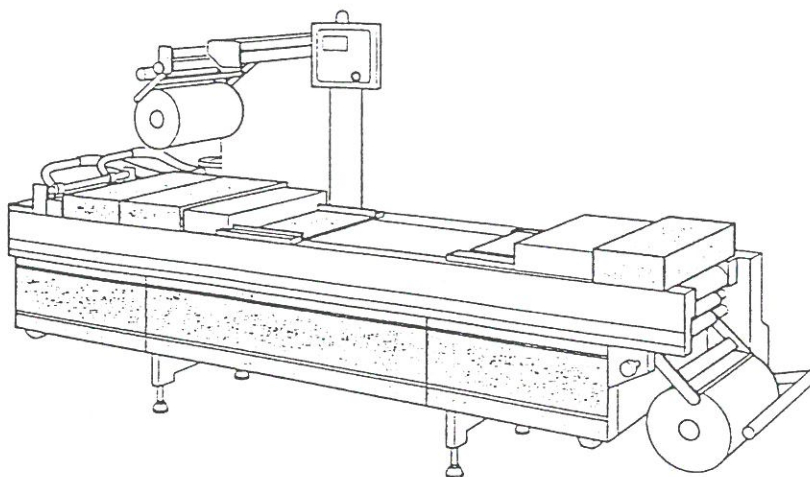
Eredmény

Ha az első tesztelés azt mutatja, hogy működik a forgás impulzus adó, azonban a „Tényleges” (Ist) kijelzés nem változik meg a második kijelzésnél, akkor a vezérlés hibás és ki kell cserélni.

Figyelem

Beszereléskor a forgó impulzusadó tengelyét ne ütköztetésig nyomni a meghajtó tengelybe. A forgás impulzusadót a rugós lemezen keresztül mozgathatóan kell beszerezni.

Üzemzavarok a védőberendezéseknél



A vezérlés kiértékeli a mágnes kapcsoló bemeneteit (záró-/nyitó érintkezőit).

Mindkét bemenet lehetséges állapotai:

Záró	Nyitó	Állapot
0	0	nincs definiálva
1	0	felhelyezett
0	1	levett
1	1	nincs definiálva

Az üzemzavar üzenet akkor jelenik meg, ha:

- A védőburkolat le van véve.
- A két bemenet állapota nincs definiálva.

Ez akkor áll fenn, ha:

- a nem definiált állapot a „felhelyezett”-től a „levett”-utánig 1.5 másodpercnél hosszabb ideig tart.
- a nem definiált állapot a „levett”-től a „felhelyezett”-utánig 30 másodpercnél hosszabb ideig tart.

Egy védőberendezés levétele a következő akciókat váltja ki:

Egy záródó emelő rendszer nyit.

Egy zárt emelő rendszer csak a csomagolási ciklus lefutása után nyit.

A folyamatban lévő csomagolási ciklust befejezi.

Egy diagnózis üzenetet mutat:

4000, 4001	A formázó szerszám védőburkolata
4002, 4003	A formázó szerszám burkolata
4050, 4051	A hegesztő szerszám védőburkolata
4052, 4053	A hegesztő szerszám burkolata
4100, 4101	A balos kimenet védőburkolata
4102, 4103	A jobbos kimenet védőburkolata
4150, 4151	A kimenet borítása
4160, 4161	A bemenet védőburkolata
4190, 4191	A felső fólia forma védőburkolata
4400, 4401	A granulátor védőburkolata

A védőburkolatoknál az összes olyan üzemzavar esetén, amikor második hibaüzeneti szöveggént a „Megemelni és ráhelyezni” (Abheben und wieder auflegen), ill. a „Levenni és visszaszerelni” (Abnehmen und wieder anbringen) jelenik meg, akkor:

- A védőberendezéseket megemelni/ráhelyezni, ill. levenni/rászerelni, vagy
- A főkapcsolót ki-/bekapcsolni, majd
- Az „I” (Be) vagy a „0” (Ki) gombot benyomni (hibát nyugtázni).

Diagnózis kijelzés nélküli hibák

Itt azokat a hibákat adjuk meg, amelyek nem mutatnak diagnosztikus kijelzést.

Hiányosság a csomagnál

A tálcákat túl kevésbé formálja ki vagy azok gyűrődtek

Oka	Megszüntetése
- A fűtési idő vagy a formálási idő túl rövidre van állítva. - A formáló nyomás túl alacsony - A fűtési hőmérséklet túl magas vagy túl alacsony. - A formázó szerszám alsó részénél a gyorskiengedő szelep hangcsillapítója elszennyződött. - Légbuborék zárvány a fólia és a fűtőlap között: - A fólia bemenet nem párhuzamos. - A fólia feszítése túl kevés. - A furatok eldugultak a fűtőlapban. - A fűtőlap túlságosan lenn van. - A formázó szerszámhoz menő tömlővezeték hibás. - A vízűtés nem elégséges. - A szerszám elmeszesedett. - A záró membrán tömítetlen.	- a beállítást megvizsgálni. - A „Felfűtés/nyomásfelépítés” idejét növelni. - Korrigálni. - Alumínium lapokat alkalmazni. - A hangcsillapítót kicserélni. - A beállítást megvizsgálni. - Megvizsgálni. - Furatokat kifúrni. - A fűtőlapot kissé visszaállítani → távtartó perselyeket lecsavarni. - A tömlővezetékét megvizsgálni. - Magasabb vízáramlást beállítani. - A szerszámot megszteleníteni (Lásd a Tisztítás című részt). - Kicserélni.

A tálcák sérültek

Oka	Megszüntetése
- Hiányoznak a mélyhúzás hézagoló lapok. - A mélyhúzás hézagoló lapok megsérültek.	- A mélyhúzás hézagoló lapokat behelyezni - A mélyhúzás hézagoló lapokat kisimítani.

Rossz vákuum

Oka	Megszüntetése
- A vákuum túl alacsonyra van beállítva. - A levegő kiszívási idő túl alacsonyra beállítva (programtól függő). - A vákuumszivattyú előtt eldugult a szűrő. - A hegesztő szelep tömítetlen, a hegesztő lap lefelé nyom. - A hegesztő szelepnél hibás a visszacsapó szelep: a hegesztő membránból a vákuumrendszerbe engedi ki a levegőt. - A hegesztő membrán hibás.	- A beállítást ellenőrizni. - A beállítást ellenőrizni. - A szűrőt kicserélni. - A hegesztő szelepet kicserélni. - A visszacsapó szelepet kicserélni. - Kicserélni.

Elégtelen gázbevitel

Oka	Megszüntetése
- A gázbeviteli fűvóka elszennyeződött. - A „Gáz” kapcsolási pont beállítása túl alacsony. - A gázbeviteli idő túl rövid. - A gáz bemeneti nyomása túl nagy. - A gázkeverő készülék hibásan van beállítva.	- A gázbeviteli fűvókát megtisztítani. - A megállítást ellenőrizni. - A megállítást ellenőrizni. - A megállítást ellenőrizni. - A megállítást ellenőrizni.

A csomag tömítetlen, rossz hegesztés

Oka	Megszüntetése
- A fólia rosszul van befűzve. - A hegesztési hőmérséklet túl magas vagy túl alacsony. - A hegesztési idő túl rövid vagy túl hosszú. - A beállított hegesztési nyomás túl alacsony. - A szerszám alsó részében a hegesztési tömítés elkopott. - A hegesztő szerszám felső részében hibás a membrán. - A hegesztőlap megsérült. - A hegesztő szerszámnál hibás a visszacsapó szelep. - Ha a csomag egyik oldala nyitva, akkor: - a fólia nem szimmetrikusan fut, - a fűtőelem hibás. - Polietilén olvadék került a hegesztőlap mögé.	- Fóliát rendesen befűzni. A felső és az alsó fólia hegesztő rétegei közvetlenül egymáson legyenek. - A beállítást megvizsgálni. - A beállítást megvizsgálni. - Nyomást növelni. A kapcsoló szekrényben a nyomás szabályozónál beállítani. - A hegesztő tömítést kicserélni. Új megrendelésnél a szerszám teljes számát megadni. - Membrán kicserélni. - Hegesztőlapot kicserélni. - Visszacsapó szelepet kicserélni. - A fólia vezetőt beállítani. - Fűtőelemet kicserélni. - Óvatosan letisztítani.

Hibás vágás

QRF keresztvágó

Oka	Megszüntetése
- A kés tompa. - A csere után a kés nem rendesen fekszik fel. - A pneumatika vezeték meglazult vagy hibás. - A gumirugók hibásak. - A mágnes szelep nem kapcsol. - A vezetők szárazak.	- A kést kicserélni. - Megvizsgálni. - Megvizsgálni. - Kicserélni. - Feszültséget megmérni a mágnes szelepnél. - Kenni.

Fólia stancoló erőemelő hengerrel

Oka	Megszüntetése
- Kés elkopott. - A kés egyoldalasan vág. - A nyomóléc megsérült vagy hibásan csiszolva. - A nyomólevegő tömlők megsérültek. - A mágnes szelep nem kapcsol. - Az emelést nem vagy nem teljesen végzi el: - a nyomó levegő el van zárva, - a védőberendezést levették.	- Kicserélni. - A beállítást korrigálni vagy a kést kicserélni. - Lásd a fólia stancoló külön leírását: „Kések cseréje” fejezetet. - Kicserélni. - A világítós dugaszolót megvizsgálni. - Megvizsgálni. - Megvizsgálni.

Pneumatikus fólia stancoló

Oka	Megszüntetése
- A stancoló felső részben elkopott a csillagkés. - A stancoló felső részben elkopott a szilikon gumi. - Elállítódott a stancoló beállító anyája. - A stancoló felső rész késtartója elcsúszott, meglazult. - A nyomólevegő tömlők megsérültek. - A mágnes szelepeket vagy az emelő henger tömítetlen, hibás.	- Kicserélni. - Kicserélni. - A stancolót újra beállítani. - A késtartót beállítani, rögzíteni. - Megvizsgálni. - Megvizsgálni.

Szélecsík stancoló

Oka	Megszüntetése
- A vágólap és a bélyeg elkopott. - A nyomólevegő tömlők megsérültek. - A szelepek vagy az emelő hengerek tömítetlenek.	- Kicserélni. - Megvizsgálni. - Megvizsgálni.

Cakkosvágó

Oka	Megszüntetése
- A kés tompa. - A membrán hibás a felsőrészben. - A gyorscsatlakozó eldugult. - A levegő kieresztő gyors szelep hangcsillapítója elszennyeződött. - A vágás alátámasztás emelő hengerénél meglazult az ellenanya.	- Kicserélni. - Kicserélni. - Megtisztítani. - Kicserélni. - Meghúzni.

Késtengely

Oka	Megszüntetése
- A kés tompa. - Kés laza. - A vágási vonal nem középre esik. - Kábel hibás. - A motorvédő kapcsoló kioldott.	- A kést, ill. a késkazettát kicserélni. - Meghúzni. - A kést vagy a vágási regisztert beállítani. - Kicserélni. - Megvizsgálni. A túlterhelés okát megszüntetni.

Körkéses vágás

Oka	Megszüntetése
- A felső körkés tompa. - A felső körkés eltolódott, meglazult. - Az alsó körkés tompa.	- Kicserélni. - Beállítani, rögzíteni. - Kicserélni.

Nyírókés

Oka	Megszüntetése
- A kés elkopott. - A vágógyűrűk berágódtak. - Egyenetlen vágás. - A beállítások a nyomó szabályozónál nem megfelelőek. - A nyomólevegő betáp vezetéke hibás. - Bordásszij hibás.	- Kicserélni. - Áthelyezni, kicserélni. - A feszítő hengert és a beállító csavarokat megvizsgálni. - Megvizsgálni, korrigálni. - Megvizsgálni. - Megvizsgálni, kicserélni.

