

Kezelési és karbantartási Utasítás



LIPCO GSG-NV2

Inhaltsverzeichnis	Seite
26. Einlagerung der Maschine.....	25
27. Garantie	25
28. Funktionsschema GSG-NV2	26
29. Elektroschaltplan GSG-NV2	27
30. Hydraulischaltplan GSG-NV2.....	28
31. Kombinationsmatrix GSG-NV	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
32. EG-Konformitätserklärung	Hiba! A könyvjelző nem létezik.

1. Használhatóság

A LIPCO GSG-NV2 Alagútpermetező egyszerre két teljes sor permetezésére alkalmas szőlő, gyümölcs, rózsa és spárga kultúrákhoz.

A permetezőgép a jelenlegi legmodernebb technikával lett készítve és a legtakarékosabb berendezések közé lett besolva, melyet az alábbi honlapon ellenőrizhetnek (www.jki.bund.de/geraete)



Technikai változtatásokat nem szabad a gépen elvégezni, mert ez befolyásolja a gép besorolását, mely után a gyártó és a JKI Intézet sem vállal garanciát

Csak a rendeltetésszerű használat mellett garantálja a gyártó a gép megfelelő működését és előnyeinek hatását.

Minden esetben be kell tartani a baleset és munkavédelmi utasításoknak megfelelő munkavégzést, és természetesen a forgalomban történő közlekedés esetén be kell tartani az adott ország KRESZ rendelkezéseit.

Bárminemű változtatás esetén a gyártó elhárítja a felelősséget az okozott károkban kapcsolatban – legyenek azok bármilyenek.

• Utasítás az utcai közlekedésre vonatkozóan

Mielőtt ráhajtunk nyilvános utakra, figyelni kell, hogy a traktor munkagép kapcsolat megfelel-e a helyi előírásoknak (vontatható tömeg, engedélyezett tengelynyomás, világítás, Biztonsági figyelmeztető táblák megléte...stb)

1. A géppel kapcsolatos figyelmeztetések



Az üzembehelyezés előtt el kell olvasni a kezelési utasítást és be kell tartani azokat



Karbantartás és javítás idején traktor motorját le kell állítani és a kulcsot ki kell húzni



A gépet csak az előírt kardánfordulatszámmal szabad meghajtani (max. 540 ford/perc)



Mérgezésveszély! – soha ne másszunk bele a tartályba!

2. Általános biztonsági előírások

A vontatható permetezőgép használata magában hordozza a veszélyek kialakulását ezért a következő előírásokat utasításokat be kell tartani

- Beüzemelés előtt a Kezelési és karbantartási utasítást el kell olvasni és megérteni, majd az abban leírtakat betartani.
- Soha nem szabad a védőberendezéseket leszerelni vagy átalakítani
- Javítás és kontroll soha nem történhet a gép megfelelő fix kibiztosítása nélkül
- Karbantartási és tisztítási folyamatokat csakis kizárólag leállított gép mellett szabad végezni!
- A biztonsági távolságot minden esetben be kell tartani!
- Figyelem! A kardántengely ráindítása után nem szabad a gép közelébe menni, ahhoz közel lépni. Ügyelni kell arra, hogy laza, lógó munkaruhát ne használjunk, mert az különösen balesetveszélyes!
- A LIPCO GSG-NV2 géppel csak olyan személyzet dolgozhat aki annak kezelését elsajátította és a biztonsági kockázatokat megértette.

- A gépre kiragasztott sárga figyelmeztető jelzések mind a problémamentes munkavégzést segítik, melyek betartása a kezelő biztonságát szavatolja
- A nem oda beosztott személyeket el kell távolítani a gép közeléből.
- **LIPCO GSG-NV2** gépet és az annál használt vegyszereket távol kell tartani a gyermekektől.
- A gépet csak 540-es kardánfordulaton szabad működtetni!

3. Biztonsági utasítások a vegyszerekkel kapcsolatosan

- Nem szabad lejárt –összeállt vegyszerekkel dolgozni, mert ezek negatívan befolyásolják védekezés hatékonyságát.
- Mindenfajta karbantartás javítás után a gépet alaposan le kell mosni kívül-belül
- A szériában beépített biztonsági berendezéseket nem szabad a gépről eltávolítani illetve átalakítani
- A megsérült védőfelszereléseket újakra szükséges cserélni.
- A megsérült tömítéseket (menet közbeni csöpögések) haladéktalanul ki kell cserélni.
- Azok a személyek, kik a vegyszerrel és a géppel dolgoznak – kell, hogy használjanak egyéni védőfelszereléseket
- A vegyszerekkel való foglalkozást csak erre kiképzett engedéllyel rendelkező személy végezhet
- A permetezés alatt nem szabad enni, inni és dohányozni.
- Minden alkalommal, mikor közvetlenül érintkezünk a vegyszerrel azonnal bő vízzel, szappannal le kell azt mosni

4. A balesetek elkerülése

A munkavégzés, karbantartás, tisztítás közben a legtöbb balesetet a nem megfelelő odafigyelés okozza, mely során nem tartják be az arra a folyamatra vonatkozó utasításokat!

Ezért is nagyon fontos, hogy a géppel dolgozó összes személy az alábbi szabályokat betartsa:

- A karbantartási, javítási munkákat csak olyan személy végezheti, aki erre vonatkozólag kiképezte magát illetve kiképzést kapott. Kizárólag gyári alkatrészeket szabad felhasználni
- Minden munkakezdetkor ellenőrizni szükséges a vontatmány függesztőcsapjainak sérülésmentességét és megfelelőségét
- Különös figyelmet kell fordítani a kétsoros alagútpermetezőgépek használata során a gép szélességére. Ez forduláskor igen fontos!
- Karbantartási, javítási és tisztítási folyamatok során a traktort le kell állítani és a sluszkulcsot ki kell húzni.
- A gép szállítása mozgatás a során meg kell győződni arról, hogy senkit sem szállítunk rajta.
- Csak teljesen védett hajtásrendszer mellett szabad dolgozni. A kardántengellynek rendelkeznie kell védőburkolattal és használat során győződjünk meg arról, hogy az a rendes helyére ugrott-e

- Minden alkalommal, mikor a géppel dolgozunk, javítunk, karbantartunk a gépet stabil egyenes területen kell elhelyezni illetve egy állványon rögzíteni

5. A LIPCO permetezőgép előnyei

- Az ellenáramú levegőáramlás egy nagyobb biztonságú, jobb szórásképet eredményez, mely következtében a vegyszer beépülése a növényzetbe sokkal intenzívebb lesz.
- A növényzeten le nem rakódó permetlé a ventilátor ellentétes szívóoldalán lesz visszaszívva, mely levelet a nagy felületű finomszűrőn átvezetve újra fel lehet használni.
- A fúvókákat egyenként lehet elzárni- nyitni így azokat minden kultúrához be lehet állítani.