Kör- és formavágó

Oka	Megszüntetése
- A kés tompa. - a mágnes szelep nem kapcsol. - A rányomó gumi hibás a lenyomónál. - a lenyomó rugói eltörtek. - Az üres csomag felügyelet közelítő kapcsolója, ha van rajta, elállítódott vagy hibás. - Kábel hibás. - Lánc laza. - Pneumatika vezetékek hibásak. - A „Vágás” (Schneidung) idő elállítódott.	- Kicserélni. - A feszültséget megmérni a mágnes szelepnél. - Kicserélni. - Kicserélni. - Beállítani, kicserélni. - Kicserélni. - Megfeszíteni. - Megvizsgálni. - Beállítani.

Komplett vágás

Oka	Megszüntetése
- A bélyeg és a vágólap elkopott.	- Házilag megcsiszolni vagy csiszolásra beküldeni a Multivac-cégnek.

Fólia előtolás/lánc**A lehúzási hosszúság változó, rossz**

Oka	Megszüntetése
- A forgás impulzusadó/motor vagy meghajtó szár kapcsolata laza. - AC-Drive-nél: a motor féke hibás. - A fólia továbbító lánc helyenként megnyúlt.	- Megvizsgálni. - Megvizsgálni. - Kicserélni.

A lánc csipeszei rosszul fogják meg a fóliát

Oka	Megszüntetése
- A fólia továbbító lánc túl laza. A csipeszek nem nyitnak. - A fólia feszítése túl gyengére van állítva. - a fólia tekercset rosszul vezeti.	- Megfeszíteni. - Erősebbre állítani. - A fólia vezetőt rendesen beállítani. A fóliát teljesen feltolni a fólia tűskére. A fólia tűske könnyű tengelyirányú játékát ellenőrizni.

Hiba a vízkörforgásban/nyomólevegő rendszerben**Víz lép ki az oldalrésznél vagy a szerszámban**

Oka	Megszüntetése
- A gépkeret és a szerszám felső része között hiányzik az O-gyűrű vagy elkopott. - A fedeltömítés hibás. - A gépben hibás a víztömlő. - A szerszám elmeszesedett, a szerszám felső része felmelegszik.	- Megvizsgálni. - Kicserélni. - Kicserélni. - A szerszámot mészteleníteni. A megfelelő mésztelenítő szereket lásd a 15-ös „Tisztítás” című fejezetben.

Víz átáramlás lekapcsolt gépnél

Oka	Megszüntetése
- A víz bemenő szelepe nem zár rendesen.	- Megtisztítani, mészteleníteni.

Hiba a nyomólevegő rendszerben

Oka	Megszüntetése
- A kondenzvíz ürítés nem működik. - Túl sok olaj a nyomólevegő rendszerben.	- A vízkiválasztót ill. a levegőszárítót megvizsgálni. A víztartályt megtisztítani, esetleg a leeresztő szelepet is megtisztítani. - A permetező olajozót beállítani: 1 csepp 5 percenként.

Más üzemzavarok

A formázó szerszám „füttyöl”

Oka	Megszüntetése
- A formázó szerszámban a kör-alakú szilikon zsinór hibás. - A formázási idő túl hosszúra van állítva. - A felfűtés/nyomásfelépítés túl hosszúra állítva.	- Kicserélni. - Beállítást ellenőrizni. - Beállítást ellenőrizni.

A nyomólevegő lefűj

Oka	Megszüntetése
- Tömlő megsérült. - O-gyűrű megsérült. - A levegő kieresztő gyors szelepből megkeményedett a membrán.	- Kicserélni. - Kicserélni. - Membránt kicserélni.



- (D) Pläne, Informationen für die Fachkraft
- (GB) Diagrams, information for trained personnel
- (F) Schémas, informations pour le personnel qualifié
- (I) Progetti, informazioni per i tecnici
- (E) Planos, informaciones para el técnico
- (P) Planos, informações para profissionais
- (GR) Πλάνα, πληροφορίες για τον ειδικό
- (NL) Schema's, informatie voor de vakman
- (DK) Planer, informationer til fagpersonalet
- (S) Ritningar, information för tekniker
- (SF) Kaaviot, tietoja ammattilaisille
- (NOR) Informasjon for servicepersonell
- (GUS) Схемы, информация для специалистов
- (H) *Tervek, információk a szakemberek számára*

A pneumatika - és villamos szerelési útmutatója.
Hinweis Pneumatik- und Elektropläne

Igen tisztelt úrfele,

Sehr geehrter Kunde,

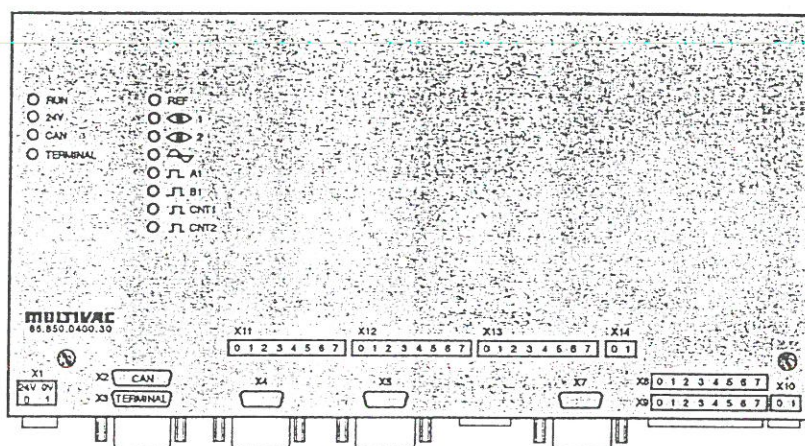
die Pneumatik- und Elektropläne finden Sie in einem separaten Ordner.

*a pneumatika - és villamos szerelési
kölön dosszióban találja meg.*

MULTIVAC
Sepp Haggenmüller GmbH & Co. KG
Abt. Technische Dokumentation
D-87787 Wolfertschwenden
Tel. (08334) 601 - 0
Fax (08334) 601 - 195
E-Mail: multivac@multivac.de

MC 96-os vezérlés

Az összes MC 96-os vezérlésű típus



Tartalom

Általános	2
Felépítése	3
MC 96-os állapot kijelzései	4
CAN module	5
Eprom-tároló modul kicserélése	5

MC 96-os vezérlés

Általános

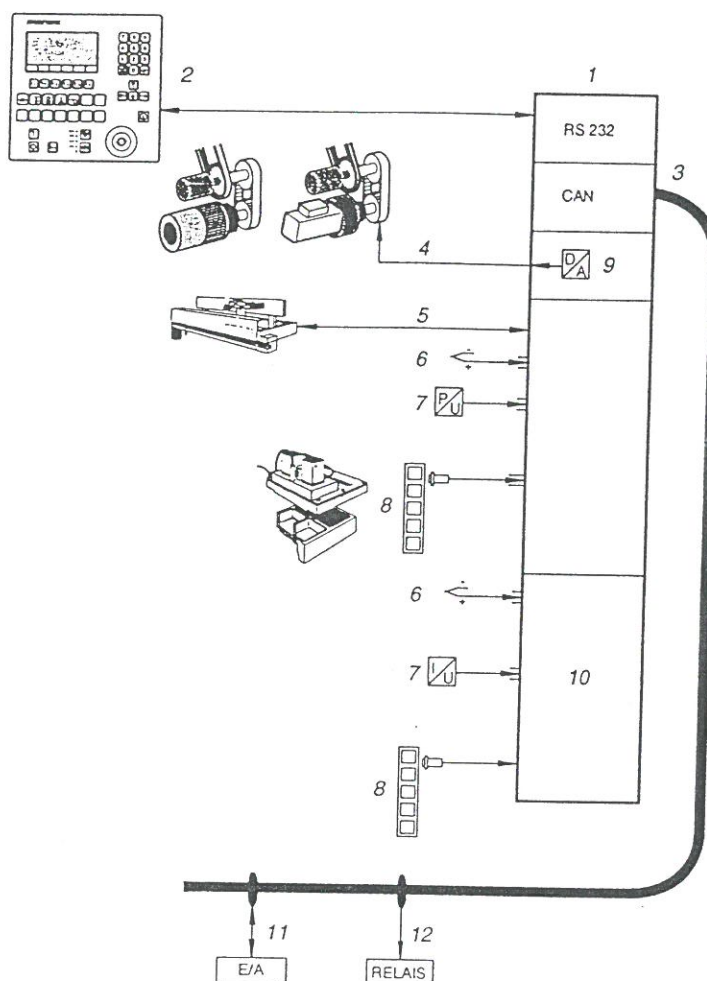
Az MC 96-os vezérlésnél egy Mikrokontroller vezérlésről van szó, amelyben az összes olyan szükséges funkció, mint:

- a lefutási program,
- helyzetelés,
- hőmérséklet szabályozás,
- analóg érzékelő feldolgozás,
- terminál bekötés,

integrálva van.

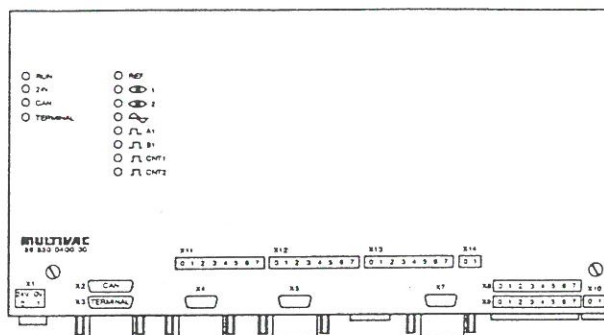
A be-/kimenő modulok vezérlését a CAN-Bus-on (Controller Area Network-Bus-on) keresztül végzi.

Felépítése



- 1 MC 96-os vezérlés az Eprom-tárolóval és a nulla feszültség biztos adat tárolóval
- 2 Kezelő terminál
- 3 CAN-Bus, CAN szerkezeti csoportok bekötésére
- 4 AC-Drive/MC-Drive meghajtás előtolási rendszer
- 5 Vezérlés a léptető motorokhoz, pl. P 20
- 6 A termo elemek → tényleges hőmérséklet bemenete
- 7 Az érzékelők bemenete
- 8 Bemenetek a forgó impulzus adóhoz, az emelő rendszerek közelítő kapcsolóihoz
- 9 Digitális/analog átalakítók, 10 V-tól + 10V kimenő feszültséget szállít. Csak az MC-Drive-nél
- 10 Bővítő modul, olyan bemenetek tartalmaz mint (6), (7), (8)
- 11 CAN-modul kimenetekkel a gombok és az érzékelők reléinek, szelepeinek és bemeneteinek a vezérléséhez
- 12 CAN-modul a védők vezérlésére

MC 96-os állapot kijelzései



- | | |
|-----------------|---|
| Run | <ul style="list-style-type: none"> – Világít: a program fut – Nem világít: a tároló modul hiányzik vagy az 1-es és a 2-es Eprom fel van cserélve. |
| 24 V | <ul style="list-style-type: none"> – Világít: üzemi feszültség rajta van |
| CAN | <ul style="list-style-type: none"> – Világít: DeviceNet működőképes |
| TERMINAL | <ul style="list-style-type: none"> – Pislog: adatforgalom a terminál és a vezérlés között fut – Nem pislog: A kábel összeköttetés az X3 és a terminál között hibás vagy a terminál a hibás. |
| REF | <ul style="list-style-type: none"> – Referencia jel, pl. a nyomtatótól – A nyomtatott jel szerinti vezérlés 1-es foto letapogató fejének a jele – A nyomtatott jel szerinti vezérlés 2-es foto letapogató fejének a jele – A hálózati adapter szinkronizálásának a jele – Az 1-es forgó impulzusadó jele, A-sáv – Az 2-es forgó impulzusadó jele, B-sáv – 1-es segédszámláló jele – 2-es segédszámláló jele |

CAN-modulok

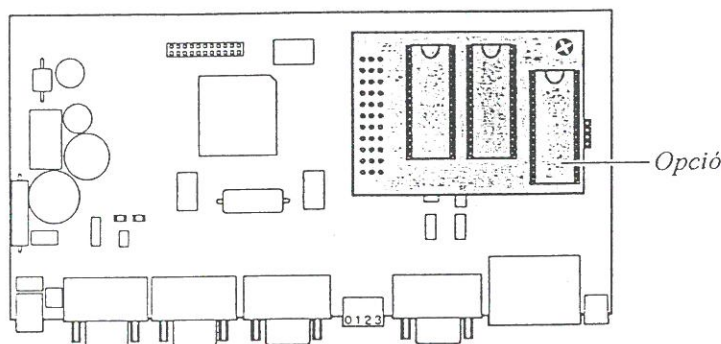
A vezérlés a CAN-Bus-on keresztül azokkal a be- és kimenetekkel van összekötve, amelyek külön modulokon vannak saját feszültség ellátással. Mindegyik modul egy résztvevő címmel rendelkezik és azokat a vezérlés közvetlenül tudja működtetni.

A vezérlés és a modulok közötti adatcsere telegramok adás-vételén keresztül történik.

Az Eprom-tároló modul cseréje

Az Eprom-tároló modulra vannak az Epromok (elektromosan törölhető PROM-ok) rádugva.

Ez tartalmazza a futtató programot és a vezérlés képadatait.



Figyelem!

- Az Eprom cseréje előtt a gépnek a recept tárolóban lévő aktuális beállításait egy szabad tároló helyre tárolni.
- A tároló modulnál végzendő munkálatok előtt a statikai feltöltéseket levezetni. Ehhez a kapcsoló szekrényt kézzel érinteni.
- Az Epromok bedugásakor arra ügyelni, hogy a rajta lévő horony a foglalatával egyezzen. A rosszul feldugott Epromok tönkretehetik a vezérlést.
- Ügyelni arra, hogy az Epromok a jelölésüknek megfelelően az 1-es, 2-es vagy a 3-as dugaszoló helyre kerüljenek.
- A tároló modul és a terminál Epromjait nem lehet a Multivac-gépek között kicserélni.

Csere

- Főkapcsolót kikapcsolni!
- A statikai feltöltődést levezetni.
- A ház burkolatát a 2 csavar megoldásával eltávolítani.
- A biztonsági csavart a beépített tároló modulnál megoldani és a tároló modult kivenni.
- Az új tároló modult bedugni és a biztonsági csavart meghúzni.
- A ház fedelét zárni, csavarokat meghúzni.
- A főkapcsolót bekapcsolni.

A főkapcsoló bekapcsolása után a következő diagnózis üzeneteket lehet kijeleztetni:

9800 FIGYELEM! Adatvesztés

Az olyan adatokat mint belső számlálókat és „emlékeztetőt” visszaállítja, ill. az alapbeállítási értékekkel felülírja.

- A gépet az „I” (Be) gombbal lehet indítani.

9808 FIGYELEM! Névleges értékadat vesztes

Az olyan adatokat (névleges értékeket) mint belső időket, hőmérsékleteket, lehúzási hosszokat, stb. visszaállítja, ill. az alapértékekkel felülírja.

- Az utoljára alkalmazott receptet a recepttárolóból betölti és megvizsgálja a beállítást.

Ha egy recept betöltésekor a Régi recept változatot áthozta, kérem megvizsgálni” (Alte Rezeptversion geholt, bitte prüfen) üzenet jelenik meg, akkor a betárolt receptet megvizsgálni, esetleg a beállításokat hozzáigazítani és újra betárolni.

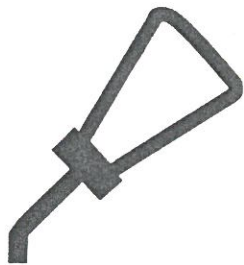
Ezután a gépet az „I” (Be) gombbal lehet indítani.

9807 FIGYELEM! Kalibrációs adatvesztés

Az Offset beállításokat, mint pl. hőmérséklet-offset-et és vákuum-offset-et az alapértékekkel felülírja.

A Service menüben a hőmérséklet offset-et és a vákuum offset-et újra beállítani. Lásd a „Service menü MC 96”-os leírást a 04-es fejezetben.

A gépet csak akkor lehet indítani, ha legalább egy Offset-et egyszer újra bevittek ill. megváltoztattak.



(D)

Reinigung, Wartung

(GB)

Cleaning, maintenance

(F)

Nettoyage, entretien

(I)

Pulizia, manutenzione

(E)

Limpieza, mantenimiento

(P)

Limpeza, manutenção

(GR)

Καθαρισμός, συντήρηση

(NL)

Reiniging, onderhoud

(DK)

Rengøring, vedligeholdelse

(S)

Rengöring, skötsel

(SF)

Puhdistus, huolto

(NOR)

Rengjøring og vedlikehold

(GUS)

Очистка, техобслуживание

(H)

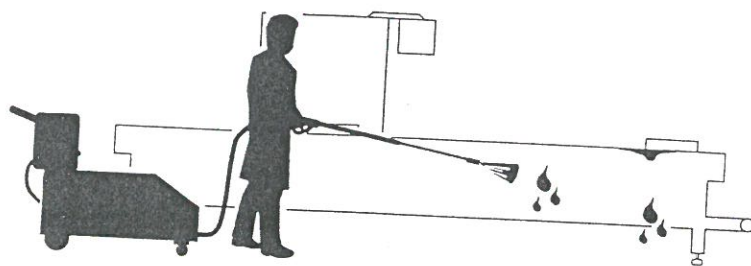
Tisztítás, ápolás

MULTIVAC



Tisztítás tisztító programmal

Az összes MC 96-os vezérlésű típus



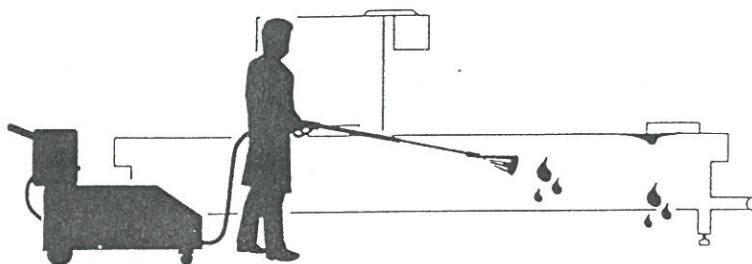
Tartalom

Tisztítási terv kiakasztása	2
Biztonság.....	3
Fontos útmutató	4
Korrózió védelem	4
Előmunkálatok	5
A tisztító program bekapcsolása.....	5
Előtisztítás	5
Kis főtisztítás	6
Nagy főtisztítás	6
A szerszám temperálás bekapcsolása	7
Fertőtlenítés	7
Méztelenítés (vízkő eltávolítás).....	7
A tisztító program kikapcsolása	8
Tisztító-/fertőtlenítő és korrózióvédő szerek	9

Tisztítás tisztítási program nélkül

Tisztítási terv kiakasztása

A tisztító személy érdekében:
Akassza ki a mellékelt, vízálló tisztítási tervet jól láthatóan a gépnél.



Figyelem: Tisztítás alacsonynyomású habtisztítóval

Biztonság



Amputációs veszély!

Levett oldalborításoknál, támasztó lemezeknél vagy egyéb berendezéseknél balesetveszély áll fenn az emelő és a vágóművek miatt.

Ezért a főkapcsolót ne kapcsolja be, ha a gép nincs teljesen összeszerelve.

Marási veszély!

Különböző tisztítószeres maró hatásúak!

A tisztítószeres kezelésekor gumikesztyűt és védőkesztyűt viselni.

Egy maró hatást nem észlelünk azonnal!

Égési veszély!

Az alkohol tartalmú fertőtlenítő szerek gyúlékonyak.

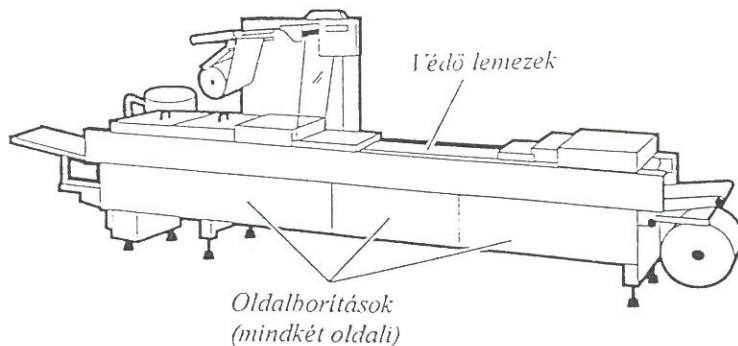
Nyílt láng vagy fény használata és a dohányzás tilos!

Alapvetően ügyelni a kielégítő fűtésre.

A tisztító és a fertőtlenítő szereken lévő biztonsági útmutatókat figyelembe venni!

Az Önök biztonsága érdekében:

A főkapcsolót ne kapcsolja be, ha az oldal borítások, védőlemezek vagy egyéb berendezések le vannak szerelve és ezáltal veszélyes nyílások keletkeznek.



Fontos útmutató

A gép sérülés elleni védelmére a következőt figyelembe venni: - lásd a 6. oldalt is:

- Ne krómtartalmú, hanem 6 – 9,5 pH-értékű tisztító szereket használjon.
- Ne klórtartalmú, hanem alkohol tartalmú fertőtlenítő szereket használjon.
- Ne nagynyomású tisztítót és ne gőzborotvát, hanem alacsony nyomású habtisztítót és folyó melegvizet használjon.
- A polikarbonát védőburkolatokhoz ne használjon olyan tisztító és fertőtlenítő szereket, amelyek a következő vegyszereket tartalmazták:
 - szalmiák.
 - erős alkális
 - glikolhoz hasonló anyagok
 - klór.
- Mésztelenítés (vízkő mentesítés) csak citromsav bázisú tisztító szerrel!

Ajánljuk, hogy a gyártótól műszaki adatalapot szerezzenek be a tisztító, fertőtlenítő és korrózióvédő szerekről.

Korrózió védelem**Minden nagy főtisztítás vagy fertőtlenítés után:**

- A fólia láncot kifűvatni és beolajozni. Ehhez a kenő menetet (opció) aktiválni. Lásd a továbbiakban a „Továbbító láncok automatikus kenése és tisztítása” című fejezetet.
- Az összes láncmeghajtást megfelelő spray-vel/zsírral újrakenni.
- A vágó korrózióra érzékeny részeit kifűvatni és korrózióvédő szerrel bepermetezni.

Előműkálátok

- A főkapcsolót az „I”-helyzetre állítani.
- A fóliát a gépből kivinni.
- A fólia tekercseket eltávolítani, a helyiségen kívül tárolni.
- A főkapcsolót kikapcsolni.



- Ellenőrizni, hogy az összes ajtó zárva van-e.
- A szerszámokat és más érzékeny részeket (pl. címkézőt) fóliával lefedni.

Előmunkálatok

- Főkapcsolót I-re állítani.
- A fóliát kivinni a gépből.
- A fólia tekercset eltávolítani, a helyiségen kívül tárolni.

A formázó szerszámban záró membránnal rendelkező gépeknél és 400 µm vastagabb fóliáknál, a fóliát a szerszámok közé helyezni (nem szükséges az emelőhengeres emelő rendszereknél):

A fűtéseknek már régebb óta ki kell kapcsolva lenniük. A hegesztő lapnak nem szabad 50 C°-nál melegebbeknek lennie:

- Két fóliát kb. 5 cm-rel hosszabbra levágni, mint a szerszámok.
- A főkapcsolót kikapcsolni.
- A védőburkolatokat levenni.
- A fóliákat a szerszám felső rész alsó oldalához helyezni és ragasztó szalaggal a szerszám felső részekhez ragasztani.
- A védőburkolatokat felhelyezni.
- A főkapcsolót bekapcsolni.
- A tisztító programot bekapcsolni.

A tisztítás után a fóliát a szerszámokból eltávolítani.