6. Technikai adatok GSG-NV2

		GSG-NV2 1000 l Tank	GSG-NV2 1500 l Tank	
Súly	kg	980	1170	
LE szükséglet	kW	35	40	
Szivattyú		AR 160 bp	AR 160 bp	
Tangenciális ventilátor	db	2	2	
Sortávolság - min.	m	1,60	1,60	
Sortávolság - max	m	1,80 – 3,00	1,80 – 3,00	
Alagút kinyitása	m	0,20 – 1,10	0,20 – 1,10	
Hidraulika szükséglet	l / perc	30	35	

	Typ	L (m)	B (m)	H (m)	
GSG – 1000 l Tank	NV2	3,25	2,00	2,45	
GSG – 1500 l Tank	NV2	3,55	2,00	2,45	

7. GSG-NV2 fő elemei

7.1. Szűrő

Szívószűrő – Finomság 0,508 mm:



Abb. 1

- A szívószűrő a vegyszertartály és a szivattyú között helyezkedik el.
- A szűrőegységet naponta többször célszerű kitakarítani.

Saugfilter

Nyomósűrő 1 – Finomság 0,3175



Abb. 2

- A nyomósűrő a vezérlőmotorok mellett helyezkedik el.
 - A nyomósűrőt naponta többször célszerű kitakarítani.
- A szűrő alján helyezkedik el egy

Nyomósűrő 2– Finomság 0,3175 mm:



Abb. 3

- A kis nyomósűrőket a szórókeret tetején lehet megtalálni.
- Naponta többször célszerű takarítani.

Recyclingsűrő – Finomság 0,508 mm:



Abb. 4

- A visszaszívott permetlevet a beöntönyílás teljes felületén keresztül szűrjük egy szűrőzsák segítségével.
- Naponta többször kell takarítani.

7.2. Alagútkiszélesítés

Alagútkiszélesítés hidraulikusan:

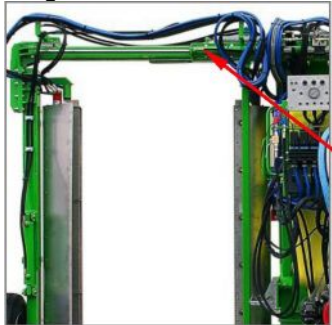


Abb. 5

- A kezelőpultról történő az alagútfalak mozgatása

Sotávolság beállítása:

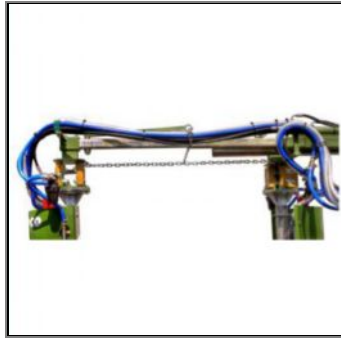


Abb. 5a

A sortávolság beállítása az alagútak közötti láncsal történik

Figyelem! A lánc beállítására nagyon kell figyelni, mert ha túl szélesre állítjuk a láncot a munkahenger kiugraszthatja a sánt a helyéről.

7.3. Tartályok a GSG-NV2-nél

Vegyszertartály / Technológiai tartály / Kézmosótartály:

Vegyszertartály

Technológiai tartály

Kézmosótartály ezen a képen nem látszik

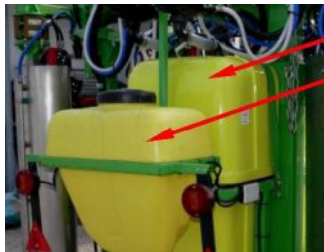


Abb. 7

7.4. Átváltószelepek a GSG-NV2 gépen:



Abb. 8

3 állású szelep „1“

2 állású szelep „2“

3 állású szelep funkciója (Abb. 8):

- Állás: „Vegyszer felszívás“
- Állás: „Szívósűrő tisztítása“
Vegyszertartály felé elzárva – a szívósűrő egységet ki lehet takarítani.
- Állás: „Vegyszertartály leürítése“

Figyelni kell a vegyszermaradványokra és azokat megfelelően felfogva előírások szerint kell kezelni

Az első állású szelep funkciója (Abb. 8)

- Állás: „Géptisztítás“
A szivattyú a technológiai víztartályból szív és azt a teljes rendszeren keresztül mossa át, s végül ismét a vegyszertartályba kerül

- Állás: „Vegyszer felszívás“
A szivattyú a vegyszert a fúvókákhoz továbbítja. – Permetezés!



Abb. 8a

Ezt a 2 állású szelepet a nyomásszabályozó és a szivattyú között találhatjuk.

- Figyelem!
Mindkettő 2 állású szelepet azonos állásba kell helyezni a permetezés és a tisztítás folyamán is.
Tehát mindkét szelep vagy a „Tisztítás“ vagy a „Vegyszerfelszívás“ állásban kell álljon.

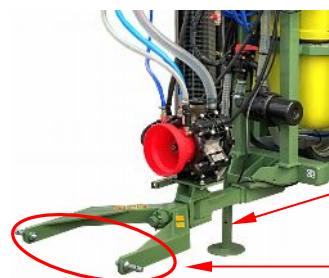
8. Előkészítés

A biztonság és a szakmaiság érdekében a **LIPCO GSG-NV2** spermeterozógép használata előtt az alábbi dolgokra kell figyelni.

- A hiányzó illetve megsérült elemeket, alkatrészeket a munka előtt ki kell cserélni!
- Ellenőrizni kell a csavarok helyzetét és a stabil megszorításukat.
- A hidraulikatömlők állapotát külön ellenőrizni szükséges.
- Minden használat előtt ellenőrizni kell, hogy a **LIPCO GSG-NV2 gépet** működtető kardántengely védőburkolatai épek, sértetlenek-e.

9. Traktorhoz kapcsolás

- Minden használat előtt meg kell győződni róla, hogy a gépegység megfelel a közlekedésbiztonsági előírásoknak.
- A traktor és a **LIPCO GSG-NV2** permetezőgép közé soha nem állhat senki menetközben és a vonórúdon sem tartózkodhat senki.
- A gépegység fordulásakor is figyelni kell, hogy ne tartózkodjon senki a gép fordulási sugarában
- A permetezőgép traktorhoz történő rögzítését rendszeresen kontrollálni szükséges



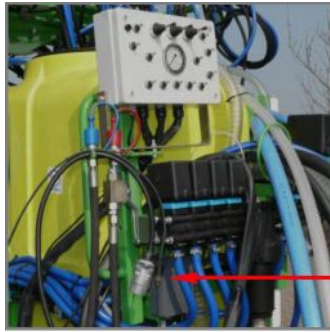
támasztóláb

Alsó függesztő csap

Abb. 10

- A **LIPCO GSG-NV2** permetezőgépet csak is kizárólag megfelelő függesztőcsap segítségével szabad a traktorra kapcsolni és biztosítani.
- Szállítási és munkahelyzetben a támasztólábat a felső pozícióban rögzíteni szükséges.
- A vezérlőpultot a traktorfülke megfelelő helyén fixen kell rögzíteni.

Vezérlőpult:



- A vezérlőpultot a traktor 12 V-os stecklámpa aljzatába kell csatlakoztatni.

12-V –os dugó

Abb. 11

- Hidraulikatömlőket a traktorhoz kell csatlakoztítani.

Hidraulika csatlakozások:



Piros = Nyomóág
Kék = Visszafolyó ág

Biztonsági Elzárószelep özüti közlekedéshez.

Abb. 12

Kerécsavarok:



- A keréknyomást 40 üzemóránként ellenőrizni és utánhúzni szükséges.

A keréknyomásokat a vázon feltüntetett értéken kell tartani.

Abb. 13

10. Kardántengely felhelyezése

- A kardántengely bármimű állítását, fel és leszerelését csakis kizárólag álló hajtás mellett szabad végezni

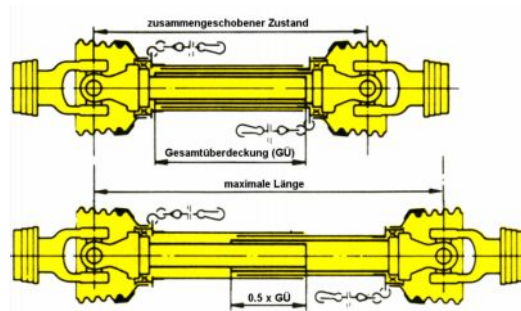


Abb. 14

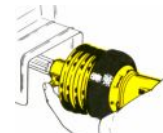


Abb. 15

- A felszerelés után kontrollálni kell a kardántengely hosszát.
- Figyelem!
Mindig a legnagyobb átfedésre kell törekedni. A kardántengely az ábra szerint kell legyen használva (Siehe Abb. 14)

Különböző traktorok esetében mindig szükséges a kardántengely hosszának ellenőrzése

- Az Ön személyes biztonsága érdekében szükséges a kardántengely burkolatainak folyamatos ellenőrzése, szükség esetén pótlása.

Kardántengely védelem:

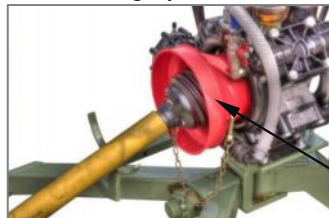


Abb. 16

A biztonsági lánc rögzítésével biztosítjuk a burkolatok elfogását és kopását munka közben.
(Abb. 16)

Kardáncsuklók védőborítása

Gelenkwellenschutz:



Abb. 16a

Munka közben a kardántengelynek szépen szabadon kell mozognia, nem szabad a burkolatnak mozgó részhez érnie

Abb. 16 A kardántengelynek a kialakított védőívben kell elhelyezkednie

- **Különösen figyelni kell az alábbiakra**

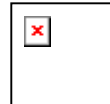
Világítás:



Abb. 17

- A világítás minden esetben össze kell kötve legyen a traktorral

A világítást a 7 pólusú csatlakozóval lehet a traktorhoz csatlakoztatni.



- A szélső ventilátorok menet közben a legbelső pozícióban kell álljanak, és a hidraikamotorok ez esetben nem mehetnek.

- Figyelem:

Utcai közlekedés esetére beépítettek egy biztonsági szelepet, mellyel a ventilátorok hidromotorját kézzel le lehet állítani. Ilyen esetekben a szelepet el kell zárni.

Elzárószelep:

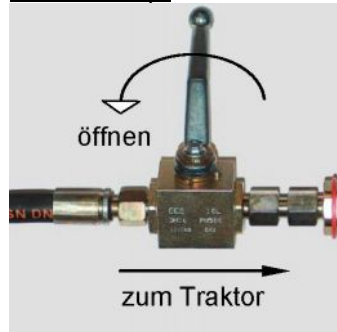


Abb. 18

- Későbbi munkavégzés esetében ezt a szelepet újra ki kell nyitni.

Az elzárószelep a nyomóoldali hidraulikába van építve és egy piros sapkával van jelölve.

A középső oszlop biztosítása:



Abb. 19

- Utcai közlekedésnél a középső teleszkópcső láncos kibiztosítását olyan rövidre kell venni, ahogy csak lehet

Hidraulikus nyomtávvezérlés:

Utcai közlekedés esetén a hidraulikus nyomtávvezérlést a vezérlőpultról tudjuk irányítani, ami megkönnyíti a haladást és a fordulást.

Nyomtávvezérlés:



Hátulról történő nézet teljes kiszélesítéssel

A szőlősorokban történő munka esetén is célszerű a szélesebb beállításokat használni.

Abb. 19a

12. Munkavégzés a LIPCO GSG-NV2 géppel

- Figyelem:
Soha se használjunk régi, összetapadt vegyszert, mert negatívan befolyásolja a permetezés hatékonyságát

12.1. A vegyszermennyiség meghatározása

A kliszórandó vegyszermennyiség nagyon sok mindentől függ: kultúrától, művelési módtól, vegyszerektől stb.

- A munkaszélesség az alagutak közötti sortávolságot jelenti méterben.
- A permetezési sebesség általában a traktor sebességével azonos és km/h-ban kell számolni.

A javasolt permetezési sebesség 7 km/h.

12.2. A haladási sebesség kontrollálása, beállítása

- 100 m-t ki kell jelölni.
- A kívánt állandó haladási sebességgel végig kell menni a 100 méteres szakaszon.
- A 100 méteres időt le kell mérni

12.3. Pontos sebesség kiszámítása



$$\text{Sebesség (km/h)} = \frac{100 \text{ (m)} \times 3.6}{\text{idő (sec.)}}$$



Példa:

Megtett út: 100 m
idő: 60 sec.

számítás

$$\frac{100 \times 3.6}{60} = \frac{360}{60} = 6$$



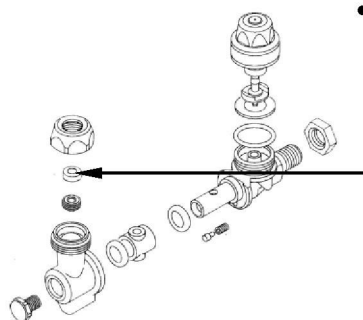
Ez esetben a haladási sebesség 6 km/h.