A tisztító program bekapcsolása

- A gépet megállítani: „0” gombot megnyomni.
- A TISZTÍTÁS (REINIGUNG) gombot megnyomni.



- Az „I” gombot megnyomni. A szerszámok zárnak.
- Megvárni, amíg a nyomólevegő hallhatóan lefűj.
- A főkapcsolót kikapcsolni.



- Ellenőrizni, hogy az összes ajtó be van-e zárva.
- Az érzékeny részeket (pl. címkézőt) fóliával befedni.

Előtisztítás

- Az összes védő burkolatot levenni és manuálisan meleg vízzel és enyhe tisztítószerrel megtisztítani.
- A durva szennyeződést eltávolítani: Az összes durva szennyeződést, mint pl. hús maradványokat, kézzel eltávolítani. Az egészet meleg vízzel leöblíteni.

Kis főtisztítás

- Meleg vízzel (40-től 50 C°-ig) gondosan leöblíteni; max 10 bar víznyomással.
- A teljes gépet préslevegővel lefűtatni és száradni hagyni.
- A korrózióvédelmet lásd a 4. és a 7. oldalon!
- **Az oldal burkolatokat és az összes többi védőburkolatot, támasztó léceket ismét felhelyezni.**
- Az érzékeny részokról a takarókat ismét levenni.

Nagy főtisztítás

- A tisztítószer koncentrációja a tisztítószer adatainál található.
- A berakó és a védő lemezeket kivenni. Az oldalburkolatokat lecsavarozni.
- Semleges tisztítószerrel a teljes gépet, a berakó lemezeket, a védőlemezeket és az oldal burkolatokat behabosítani. A meleg víz javítja a tisztító hatást. 15 percig hatni hagyni.
- Meleg vízzel (40-től 50 C°-ig) gondosan leöblíteni; max 10 bar víznyomással.
- A teljes gépet préslevegővel lefűtatni és száradni hagyni.
- A korrózióvédelmet lásd a 4. és a 7. oldalon!
- **Az oldal burkolatokat és az összes többi védőburkolatot, támasztó léceket ismét felhelyezni.**
- Az érzékeny részokról a takarókat ismét levenni.

**Szerszám temperálás
bekapcsolása**

A tisztítás után a túl nagy hőmérséklet különbség miatti kondenzvíz képződés elkerülésére a szerszámokat 50 C°-ra lehet temperálni.
A gépet csak a felhelyezett oldalburkolatokkal és támasztó lemezekkel szabad bekapcsolni!

A szerszám temperálást bekapcsolni:

- A főkapcsolót bekapcsolni.

A főkapcsolót kb. 2 óra elteltével ki lehet kapcsolni.

Fertőtlenítés

- A gép tisztítása után alkohol bázisú fertőtlenítő szerrel bepermetezni.

Korrózió védelem

- A fertőtlenítő szerek zsírtalanítják a fémeket. Minden fertőtlenítés után a fém zsírrétegét egy korrózióvédő szerrel helyreállítani. A termékkel érintkezésbe kerülő géprészeknél csak élelmiszerhez engedélyezett korrózióvédő szereket (pl. fehér olajat) használni. A korrózióvédő szer felvitele előtt az esetleges lebegő rozsda képződést elpolírozni.

**Mésztelenítés
(Vízke eltávolítása)**

Savanyú tisztító szerek elszínezhetik a szerszámok felületeit. A gépet ezért csak hosszabb intervallumokban mészteleníteni.

Eljárás:

- A mészlerakódásokat mésztelenítő szerrel kezelni.
- 8 – 10 óráig hatni hagyni.
- Meleg vízzel alaposan leöblíteni.

Ajánlott mésztelenítő szerek:

- 5 – 10%-os citromsav.
- Citromsav alapú tisztítószer.
- 2 – 4%-is hangyasav.

**A tisztító program
kikapcsolása**

- A főkapcsolót bekapcsolni.
- A 0 (KI) vagy a TISZTÍTÁS (REINIGUNG) gombot benyomni.
A világító dióda kialszik.
- A szerszámok elkezdenek munkahőmérsékletre felmelegedni.
- Rövid idő után nyitnak a szerszámok.
A gépet a szokás szerint lehet kezelni.

Fontos!**Korrózió károkat elkerülni!**

Lásd a 4-es és a 7-es oldalakat.

**Tisztító/fertőtlenítő és
korrózióvédő szerek**

Gyártó, beszerzési forrás	Henkel-Ecolab	Fink Hygiene- technik	Lever Sutter	Optimol	Saját be- jegyzések
Tisztítószer a gép belsejéhez/külse- jéhez	P3 – topax 12	Húskimérők speciális tisztítója	SU 113		
PH-érték	9,5 (1%-os O° dH- ban) 7,5 (1%-os 16° dH- ban)	9,3	9,4		
Tisztítószer a védő- burkolatokhoz	Clin Plus	Ökoron kimélő tisztító, Ökoron MRG	SU 118		
Fertőtlenítőszer	P3 – alcodes	Antisept	SU 319		
PH-érték hígítatlanul.	7,3	7,1	7,4		
Korrózióvédő szer				F + D spray	

Tisztítószerek beszerzési forrásai

A beszerzési források iránti kérdéssel forduljon a
MULTIVAC-hoz vagy a képviselőihez.

Inspekció/Karbantartás

Az összes típus a Traysealer-en kívül

Tartalom

Biztonság	2
Intervallum	2
Minden 8 üzemóránál.....	2
Intervallum	11
Minden 50 üzemóránál.....	11
1-es intervallum	14
Minden 200 üzemóránál.....	14
2-es intervallum	17
Minden 1000 üzemóránál.....	17
3-as intervallum	27
Minden 5000 üzemóránál.....	27
Kenőanyag táblázat (olajok)	32
Kenőanyag táblázat (zsírok)	33

Inspekció/Karbantartás

Biztonság



A 02-es fejezetben lévő biztonsági útmutatókat figyelembe venni.

Minden munkát megkezdése előtt:

A főkapcsolót a „0” helyzetre állítani, bekapcsolás ellen kibiztosítani.!

A nyomólevegőt elzárni, megnyitás ellen kibiztosítani!

Útmutató

- A következőkben a karbantartási munkákat 8, 50, 200, 1000 és 5000 üzemórás intervallumokra felosztva írjuk le.
- Ennek a leírásnak ellenőrző lista jellege van és különböző felszereltségi variációkat tartalmaz.
- Illetékes személyek:



Az így jelzett munkákat csak szakemberek végezzék.

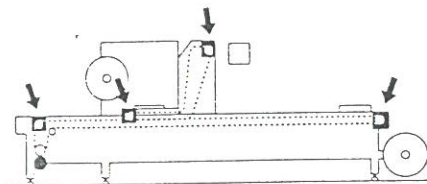


Az így jelzett munkákat csak elektromos szakemberek végezzék.

Intervallumok

Minden 8 üzemórában

Fólia továbbító lánc



Tevékenység

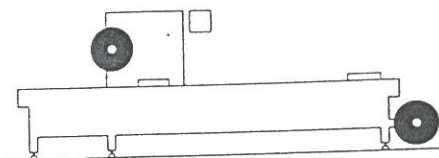
- A fólia és a termék maradványokat a fólia továbbító láncokból kifűvatni, ill. eltávolítani.
- A láncot minden nedves tisztítás után beolajozni.

Útmutató

- A fóliát és a terméket a kifűvatás előtt eltávolítani.
- Kifűvatás működő gépnél a bemenetnél ill. a kimenetnél.
- A beolajozás előtt a láncot szárazra fűvatni.
- Speciális kenőanyag: Klüber Structovis FHD.
- Feltöltési mennyiség 1,7 l.

Minden 8 üzemóránál

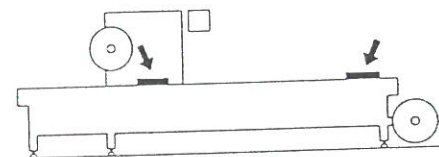
Fólia felfogó



Tevékenység

- A szennyeződések a bemenő görgőknél és a felfogó tüskénél eltávolítani, megtisztítani.

Fűtőlapok, Hegesztő lapok

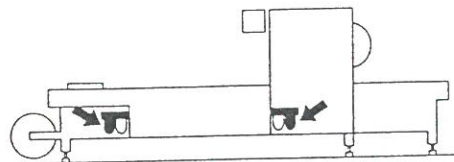


Tevékenység

- A szerszám tömitések szemre vételezése.
- A szerszámokat a fólia maradványoktól megtisztítani.
- Fűtőlapokat, hegesztőlapokat meleg állapotban (60-70 C°-on) megtisztítani, fólia maradványokat eltávolítani. Ehhez:
 - a főkapcsolót „0”-ra állítani, bekapcsolás ellen kibiztosítani.
 - a hűtővizet kinyomtatni.
 - szerszámot kisserelni. esetleg a fűtő és hegesztő lapot kisserelni.
 - A fűtő- és hegesztő lapot fa vagy műanyag kaparóval megtisztítani. Ehhez ne használjon éles tárgyat.

Vigyázat!

A fűtőlapok rétegezését ne sértse meg.

Minden 8 üzemórában**Légnyomás,
víznyomás****Tevékenység**

- A beállítást megvizsgálni. Szükség esetén újra állítani.
- A szűrőt a karbantartási egységnél megvizsgálni. Szükség esetén cserélni.

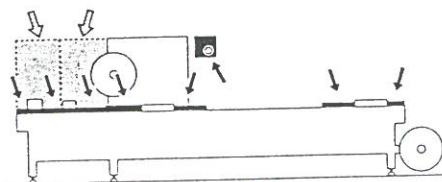
Útmutató

Hálózati légnyomás: min. 7 bar, max 10 bar.

A rendszer légnyomása. max. 7 bar

Hálózati víznyomás: min. 1,5 bar, max. 4 bar

Lásd a 03-as fejezetet is.

**Vész-Ki-kapcsoló,
Biztonsági
berendezések****Tevékenység**

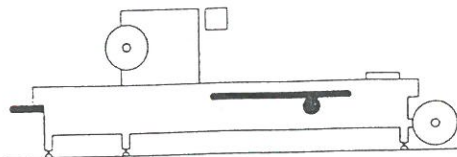
- Biztonsági berendezéseket megvizsgálni:
- Vész-Ki-kapcsolót benyomni,
- Működő gépnél a szerszámvédőt megemelni.
- A burkolatoknál az ajtókat kinyitni.
- A biztonsági sorompókat megszakítani.

Útmutató

A záródó szerszámok azonnal nyitnak. Lásd a 02-es fejezetet is.

Minden 8 üzemóránban

Kihordó szalagok



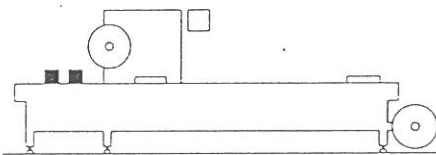
Tevékenység

- A szalag feszességét megvizsgálni. Szükség esetén korrigálni.

Útmutató

A szalagnak középen kell futnia. Lásd a 05-ös fejezetet is.

Keresztvágók

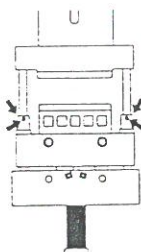


Tevékenység

- A keresztvágó berendezéseket a fólia maradékoktól megtisztítani.
- A csomagok vágási széleit megvizsgálni.
- A kések kopását megvizsgálni.

Minden nedves tisztítás után:

- A késeket korrózióvédő spray-vel bepermetezni.
- Fólia stancoló: ellennyomó léceket beolajozni.
- Szélecsik stancoló;
A vezető rudakat és középhúzó rudakat bekenni.