Átszámítási táblázat

Sebesség (km/h)	idő 100 m-re (sec.)	Sebesség (km/h)	idő 100 m-re (sec.)
4,0	90,0	6,2	58,1
4,2	85,7	6,4	56,3
4,4	81,8	6,6	54,5
4,6	78,3	6,8	52,9
4,8	75,0	7,0	51,4
5,0	72,0	7,2	50,0
5,2	69,2	7,4	48,6
5,4	66,7	7,6	47,3
5,6	64,3	7,8	46,2
5,8	62,1	8,0	45,0
6,0	60,0		

12.4. Fúvókaválasztás és lémenység

- A LIPCO GSG-NV2 szériában ALBUZ AVI 80° - zöld fúvókával van felszerelve



- A szerelésnél ügyelni kell arra, hogy a tömítés a megfelelő helyen legyen.

Tömítés

Ehhez ajánljuk, hogy a fúvókatestet fölfelé fordítsuk és az összeszerelést függőleges helyzetben végezzük.

Fúvókánként kiszórt lé l/min	Sebesség (km/h)	Sortávolság (m)	Szükséges lémenység l/ha	Alagútak száma
=	x	600	x	x
			Nyitott fúvókák száma	

Kiszórható lémenység l/min. Fúvókánként ALBUZ-AVI 80° fúvókák esetében

bar	7	8	9	10	12	14	16
orange	0,61	0,65	0,69	0,73	0,80	0,86	0,92
grün	0,92	0,98	1,04	1,09	1,20	1,29	1,38
gelb	1,22	1,31	1,39	1,46	1,60	1,73	1,85
lila	1,53	1,63	1,73	1,82	2,00	2,16	2,31

A kiszórható mennyiséghez a fúvókaszámot megszorozzuk az egy fúvóka által kiszórható mennyiséggel.

12.5. A fúvókák állapotának ellenőrzése

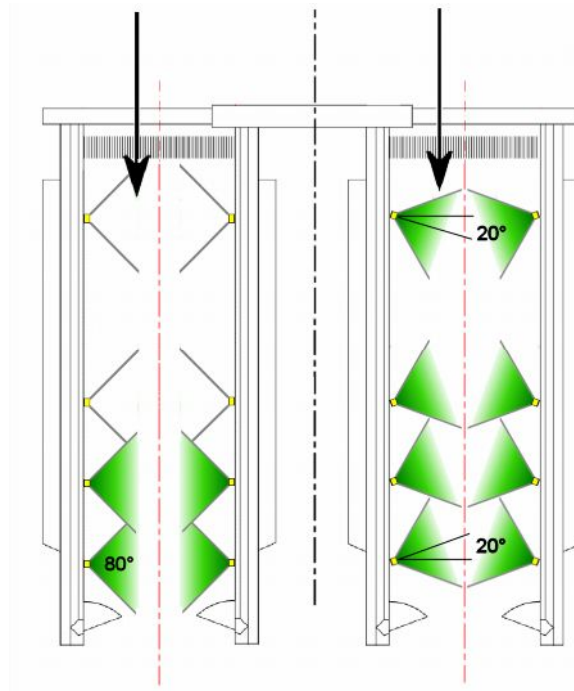
Mérés:

- A tartályt egy jól látható szintig feltöltjük és azt megjelöljük. Célszerű egy olyan pontot választani, ahol a keresztmetszet kicsi.
- A gépet beindítjuk, átjratjuk és az általunk kívánt nyomásra állítjuk a rendszert
- Miután beállítottuk ezeket a lehetőségeket, a kardántengely lekapcsolása nélkül feltöltjük vízzel a tartályt a jelölt szintig.
- A permetezést indító kapcsolóval nyitjuk a fúvókákat és pontosan öt percig permetezzük a vizet.
- Öt perc után lekapcsoljuk a permetezést és kalibrált edényből a jelölt szintig töltjük a tartályt. A feltöltött vízmennyiséggel kalkulálhatunk.
- A kinyitott fúvókák számával visszaosztjuk a feltöltött vízmennyiséget és azt 5-el osztjuk (5 perc) és így megkapjuk, hogy egy fúvókára vetítve a kiszórt mennyiség ugyanannyi-e mint a táblázatban szereplő érték (az adott nyomáson)
- Amennyiben az érték nagyobb mint 5-8% akkor a fúvókákat cserélni szükséges.
- Minden év elején el kell végezni ezt a mérést, így közvetlen információt kapunk a fúvókák állapotáról

12.6. Fúvókabeállítás a permetezés ideje alatt

Virágzás előtt:

Virágzás alatt és után/
kifejlett lombzatnál:



Csak annyi fúvókát kell kinyitni, amennyit a lombozat megkíván.

- Fúvókaszög 90° a levélzethez képest
- Nyomás 8 bar,
- Fúvókák AVI 80°

Minden fúvókát célszerű kinyitni.

- Fúvókákat az ábra szerint kell használni. (a 2. rögzített pozícióban)
- Nyomás 12 – 15 bar
- Fúvókák AVI 80°

12.7. Fúvókák állítási lehetőségei

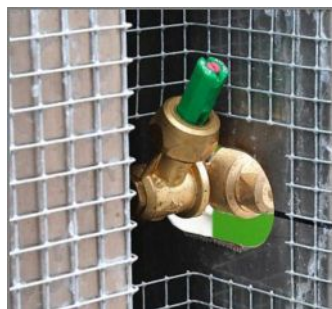


Abb. 20

- A fúvókák 90°-al lefelé illetve felfelé állítva teljesen elzárják a vegyszer útját. (Abb. 20)

A következő bepattanós állásai vannak a fúvókáknak:

-90 fok / függőlegesen lefelé
 0 fok / vízszintesen
 15 fok / felfelé
 20 fok / fölfelé ill. Lefelé
 90 fok / függőlegesen felfelé

Stop
 permetezés virágzás előtt
 nem használatos, nem javasolt
 permetezés a virágzás után
 Stop

- Minden permetezéskor ügyelni kell az alagútfalak megfelelő távolságára a lombfaltól. Nem lehetnek túl közel, de túl távol sem

- A vegetáció elején azonban lehet a falakt szűkebbre engedni, azonban óvakodni kell a hajtások közvetlen elérésére

Mindenképpen törekedni kell azonban a fúvókák megfelelő átfedésére, hogy a kívánt fedést elérjük

12.8. Recycling- Visszaszívás

- Az alagútégység aján egy szűrő alatt ven elhelyezve a visszaszívó egység

Visszaszívó injektor:

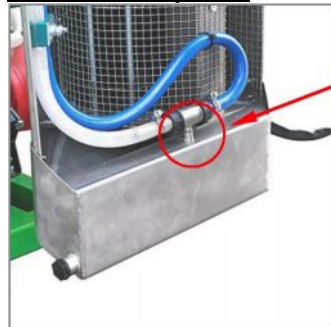


Abb. 21

- Az injektor egy durva szűrővel lett befedve, hogy a nagyobb darabokat ne termelje vissza a tartály felé. (Abb. 21)

A visszaszívott anyag innen a beöntőnyílásban elhelyezett finomszűrőn keresztül kerül a tartályba.

- A visszaszívást a vezérlőpultról lehet ki/be kapcsolni.

Szabályozócsap

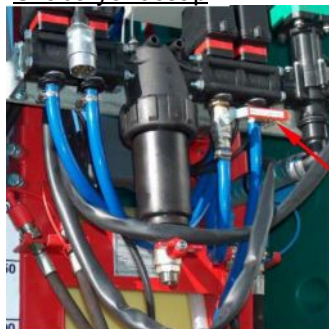


Abb. 22

- A visszaszívás erősségét a a gép elején elhelyezett vezérlőegységhez elhelyezett golyós csap karjával lehet szabályozni, hogy ne túl nagy visszaszívást alkalmazzunk (ez okozhat nagymértékű habosodást is)

Visszaszívást állító csap

Célszerű habzsgátlókat is használni. Megfelelő eredményt ad, ha 0,02 l repceolajat teszünk 1000 liter vegyszerhez

- Fontos!: Permetezés befejeztével először mindig a fúvókákat kell leállítani és csak kicsit később a visszaszívást.

Ezután szabad csak a kardántengelyt lekapcsolni

Vezérlőpult:



Abb. 23

- A kép egy vezérlőpultot ábrázol, de a valóságban más és más lehet, attól függően ki milyen opciókat rendelt

- Fontos:
A visszaszívás csak minimum 5 bar esetén működik megfelelően.

13. A LIPCO GSG-NV2 gép beállítása

13.1. A kiszórás liter alapján

A fúvókák kiszórási képességének számításai:



Kiszórási képesség l/min	=	Sebesség (km/h)	x	Sortávolság (m)	x	Kiszórandó lémennyiség l/ha	x	Alagútak száma
				600				



Példaszámítás:

Kiszórandó lémenység	600	l/ha
Sebesség:	6	km/h
Sortávolság	2	m
Alagútak száma	2	

Számítás:
$$\frac{6 \times 2 \times 600 \times 2}{600} = 24$$



Az LIPCO GSG-NV2 permetezőgéppel a fentiek alapján percnként 24 liter vegyszert kell kiszórni

Ebből a számból kell kiválasztani a használt fúvókat kategóriából azt a nyomást melyet használni kell a kezelés során.

A fenti számoknál maradva 20 fúvókát (kétsoros alagút!) használva egy fúvókára mennyiség: 1,2 liter. Zöld AVI fúvóka esetén a nyomást 12 barra kell állítani, hogy a 600 litert elérjük a 6 km-es sebesség mellett.

- Figyelem:
Soha ne használjunk több vegyszert a szükségesnél és megengedettnél. Soha ne felejtsük el, hogy ez a permetezőgép a lémenység nagy részét visszatermeli. Ezzel számolni kell az utolsó permetezéseknél

14. Próbapermetezés végrehajtása

- Feltöltjük a gépet vízzel



3 állású csap

Abb. 24

- A permetezéshez a háromállású csapot (Abb. 24) „Szívás tartályból“ állásba kell helyezni.
- Csap állás: „Szívás tartályból“
A vizet/permetlevet a szivattyú az alagutak fűvókáihoz juttatja.
- A Keverőt és a visszaszívás kapcsolóit be kell kapcsolni
- A szükséges fűvókákat ki kell nyitni.
- A kardántengelyt be kell kapcsolni és a fordulatot 540 ford/percre emelni kell.
- A vezérlőpulton ellenőrizni kell a nyomást, szükség esetén azt beállítani és meg kell győződni róla, hogy a fűvókák szépen, egyenletesen dolgoznak.
- Elindulunk a géppel és ellenőrizzük a permetezés minőségét.

15. Permetszer bekeverése

- Csak annyi permetszert használunk amennyi feltétlenül szükséges
- Kb. 75 % -ig töltjük vízzel a tartályt.
- A vegyszertartálynak van egy hidraulikuskeverőműve, melyet a vezérlőpultról lehet kapcsolni. Ez a permetezés alatt mindig nyitva kell legyen, különben a vegyszer leülepedhet a tartályban.

Hidraulikus ülepedésgátlás:

- A vezérlőpultról lehet ezt a folyamatot ki/be kapcsolni.

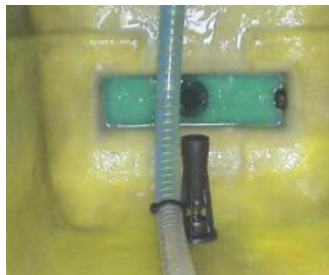


Abb. 25

- Ezután lehet a vegyszert a beöntőszűrőbe önteni, majd azt lezárni és ráindítani a vegyszerbemosó ágot.

- Ezek után lehet feltölteni a tartályt a kívánt térfogatra

Beöntő fedél:



Abb. 26

- Beöntőegység az integrált vegyszerbemosó rendszerrel

Vegyszerbemosó:



Abb. 27

A vegyszerbemosó csapja a tartály tetején helyezkedik el. A csap csak a vegyszer bemosásáig legyen nyitva. A permetezés alatt célszerű ezt a csapot zárva tartani.

- Fontos:
Granulumokat Tilos közvetlenül a beöntőben elhelyezni. Ezekből közvetlenül törzsoldatokat kell készíteni és ennek megfelelően kell tovább felhasználni.
- Az üres vegyszeres edényeket, dobozokat össze kell gyűjteni és a megfelelő helyre kell szállítani azokat, a törvényben meghatározott megsemmisítésük érdekében.