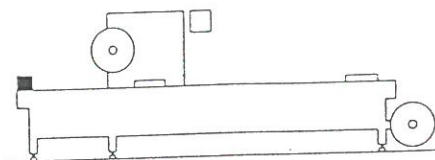


Útmutató:

Motorolaj

Viszkozitás 40 C°-on: 98 mm²/s

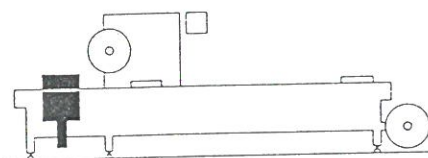
Lásd a 11-es fejezetet is.

Minden 8 üzemórán**Hosszvágók****Tevékenység**

- A hosszvágó berendezéseket megvizsgálni.
- A kések kopását megvizsgálni.

Útmutató

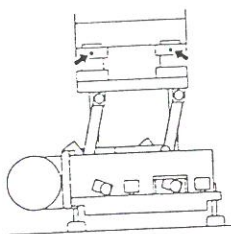
Lásd a 11-es fejezetet is.

Formavágók**Tevékenység**

- A vágási széleket megvizsgálni.
- A kések kopását megvizsgálni.
- A lenyomóban lévő rányomó gumit megvizsgálni.

Minden nedves tisztítás után:

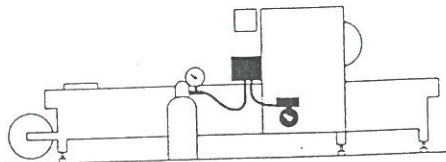
- A késeket korrózióvédő spray-vel bepermetezni.
- Komplet vágás:
Vezető rudakat kenni.

**Útmutató:**

Motorolaj

Viszkozitás 40 C°-on: 98 mm²/s

Lásd a 11-es fejezetet is.

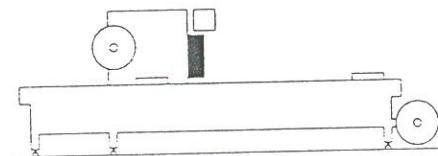
Minden 8 üzemórában**Gázbevétel****Tevékenység**

- Gáznyomást megvizsgálni.
- A beállításokat a kapcsolószekrényben lévő nyomáscsökkentőnél megvizsgálni.
- A beállításokat a gázkeverő készüléknél megvizsgálni.

Útmutató

Gáznyomás min. 0,5 bar

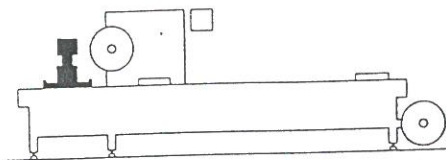
Gáznyomás max.: 2,5 bar.

**Nyomtató
berendezések****Tevékenység**

- A festék maradványokat vagy szennyeződéseket eltávolítani.
- A nyomtatás minőségét megvizsgálni.

Útmutató:

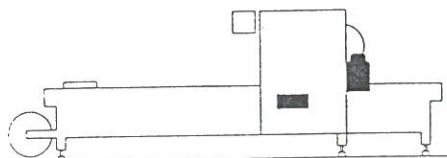
Lásd a 10-es fejezetet is.

Minden 8 órában**Címkéző****Tevékenység**

- A címkéző szalaggal érintkezésbe kerülő részeket a ragasztó anyag-tól és a címke maradványoktól távol tartani, megtisztítani.
- Fotócellákat, reflektorokat puha ruhával megtisztítani.
- Ne tisztítsa a rányomó görgőket éles eszközökkel.

Útmutató

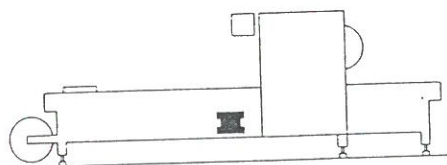
Terpentin bázisú tisztító szerek vagy a gyártó speciális tisztítói.
Lásd a külön kezelési útmutatót.

Gőzőblítés**Tevékenység**

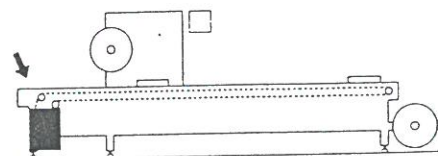
- A gőznyomást megvizsgálni.
- A víznyomást megvizsgálni.

Útmutató:

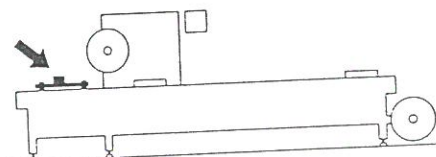
Lásd a 09-es fejezetet is.

Menü-kiválasztó**Tevékenység**

- Az üvegedényt megtisztítani.

Minden 8 üzemórában**Automatikus kenés
és a továbbító
láncok tisztítása****Tevékenység**

- Az olajfelvitelt a láncokon megvizsgálni.

**XY-elmozgató
egység****☞ Tevékenység**

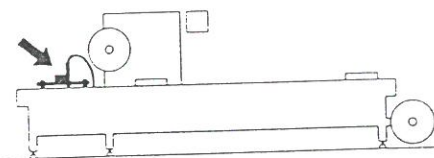
- Minden nedves tisztítás után a vezető rudakat beolajozni.

Útmutató:

Motorolaj:

Viszkozitás 40 C°-on: 98 mm²/s

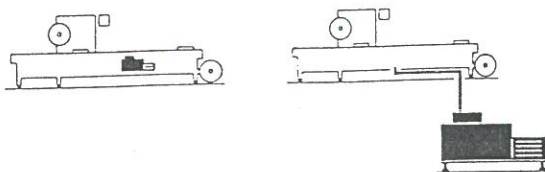
Lásd a 10-es fejezetet is.

**Tinta sugaras
nyomtató****☞ Tevékenység**

- A nyomtató fejet megtisztítani.
- A tinta szintjét megvizsgálni, esetleg után tölteni.
- További munkálatokat, mint pl. a szűrőcserét, lásd a külön kezelési útmutatóban.

Minden 8 üzemórában

Belső és külső
vákuum szivattyúk



 Tevékenység

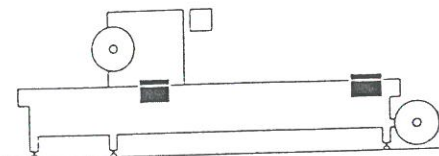
- Az olajsintet megvizsgálni (ellenőrző ablaknál) Szükség esetén utántölteni.
- Ha víz került az olajba (fehér, habos lesz), akkor az olajat kicserélni.
- A szűrőt megvizsgálni, esetleg kicserélni.

Útmutató

Lásd a külön kezelési útmutatót is.

Kérjük írja be ide az ajánlott kenőanyagokat.

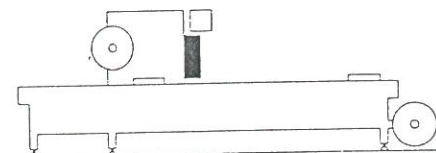


Intervallum**Minden 50 üzemórán****Formázó szerszám,
hegesztő szerszám****☛ Tevékenység**

- A szerszámrögzítéseket megvizsgálni, adott esetben csavarokat meghúzni.
- A tömlőcsatlakozásokat a szelepeknél megvizsgálni és adott esetben meghúzni.
- A szerszám felső részeit levenni: a szerszám alsó oldalait szemrevételezéssel megvizsgálni.
- A vákuumtesztet elvégezni.

Útmutató:

Lásd a 04-es és a 09-es fejezetet is.

**Nyomtató
berendezések****Tevékenység**

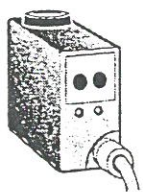
- A meghajtó és a rányomó görgőket megtisztítani, pl. Multiprint.

Útmutató:

Lásd a 10-es fejezetet is.

Minden 50 üzemórán

**Nyomtatott jel
szerinti
vezérlés/ragasztási
hely felügyelet
Felső/alsó fólia**

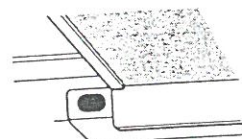
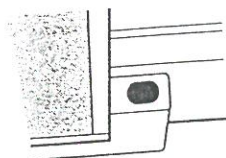
**Tevékenység**

- A fotóletapogató fej lencsáját megtisztítani.

Útmutató:

Enyhe tisztítószerrel használni.
Lásd a 05-ös fejezetet is.

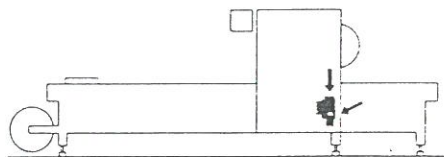
**Biztonsági
fényzorompók**

**Tevékenység**

- Fotócellát (optikát) megtisztítani.

Útmutató:

Enyhe tisztítószerrel használni.

Lánckenés**Tevékenység**

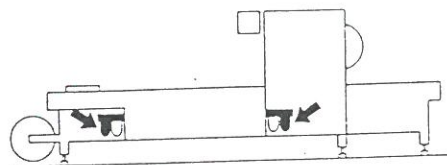
- Az olajsintet ellenőrizni. Szükség esetén megvizsgálni.
- Az olajfelvitelt a keféknél és a láncoknál megvizsgálni.

Útmutató:

Speciális kenőanyag: Klüber Structovis FHD
A tartály tartalma: 1,7 l.

Minden 50 üzemórán

Karbantartó egység



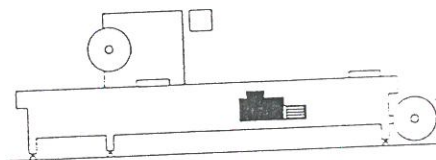
Tevékenység

Gyógyászati fehérolaj.

A tartály tartalma: 0,2 l

Olaj mennyisége: 1 csepp/5 perc

Belső vákuum-szivattyú



Tevékenység

- A szivattyú csatlakozásokat megvizsgálni:
 - Hűtővíz csatlakozás
 - Elektromos csatlakozások
 - Vákuum csatlakozások.

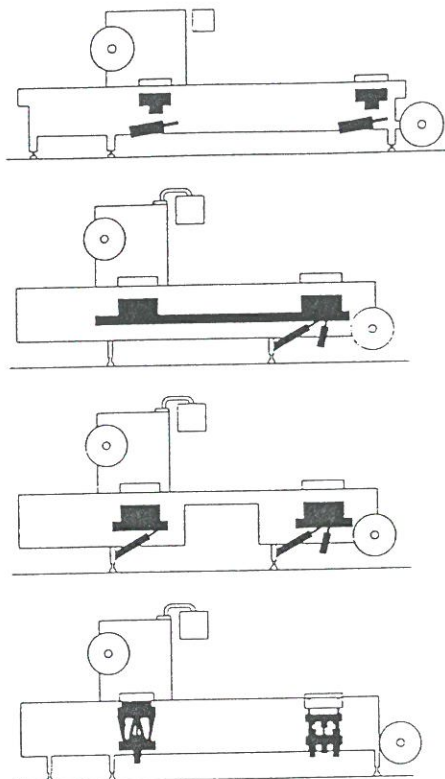
Útmutató:

Lásd a külön kezelési útmutatót is.

1-es intervallum

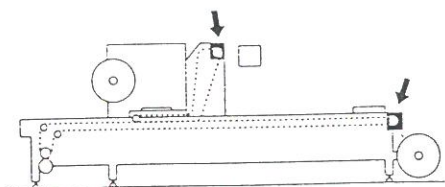
Minden 200 üzemórában

A gép általában

**Tevékenység**

- Az összes tömitést a szerszám alsórészeknél, valamint az emelő berendezések csatlakozó blokkjait megvizsgálni, esetleg kicserélni.
- A tömitéseket savmentes zsírral bedörzsölni.

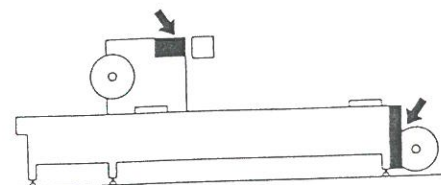
Fólia továbbító lánc

**Tevékenység**

- A továbbító láncok feszességét megvizsgálni, szükség esetén után feszíteni.

Útmutató:

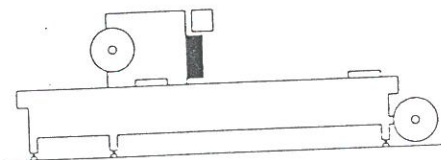
Lásd a 05-ös fejezetet is.

Minden 200 üzemórán**Nyomtatott jel
szerinti vezérlés
Felső/alsó fólia****Tevékenység**

- A fólia féket megtisztítani.

Útmutató:

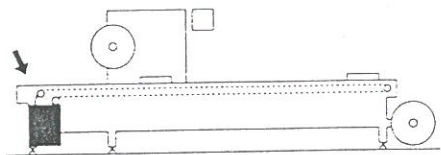
Lásd a 05-ös fejezetet is.

**Nyomtató
berendezések****Tevékenység**

- Flexo nyomtatót megvizsgálni/megtisztítani.
- A kliséket megtisztítani.

Útmutató:

Lásd a 10-es fejezetet is.

**A továbbító láncok
automatikus kenése
és tisztítása****Tevékenység**

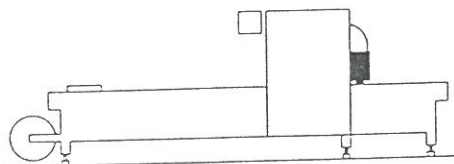
- Fecskendezés védő tartályt megtisztítani.
- Mágnes szelepeket működtetni: A „Kenés” (Schmieren) és a „Kifúvatás” (Ausblasen) funkciót megvizsgálni.
- Keféket megvizsgálni, esetleg kicserélni.

Útmutató:

Lásd a külön leírást ebben a fejezetben.

Minden 200 üzemóránál

Központi zsírkenés



Tevékenység

- A zsír szintjét megvizsgálni. Szükség esetén utántölteni.
- Működését megvizsgálni.

Útmutató:

Kenőzsír: DIN 51502

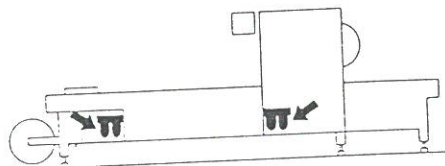
NLGI 2-es osztály

Cseppenési pont: 180 C°

Walk-Penetráció 265-295.

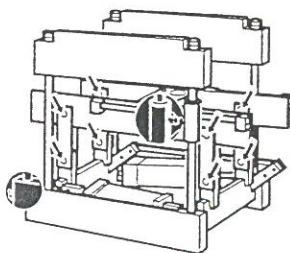
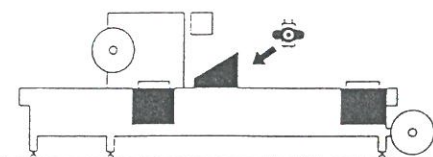
Lásd a külön leírást ebben a fejezetben.

Karbantartási egység

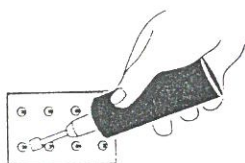


Tevékenység

- A karbantartási egységet megtisztítani.

2-es intervallum**Minden 1000 üzemórán****Emelőrendszer
pneumatikus,
R530-as rendszer****Tevékenység**

- Az összes csapágyhely ellenőrzése szemrevételezéssel.
- Az összes csapágy kenése (zsírzó gombok).
Opció:
A felső fólia formáló szerszám emelőműjének a kenését két csappal lehet leállítani ill. nyitni.
Lekapcsolt felső fólia formálásnál a csapokat zárási helyzetre állítani.
- A húzó és a vezető rudakat savmentes olajjal bedörzsölni.
- Megfelelő kivitelnél az egyenkénti zsírzó gombok egy központi helyen vannak elrendezve.
- Ez a központi hely legtöbbször a gép kapcsolószekrényének oldalán található az emelőmű közelében, kívülről hozzáférhetően.

**Útmutató:**

Kenőzsír: DIN 51502

NLGI 2-es osztály

Cseppenési pont: 180 C°

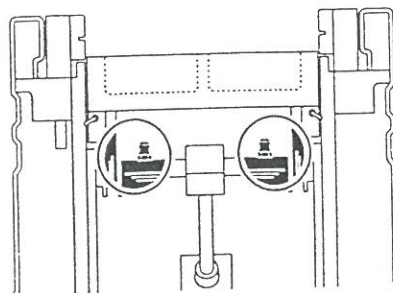
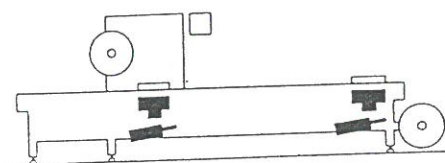
Walk-Penetráció 265-295.

Rozsdavédő spray: Multivac szám: 91.121.6110.30

Lásd a 06-os fejezetet is.

Minden 1000 üzemórában

**Emelőrendszer
pneumatikus,
R230-as rendszer**



☞ Tevékenység

- Az összes csapágyhely ellenőrzése szemrevételezéssel,
- Emelőmű kenése a zsírzó gombnál.
- A vezető rudakat savmentes olajjal bedörzsölni.

Útmutató:

Kenőzsír: DIN 51502

NLGI 2-es osztály

Cseppenési pont: 180 C°

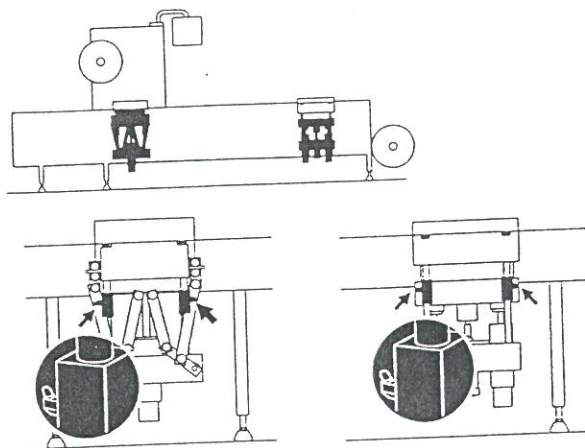
Walk-Penetráció 265-295.

Rozsdavédő spray: Multivac szám: 91.121.6110.30

Lásd a 06-os fejezetet is.

Minden 1000 üzemóránál

**Emelőrendszer
pneumatikus,
erőemelő hengerrel**



Tevékenység

- Az összes csapágyhely ellenőrzése szemrevételezéssel,
- Emelőmű kenése a zsírzó gombnál.
- A vezető rudakat savmentes olajjal bedörzsölni.

Útmutató:

Kenőzsír: DIN 51502

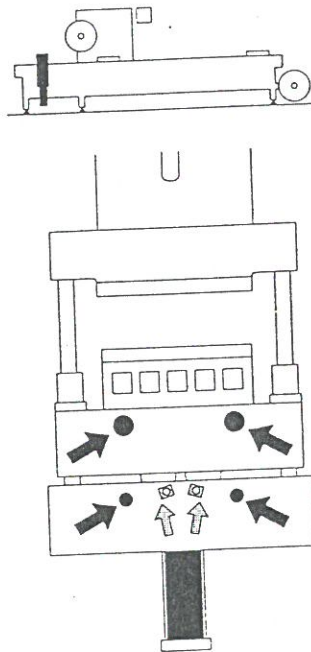
NLGI 2-es osztály

Cseppenési pont: 180 C°

Walk-Penetráció 265-295.

Rozsdavédő spray: Multivac szám: 91.121.6110.30

Lásd a 06-os fejezetet is.

Minden 1000 üzemórában**Szélecsík stancoló****☞ Tevékenység**

- Az emelő hajtóművet a zsírzó gomboknál kenni.

Útmutató:

Kenőzsír: DIN 51502

NLGI 2-es osztály

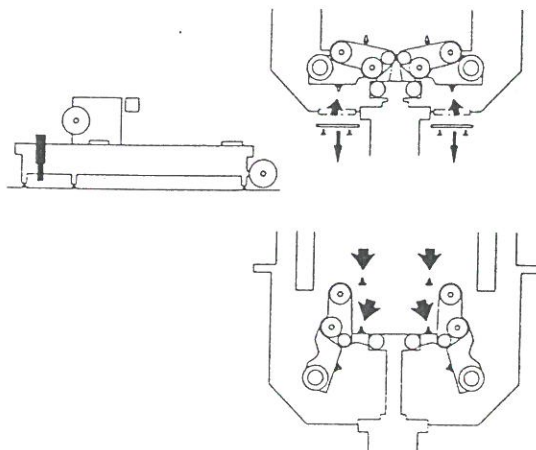
Cseppenési pont: 180 C°

Walk-Penetráció 265-295.

Lásd a 11-es fejezetet is.

Minden 1000 üzemóránál

FS 87-es fólia
stancoló



Tevékenység

- Az emelő hajtóművet a zsírozó gomboknál kenni.

Útmutató:

Kenőzsír: DIN 51502

NLGI 2-es osztály

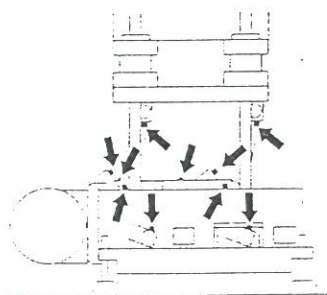
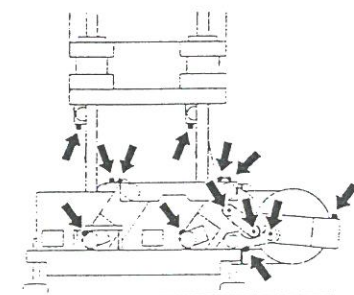
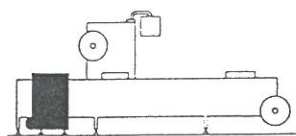
Cseppenési pont: 180 C°

Walk-Penetráció 265-295.

Lásd a 11-es fejezetet is.

Minden 1000 üzemóránál

Komplett vágás



☞ Tevékenység

- Az emelő hajtómű összes csuklóját kenni.
- A vezető rudakat kenni.

Útmutató:

Kenőzsír: DIN 51502

NLGI 2-es osztály

Cseppenési pont: 180 C°

Walk-Penetráció 265-295.

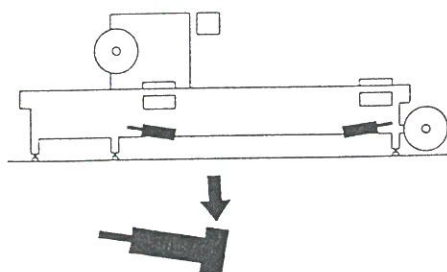
Motorolaj:

Viszkozitás 40 C°: 98 mm²/s

Lásd a 11-es fejezetet is.

Minden 1000 üzemóránál

Emelő rendszer
pneumatikus,
R230-as rendszer



Tevékenység

- Csillapító olajat az emelő hengerben és az emelés alátámasztó hengerben emelőművenként megvizsgálni. Szükség esetén utántölteni.

Útmutató:

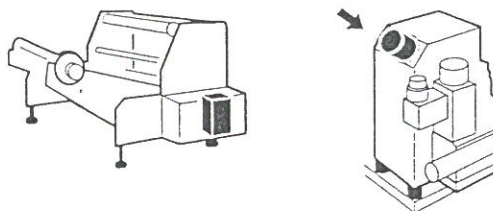
Hidraulika olaj: DIN 51524 3-as rész

Viszkozitás 40 C°; 32 mm²/s

Olajszint az olajfeltöltő furat menetének alsó széléig érjen.

Alsó/felső fólia lecsé-
vélő berendezése

Típusa: FA 10-es a
Jumbo-görgőkhöz



Tevékenység

- Az olajszintet a hidraulika aggregátban ellenőrizni. Szükség esetén utántölteni.