Tartály szintjelző:

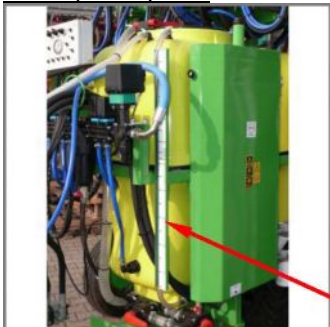


Abb. 28

- Figyeljünk a szintjelzőre. Soha ne töltsük a maximális szint fölé a tartályt

Szintjelző tömlő

16. Permetezés utáni ürítés

A permetleveket csak mezőgazdasági célokra szabad felhasználni.

Nem maradhat sokáig a tartályban permetlé. Annak leengedését mindig az aktuális előírások szerint kell elvégezni.

Annak érdekében, hogy minél kevesebb vegyszer maradjon a tartályban célszerű az utolsó 50 liternél a keverőt kikapcsolni, és addig permetezni, hogy ne maradjon semmi atartályban. Akárhogy is igyekszünk egy technikai mennyiség minden esetben marad a gépben.

17. Technikai maradvány mennyiség

Egy lejtős területen a technikai maradványmennyiség teljesen eltűnhet, azonban egy sík területen ezt nem lehet elérni. Az aábbi mennyiségek maradnak a tartályban

GSG-NV2 1000 l.	23.0 l.
GSG-NV2 1500 l.	24.4 l.

Ezt a mennyiséget tilos közvetlenül a lefolyókba üríteni, hanem azt minimum a tízszeresére hígítva egy minimum 1000 m²-es kezeletlen mezőgazdasági területen szabad kiszórni.

18. A permetezési folyamat leállítása

- Amennyiben le kell állítani valamilyen okból a permetezési folyamatot a többállású csapoknál a csapokat a tisztítási állásba kell tekerni és a teljes rendszert át kell mosni friss vízzel, hogy az újra indítás ne okozzon dugulásokat.
- A tisztítás során keletkezett permetlevet a növényzetre ki lehet permetezni.
-



3 állású csap „1“

2 állású csap „2“

Abb. 28a

- 3 állású csapot (1) a „Szívósűrő tisztítása“ állásba tekerni
Ezzel permetlékör le lett zárva
- 2 állású csapot (2) a „Tisztítás“ állásba kell tekerni.
A szivattyú a technológiai víztartályból a vizet a fúvókákhoz továbbítja.
- 2 állású csapot(3) a „Tisztítás“ állásba kell tekerni.



A második 2 állású csapot a Nyomásszabályozó és a szivattyú között található ahogy az ábrán is látni lehet.

Abb. 28b

- Visszaszívást a vezérlőpulton lekapcsolni.
Ezzel elérjük, hogy az átmossott anyaggal nem hígítjuk vissza a permetlevet.

Szivattyút beindítjuk, az armatúrákat és a csöveket ezzel átmossuk, a tisztítóvizet az előbbiek szerint használjuk fel

19. A permetezőgép munka utáni tisztítása

- A munka utáni tisztításnál a teljes gépet kívül-belül el kell mosni. Célszerű nagymosó mosót használni e célból. A mosás hatékonyságának növelése érdekében speciális tisztítószereket (Soda) érdemes használni
- A belső takarításhoz a gép önálló átmosási rendszerét kell használni, melyről az előbbieken már beszéltünk (Tisztítás).

Szívószűrő kitisztítása:

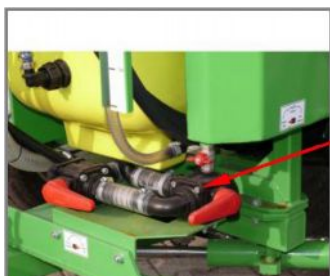


Abb. 29

- A szívószűrő kitisztításához a 3 állású szelepet a középső helyzetbe – szívószűrő kitisztítása - kell fordítani (Abb. 29)

A mostani állásban lehet a szívószűrőt kitekerni és kitisztítani

- Figyelem:
Bármelyik szűrőt is takarítjuk a rendszernek nyomásmentesnek kell lennie

A tartály belső takarítása:



Abb.30

Fúvóka

- A tartály belső tisztítása egy forgó fúvóka segítségével történik. (Abb. 30)

Ennek használatához a szivattyút be kell indítani és a tartály tetején ki kell nyitni az odavezető tömlőn elhelyezett golyós csapot.

Visszaszívás tisztítása:



Abb. 31

- A visszaszívás tisztításához a 2 állású csapot „Tisztítás“ helyzetbe kell hozni (Abb. 31)

A friss víz ekkor a fúvókákon keresztül átáramlik és azt az injektorok visszaszívják a tartályba

- Figyelem:
A **LIPCO GSG-NV2** gép vezérlőpultja csupán cseppmentesen van tömítve ezért azt vízszugárral, nagy nyomással nem szabad mosni.

- Hosszabb idejű állásoknál a gépet korrózióvédelmi szempontok szerint is érdemes kezelni: olajozás, zsírozás

20. Karbantartás

- Figyelem:
Minden karbantartási, tisztítási munka előtt a gépet biztosítani kell a stabilitásáról és , hogy ne tudjon elmozogni, billenni, stb....

Visszaszívás alsó tartálya:

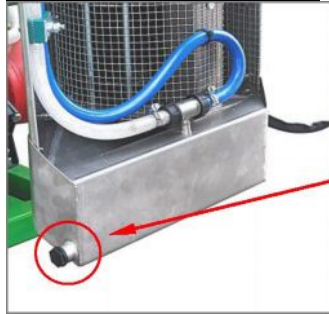


Abb. 32

- A visszaszívásnál elhelyezett alsó tartályt egy leeresztő csavarral látták el. Ezt a csavart minden téli karbantartás előtt ki kell csavarni és leengedni a folyadékot.

Teleszkópok



Abb. 33

- A teleszkópkarokat többfunkciós zsírral kell bekenni ésezután azokat ki-be járatni, hogy mindenhol egyenletes kenést érjünk el.

Itt mindkét oldalon zsírozni kell

Nyomkövető:



Abb. 34

- A nyomkövető zsírzógombját havonta meg kell zsírozni



Nyomkövető hátulja:



- Ezt a zsírozószemet is havonta szükséges zsírozni

Abb. 35

Nyomkövető felül:

Abb. 36

- Ezt a zsírozószemet is havonta szükséges zsírozni

Középső teleszkóplánc



Abb. 37

- Ezt a zsírozószemet is havonta szükséges zsírozni

1x Zsírozószem ábra szerint
1x Zsírozószem a hátulján.

- Kardántengely tisztítása zsírzása

Szivattyú:



Abb. 41

Olajkiegyenlítő tartály

- Olajnívó ellenőrzése rendszeresen!