Útmutató:

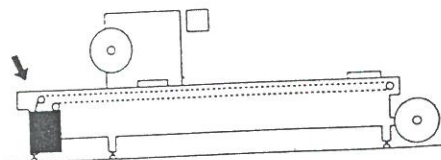
Hidraulika olaj: DIN 51524 2-es rész

Viszkozitás 40 C°; 46 mm²/s

Lásd a 05-ös fejezetet is.

Olajszint az olajfeltöltő csavarfurat alsó széléig érjen. Az olajfeltöltő csavarnak, vezető keretnek ekkor alsó helyzetben kell lennie.

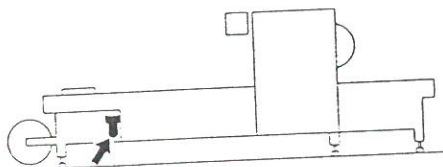
Feltöltési volumen: 0,9 l.

Minden 1000 üzemórában**Bordásszíjak****☞ Tevékenység**

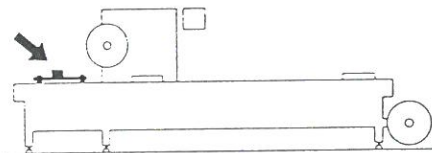
- Az összes bordásszíjat megvizsgálni:
 - Meghajtás
 - Hosszanti vágók
 - Szinkron meghajtású szalagok.
- Szükség esetén után feszíteni.

Útmutató:

Lásd a 05-ös fejezetet is.

**Nyomólevegő
aktívszenes szűrője****☞ Tevékenység**

- Aktívszenes szűrőt kicserélni.

**XY-elmozgató
egység****☞ Tevékenység**

- Vezető rudakat beolajozni.
- Bordásszíjat megfeszíteni.

Útmutató:

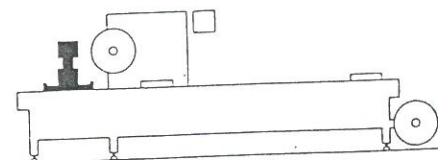
Motorolaj

Viszkozitás 40 C°; 98 mm²/s

Lásd a 05-ös fejezetet is.

Minden 1000 üzemórán

Címkéző



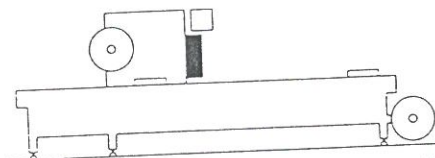
Tevékenység

- A láncmeghajtásokat a továbbító rendszerénél savmentes olajjal gyengén beolajozni.

Útmutató:

Lásd a külön kezelési útmutatót.

Nyomtató berendezések



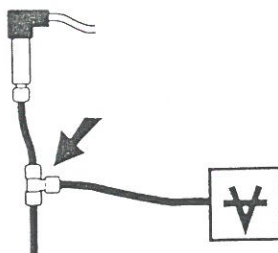
Tevékenység

- A láncokat megtisztítani és beolajozni, pl. P8 / P9 / P100-as Flexo-nyomtató.

Útmutató:

Speciális kenőanyag: Klüber Structovis FHD.

Vákuum érzékelő



Tevékenység

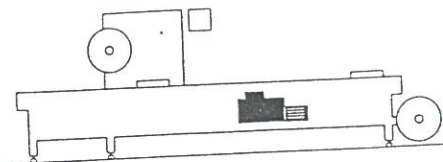
- Vákuum érzékelőt megvizsgálni, kalibrálni.

Útmutató:

Lásd a 04-es „MC 96-os Service menü – analóg paraméter” című fejezetet:

Minden 1000 üzemórán

Belső vákuumszivattyú



Tevékenység

- Olajszintet ellenőrizni.

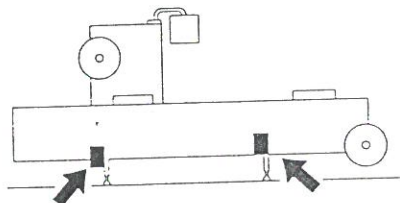
Útmutató:

Lásd a külön kezelési útmutatót.

Kérjük az ajánlott kenőanyagokat itt feltüntetni.



Távozó levegő köz- ponti gyűjtője (csak R 230-as sorozat)

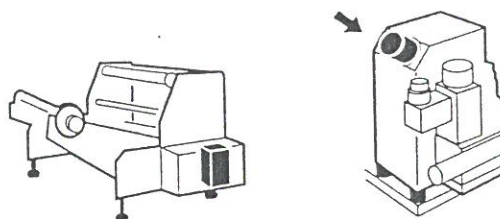


Tevékenység

- A szűrőbetétet ellenőrizni, kicserélni.

3-as intervallum**Minden 5000 üzemórában**

**Felső/alsó fólia le-
csévélő berendezése
FA 10-es típus a
Jumbo-görgőkhöz**



☞ Tevékenység
– Olajcsere.

Útmutató:

Az olaj szintje az olajfeltöltő furat alsó széléig érjen. A vezető keretnek ekkor az alsó helyzetben kell állnia.

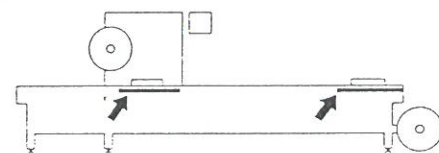
Töltési volumen: 0,9 l.

Hidraulika olaj: DIN 51524 2-es rész.

Viszkozitás 40 C°: 48 mm²/s

Lásd a 05-ös fejezetet is.

**A formázó/hegesztő
szerszám állító
orsója**



☞ Tevékenység
– Az orsót bezsírozni.

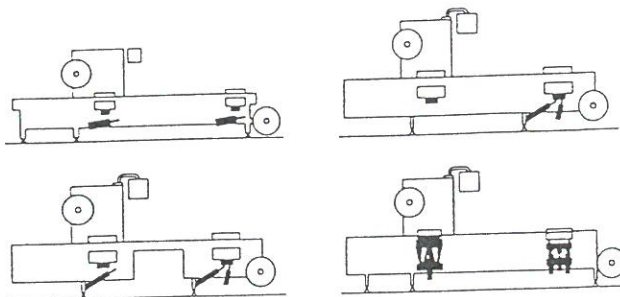
Útmutató:

Kenőzsír: DIN 51502

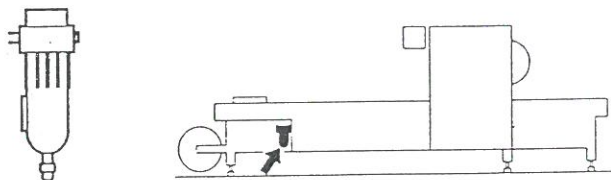
NLGI 2-es osztály

Cseppenési pont: 180 C°

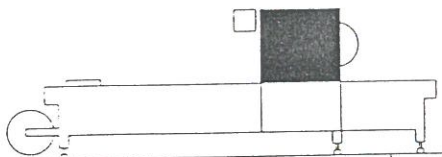
Walk-Penetráció 265-295.

Tömítő elemek**Minden 5000 üzemórán****🔧 Tevékenység**

- Az emelő hengerek és a vákuum szelepek tömítő elemeit kicserélni.

**A nyomólevegő
finomszűrője****🔧 Tevékenység**

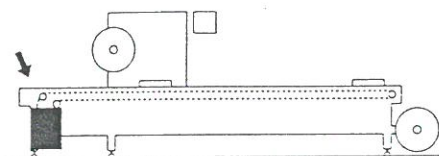
- A finomszűrőt kicserélni.
- Vákuum szelepeket kicserélni.

Kapcsoló szekrény**⚡ Tevékenység**

- A relék és a védők érintkezőit megvizsgálni, hogy nem égtek-e be túlságosan. Szükség esetén kicserélni.
- A kapocs és a dugaszolós csatlakozásokat megvizsgálni. Szükség esetén meghúzni.

Minden 5000 üzemóránál

SEW-EURODRIVE (AC-Drive) meghajtó motorok



Tevékenység

- Kenőanyagot ellenőrizni,
- Féket után állítani:
A fék holtjátéka: 0,3 mm, hézagmérővel beállítani.

Útmutató

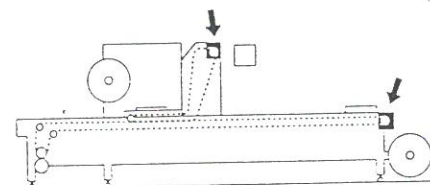
Váltóolaj

Viszkozitása 40 C°-on:

220 m²/s

Olajmennyiség felújításkor: 1,2 l

Meghajtó motor CYCLO-hajtóművel (MC-Drive)



Tevékenység

- Kenőanyagot ellenőrizni
- 20 000 üzemóra után hajtómű zsírt kicserélni.

Útmutató

SHELL – ALVANIA RA

Csak a megadott zsírfajtákat használni.

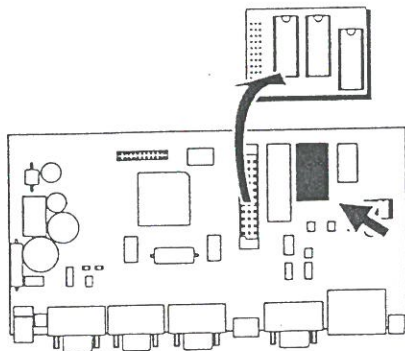
A hajtóművet a zsír cseréje előtt megtisztítani.

A különböző zsírfajtákat **nem szabad** összekeverni.

A zsír mennyisége 320 g.

Minden 5000 üzemórában

Vezérlés



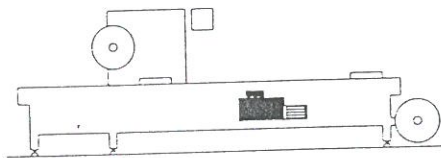
⚡ Tevékenység

- Az elemmel ellátott RAM-ot (nyíl) kicserélni.

Útmutató

A csere előtt a recept tárolóban lévő aktuális beállításokat egy szabad tároló helyen tárolni. Az új RAM beszerelése után ezeket újra beállítás nélkül lehet lehívni. Lásd a 4-es és a 14-es fejezetet is.

Belső vákuum szivattyú



🔧 Tevékenység

- Szivattyú olajat cserélni.

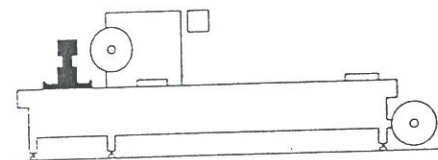
Útmutató

Lásd a külön kezelési útmutatót is.
Kérjük az ajánlott kenőanyagokat ide beírni.



Minden 5000 üzemórában

Címkéző



Tevékenység

- A szűrőbetétet ill. a vezérlés szűrő rácsait megtisztítani, kifúvatni. A szűrőbetéteket kétszeri tisztítás után kicserélni.

Útmutató

Lásd a külön kezelési útmutatót.