A pohárban mindig tiszta olajnak kell lennie és kb 2-3 cm magasan kell a szintnek látszódnia!

- Az első 50 óra után olajat kell cserélni, illetve legkésőbb a szezon után.
- A további olajcserék 500 üzemóránként szükségesek.
- Olajminőség SAE 20W 40 Mennyiség = 1.35 liter
- A membránokat évente kontrollálni kell, szükség esetén pedig ki kell azokat cserélni. Csak eredeti alkatrészeket szabad használni.

Légüst:



Abb. 42

A légüst a szivattyú nyomáslökéseit egyenlíti ki.

- A légüstben lévő nyomás általában a permetezési nyomás 20-25%-a, a mi esetünkben kb 3 bar. Ennek értéként rendszeresen ellenőrizni szükséges

Szivattyú biztonsági szelep:



Abb. 43

- Amennyiben a biztonsági szelep valamilyen oknál fogva átvált, ez esetben a tetején lévő gombot egészen vissza kell nyomni és lehet a géppel tovább dolgozni.

- Minden hidraulikus tömlőt, csavarzatot, láncot, rugót, vegyszertömlőt rendszeresen kontrollálni kell, szükség esetén utánhúzni, vagy cserélni.

Ezek ellenőrzése esetén figyelni kell a rendszer nyomásmentes állapotára.

- Figyelem:
A fúvókákat illetve a hasonló kis elemeket soha sem szabad szájjal érintkeztetve takarítani.

Minden elemcsere után meg kell bizonyosodni a lecserélt elem tömítettségéről.

- Az összes szűrőt ki kell takarítani.

Visszaszívás injektora:

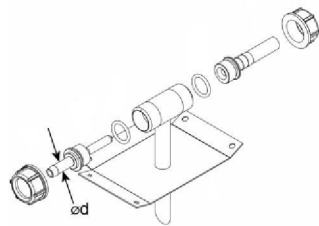


Abb. 44

- Az injektor takarítása esetén ügyelni kell annak megfelelő sorrendben történő összeszerelésére. (Abb. 32)

Figyelni kell az injektor csőméretére, mert abból többfélet lehet a gyártól beszerezni



Abb. 45

- A tangenciális ventilátor cspágyait minden 8 óra után meg kell zsírozni. A zsírzópontok a ventilátor mellé vannak kivezetve.

21. Gépellenőrzés

21.1. Nyomáspróba

Ellenőrzési pont:



Abb. 46

- A rendszer nyomásának ellenőrzéséhez egy 1/4"-es vakdugót kell kicsavarni a nyomásszabályozónál és oda egy külső manométert csatlakoztatva lehet azt ellenőrizni (Abb. 46)

21.2. Átfolyás ellenőrzése

Ezt csak speciálisan computerrel és átfolyásmérővel felszerlt gépeknél lehet megtenni.

22. Hibakeresés

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítása
Visszaszívás gyenge	Szűrő eltömődött	Szűrő kitakarítása
	Injektorfúvóka eldugult	Dugulás elhárítása
	Injektorfúvóka nem ül bele a Szívófúvókába	Újra össze kell szerelni az egységeket
	Vákuumcső illetve az elmenő cső megtörik valahol	Csővezetékek ellenőrzése
A szivattyú nem szállít elegendő lémenyiséget	Visszaszívás lekapcsolva maradt	Kapcsolót bekapcsolni Visszaszívás beállítócsapját beállítani
	Szívószűrő eldugult	Szűrő tisztítása
	Túl kevés a nyomás légüstben	Fel kell fújni a légüstöt
	A szívóoldalon tömítetlenség alakult ki	Tömítetlenség megszüntetése.
	Túl alacsony fordulatszám	Fordulatszám emelése – max. 540 -ig
Szivattyúmembrán	Membrán kicserélése	

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítása
	<p>átszakadt: Ezt az olajkiegyenlítő pohárnál lehet látni, amennyiben az olaj tejföl szerű lesz</p>	Légüstmembrán kicserélése
	<p>Légüstmembrán átszakadt: Ezt a manométer pulzálása mutatja</p>	Biztonsági szelep kiugrott újraaktiválása
	Nyomószűrő eldugult	Nyomószűrő kitisztítása
	A tartálytisztítás és a vegyszerbemosás csapjai még nyitva maradtak.	Mindkettőt el kell zárni
	Egy alacsony lészint mellett, erős habosodáskor levegőt (habot) szív a szivattyú.	Habzágátló alkalmazása célszerű
<i>A szivattyú nem szív</i>	Szívószűrő tömítetlen	Tömítetlenség megszüntetése
	Szívószűrő eltömődése	Szívószűrő kitakarítása
	Levegős a rendszer	Visszaszívást és a kevertetést lekapcsolni, nyomást csökkenteni

23. A gép hosszú időre történő leállítása, betárolása előtti teendők

- Minden mozgó alkatrészt egységet ellenőrizni, a sérülteket cserélni.
- Szelepeket, armatúrákat ellenőrizni.
- Csavarkötéseket ellenőrizni.
- Olajszintet és a zsírzásokat ellenőrizni.
- Minden tartályt és csapot ellenőrizni kell és leengedni az abban lévő folyadékokat
- A téli fagymentesítés érdekében a permetezőgépet bekevert fagyállóval célszerű feltölteni, majd azt a teljes rendszerbe nyomatni egészen a visszaszívásig. A gép szelepeit kapcsolóit célszerű megjártni, hogy mindenhová fagyálló kerüljön. Ezt a fagyállót a következő télen újra fel lehet használni.

24. Garancia

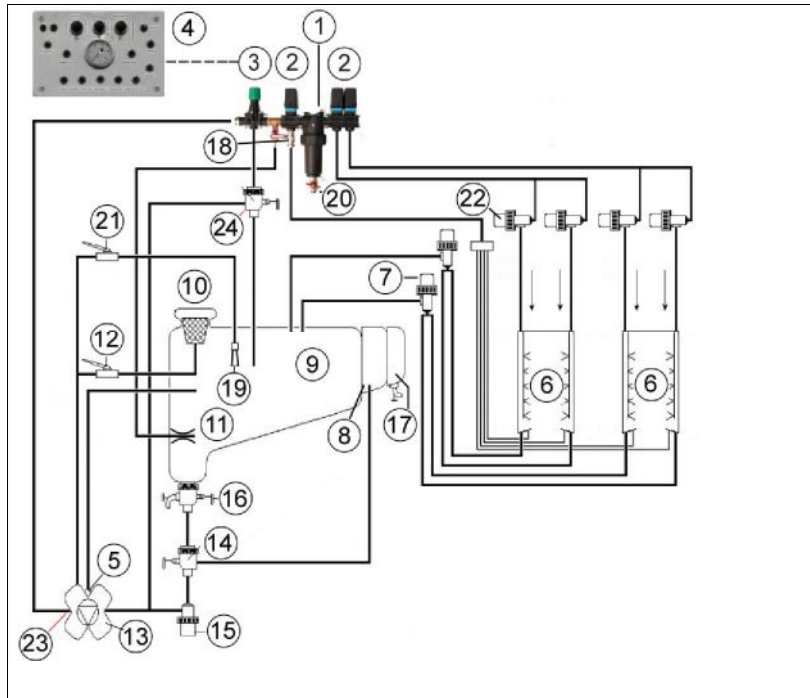
A garancia csak és kizárólag a gyártó által elkövetett szerelési hibákra és anyaghibákra vonatkozik.

Bármilyen hiba fellépése esetén, amennyiben azok a nem rendeltetésszerű használatból erednek a gyártó nem vállalja a felelősséget.

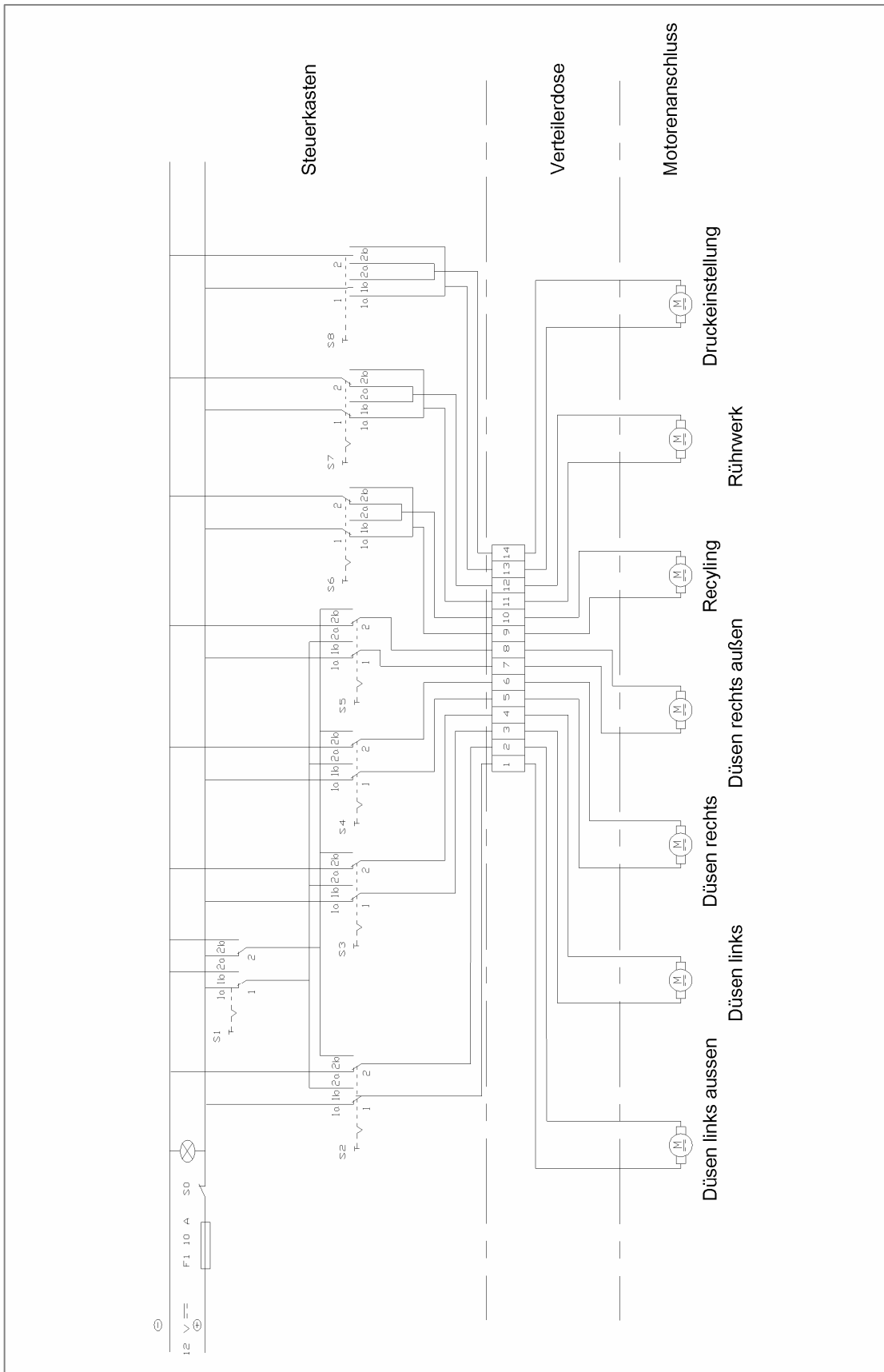
A nem gyári alkatrészekből adódó hibákat sem vállalja magára a gyártó.
A gép bármilyen átalakítása a garancia megszűnéséhez vezet.

Bármilyen hibabejelentéshez vagy alkatrészrendeléshez a gép adattábláján lévő gyári számot és gyártási évet meg kell adni.

25. Funkciódiagramm GSG-NV2



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Druckfilter | 14. 2-Wegehahn
(Spritzbrühe) |
| 2. Elektroventile | 15. Saugfilter |
| 3. Druckregelventil | 16. 3-Wegehahn (Ablasshahn/Saugfilter) |
| 4. Elektrischer Steuerkasten | 17. Handwaschwassertank |
| 5. Sicherheits-/Überdruckventil | 18. 2-Wegehahn (Recyclingdüse) |
| 6. Überzeilen-Gebällesprüheinheit | 20. Schnellreinigung des Druckfilters und
Anschlussmöglichkeit für Aussen-
reinigung |
| 7. Recyclingfilter | 21. 2-Wegehahn (Behälterreinigung) |
| 8. Spülwassertank | 22. Druckfilter vor Spritzdüsen |
| 9. Spritzbrühetank | 23. hier Adapter für Durchflussmessung
einbauen. |
| 10. Einspülvorrichtung | 24. 2-Wegehahn - Reinigen |
| 11. Rührwerk | |
| 12. 2-Wegehahn (Einspülvorrichtung) | |
| 13. Pumpe | |



26. Hydraulika kapcsolási rajz GSG-NV2