**Kenőanyag táblázat
(olajok)**

	Gyógyászati fehérolaj	Motor olajok	Korrózió spray	Hidraulika olaj (1)	Hidraulika olaj (2)	Hajtómű olaj	Speciális kenőanyag
DIN				51524 2. rész	51524 3. rész	51517 3.rész	
Kinematikus viszkozitás 40 C°-on mm ² /s-ben		98	40	46	32	220	150
Sűrűség 15 C°-on kg/cm ³							
Lobbanási pont Cleveland C°-ban		245	175	225	190	230	250
Cseppenési pont C°-ban		24	16	27	45	21	12
SHELL	Ondina G 41	Rotella X30		Tellus T46	Tellus T32	Ömala 220	
ESSO	M 355 Primol 352	ESSO- LUBE XD-3-30		Nuto H 46	Univis N 32	Saprtan EP 220	
BP		Vanellus T30		Energol HLP46	Bertram HV 32	Energol GR-XP 220	
OPTIMOL		Optilab C 30	F+D Spray	Hydro 5045 HLP 46	Hydro MV 5035	Ultra 5150 VG220	
MOBIL		Devac 1300-30		DTE 25	DTE 13	Mobil- gear 630	
KLÜBER	Klüberoil 4 UH 1-32*		Klüberoil 4 UH 1-15 Spray*	Lamora HLP 46	Lamora HLP 32	Klüber oil GEM 1-220	Structo- vis FHD

* Az USDA H1-es szerint bejegyezve és engedélyezve

**Kenőanyag táblázat
(Zsírok)**

	Kenőzsír	Élettartam kenőzsír
Jelölés		
DIN	51502	
NLGI Osztály	2	
Cseppenési pont C°	180	
Walk penetráció 0.1 mm	265-295	
SHELL	Retinax A	ALVANIA RA
ESSO	Exxon Mehrzweckfett (Többcélú zsír)	
BP	Mehrzweckfett L2	
OPTIMOL	Olistamoly 2	
MOBIL	Mobil Grease MP	
KLÜBER	Centoplex 2	

A fóliatovábbító lánckenése

Az összes MC 96-os vezérlésű típus

Tartalom

Alkalmazása	2
Felépítése	2
Működési módja	3
Biztonság	3
Beállítások	4
Kenési menet indítása	6
Karbantartás	7
Üzemzavarok megszüntetése	8

A fóliatovábbító lánckenése

Alkalmazása

Lánckenés

A lánckenés a továbbító láncot keni a gép normál menetében, tehát a gyártás alatt is. Csökkenti a kopást és messzemenően megakadályozza az idő előtti korrodálást.

Kenési menet

A kenési mentnél a láncot először

- kifűvatja
- és ezt követően keni.

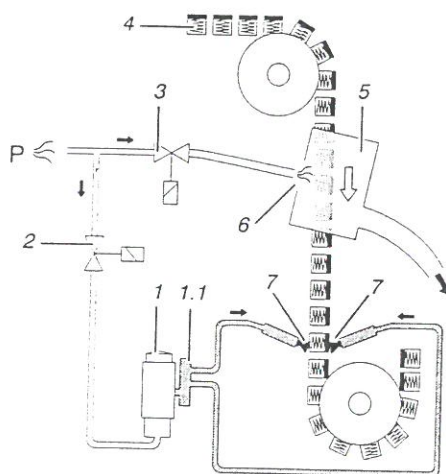
A kifűvatás (opció)

- meggyorsítja a száradást a gép nedves tisztítása után.
- kifűjja a fólia maradványokat és a könnyen rátapadó szennyeződést a továbbító láncból.

Útmutató

A láncot először megtisztítani, mielőtt a kenési menetet indítaná.

Felépítés



- 1 Olajszivattyú olajtartállyal
- 1.1 Adagolóelem
- 2 LÁNCKENÉS mágnes szelepe
- 3 KIFŰVÁS mágnes szelepe
- 4 Továbbító lánc
- 5 Fecskendezés védő tartály
- 6 Kifűvató fűvóka
- 7 Kefélés

Működési módja

Lánckenés

Az 1-es olajszivattyú olajtartalékkal rendelkezik.

Amikor a LÁNCKENÉS (2) mágnes szelepét működteti, akkor az olajszivattyú egy olajtöltetet ad le, amit az adagoló elemek (1.1) a keféknél (7) szétoszlatnak. Az olajat szétkenik az előtolás alatt a továbbító láncokon (4).

Egy komplett lánckörülfordulás alatt a láncot minden ütemnél keni. Ezután egy változtatható kenés nélküli láncszakasz következik.

Kifúvatás (opció)

A KIFÚVATÁS mágnes szelep (3) minden ütemnél nyomólevegőt tesz szabaddá. Ez a kifúvató fúvókákból (6) lép ki és tisztára fújja a továbbító láncokat (4). A szennyeződést és a fólia maradékokat a fecskendezés védő tartály (5) fogja fel és egy tömlőn keresztül a szabadba vezeti.

Ezenfelül még a kefék (7) is lehúzzák a szennyeződéseket.

Kenési menet

Kenései menet – kifúvatás

A kenési menet alatti kifúvatáskor a láncot folyamatosan kifújja. Az előtolás ekkor teljes sebességgel működik.

Kenési menet – kenés

A kifúvási folyamathoz csatlakozik a kenési menet. Ekkor az előtolás lassú sebességgel működik.

Az előtolás alatt kenő impulzusokat ad ki a LÁNCKENÉS mágnes szelepéhez.

A kenési menethozza csak az előtolás működik, a többi funkció nem. Bekapcsolt tisztítási programnál* a szerszámok zárva maradnak.

Biztonság



Sérülési veszély!

A mozgó láncoknál végzett munkálatoknál sérülési veszély áll fenn.

Ezért ne nyúljon mozgó lánchoz!

Veszélyes helyen végzendő minden munkálat előtt a főkapcsolót „0”-ra állítani és bekapcsolás ellen kibiztosítani!

*A gép kivitelétől függ

Beállítások

- A karbantartási menüben a „Kenés” képet lehívni.

0	****	0.0 ütem/perc
Kenés 1/2		
Lánckenés		
0 %	Kenés intenzitása	
0	Lánc kifúvatása	
Kenési menet		
0	Lánckörülfordulás száma	Kifúvatás
0	Lánckörülfordulás száma	Kenés

Kenés intenzitása

A kenés intenzitása azt mutatja meg, hogy mekkora lánc hosszúságnak kell kenés nélkül lennie két kenési körülfordulás között:

- 0% = lánckenés kikapcsolva
- 1% = kenési távolság 100.000 m.
- 100% = kenési távolság 1000m.

Lánc kifúvatása

Ha ebben a képen a „Lánc kifúvatása” (Kette Ausblasen) menüpontot mutatja, akkor kifúvató berendezés be van szerelve a gépbe. Ha nem, akkor a láncot minden nedves tisztítás után kézzel kifúvatni.

- 1: Kifúvatás bekapcsolva. A láncot minden ütemnél kifúvatja.
0: Kifúvatás kikapcsolva.

Útmutató:

A nyomólevegő megtakarításához ajánlatos ezt a funkciót csak időnként bekapcsolni.

A lánc körülfordulási száma a kifúvatáshoz

A fólia előtolása elvégzi a lánc körülfordulás előre megadott számát a kifúvatáshoz gyors sebességgel. Ezen idő alatt kifúvatja a láncot. A kifúvatási folyamatot a „Lánc kifúvatása” funkcióval szemben nem lehet lekapcsolni.

Lehetséges bevitel: 1 ... 10

Útmutató:

Ha nincs kifúvató berendezés a gépbe szerelve, akkor ezt a beállítást ahhoz lehet felhasználni, hogy a láncot ezen körülfordulás alatt manuálisan egy nyomólevegő pisztollyal kifúvassuk.

A lánc körülfordulások száma a kenéshez

A fólia előtolása elvégzi a lánc körülfordulás előre megadott számát a kenéshez lassú sebességgel.

A kenési menet funkció megfelel a „Lánckenés”-nek a korábbiakban leírtak szerint, azzal a különbséggel, hogy itt csak lánc körülfordulásokat végez kenési impulzusokkal.

Lehetséges bevitel: 1 ... 10

Kenési menet indítása**Feltételek:**

- Főkapcsoló bekapcsolva.
- Olajtartály feltöltve.
- Az összes védő berendezés felhelyezve.
- A fólia a gépből kijáratva.
- A gép megállítva („0” gomb (Ki) benyomva) vagy a tisztítási program (opció) bekapcsolva (lásd a külön leírást).

Indítás:

- A KENÉSI MENET gombot benyomni. LED világít, amíg a kenést befejezi.



- Az „I” gombot (Be) benyomni.



- A lánc körülfordulásokat a kifűvátáshoz indítani; esetleg a láncot manuálisan kifűvátni. Lásd a „Lánc körülfordulás száma a kifűvátáshoz” című fejezetet.
- Ezt követően a lánckörülfordulásokat végzi el a kenéshez.

A kenési menet megszakítása

- A „0” (Ki) vagy a KENÉSI MENET gombot benyomni.

**Kenési menet befejezése**

Kenési menetet ismét indítani, lásd az „Indítás”-t.

Figyelem!

A kenési menetet a gép minden nedves tisztítás után elvégezni.

Karbantartás**Első üzembe helyezés, légtelenítés**

Szükséges a következőknél:

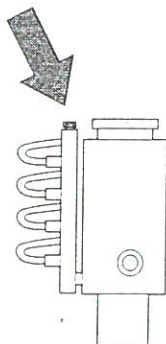
- Utólagos beszerelés.
- Az olajszivattyú cseréjekor.
- Az elosztóléc cseréjekor.

Eljárási mód:

- A csavart (nyíl) az elosztó lécnél kissé megnyitni.
- A LÁNCKENÉS mágnes szelepét kézzel annyiszor működtetni, amíg az olaj buborék mentesen nem jön ki.
- A csavart meghúzni.

Olaj feltöltése – szükség esetén

- Ajánlott kenőanyag:
Klüber Structovis FHD ISO VG 150.
Ez az olaj különleges hatékonyságot nyújt nedvesség esetén.
- Olaj mennyisége: 1,7 l

**Kb. minden 200 üzemórában**

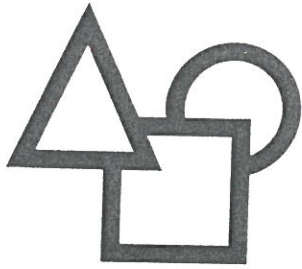
- A fecskendezés védő tartályt megtisztítani.
- A LÁNCKENÉS mágnes szelepét kézzel működtetni. Az olaj felvitelt minden kenési helyen megvizsgálni.
- A KIFÚVÁS mágnes szelepét kézzel működtetni. A fűvőhatást a fűvókánál (6) megvizsgálni.
- A keféket után állítani.
- Elhasználódott keféket kicserélni.
- Tartalék keféket időben után rendelni.

Üzemzavar megszüntetése**Üzemzavarok diagnózis üzenettel**

Lásd az „Üzemzavarok” című 13-as fejezetet

Üzemzavarok diagnózis üzenet nélkül

Hiba	Lehetséges oka	Megszüntetése
Olajfolt a padlón.	– A kenési intenzitás túl magasra van állítva. – Az adagoló elem hibás.	– A kenési intenzitást alacsonyabbra állítani. – Az adagoló elemet megvizsgálni: A LÁNCKENÉS mágnes szelepét kézzel működtetni és a keféhez vezető tömlőben az olaj oszlopot megfigyelni. Az adagoló elem helyes működésekor az olajoszlop (kb. 30 mm) ütemenként halad tovább (finom levegő buborékok figyelhetők meg a tömlőben) és nem folyamatosan.



- | | |
|-------|------------------------------------|
| (D) | Entsorgung, Verschiedenes |
| (GB) | Disposal, miscellaneous |
| (F) | Purge, vidange, divers |
| (I) | Smaltimento, diverse |
| (E) | Eliminación de residuos, varios |
| (P) | Saneamento, diversos |
| (GR) | Διάφορα |
| (NL) | Opslag, diversen |
| (DK) | Diverse |
| (S) | Avfall, diverse |
| (SF) | Muita asioita |
| (NOR) | Diverse |
| (GUS) | Удаление отходов, разное |
| (H) | <i>Hulladék eltávolítás, egyéb</i> |

Az opciók felszerelési útmutatója.
Hinweis optionaler Ausstattung

Tgen tisztelt úrjfel,
Sehr geehrter Kunde,

dieses Kapitel ist reserviert für eine optionale Ausstattung, die (zur Zeit)
auf Ihrer Maschine (noch) nicht installiert ist.

*ez a fejezet egy olyan opciók, felszerelési
vonalhozik, mely az Ön gépére még
nincs beépítve!*

MULTIVAC
Sepp Haggenmüller GmbH & Co. KG
Abt. Technische Dokumentation
D-87787 Wolfertschwenden
Tel. (08334) 601 - 0
Fax (08334) 601 - 195
E-Mail: multivac@multivac.de