

Anbau- und Bedienungsanleitung

AMATRON



AMAZONEN-WERKE H.DREYER GmbH & Co. KG



D-4507 Hasbergen-Gaste

Tel.: Hasbergen (0 54 05) *5 01-0
Telex: 9 4 801
Telefax: (0 54 05) 50 11 47

D-2872 Hude/Oldbg.

Tel.: Hude (0 44 08) *801-0
Telex: 2 51 010
Telefax: (0 44 08) 8 01 87

AMAZONE-Machines Agricoles S.A.

F-57602 Forbach/France · rue de la Verrerie
Tel.: (8) *787 63 08 · Telex 86 04 92

Fabriken für Mineraldünger-Streuer, -Lagerhallen, -Förderanlagen, Drillmaschinen,
Bodenbearbeitungsgeräte, Universalspritzen, Kartoffelsortier- und -verlesemaschinen,
Kommunalgeräte, Aufbaubehälter für Systemschlepper.

Der AMATRON ist ein Gerät aus der umfangreichen Produktpalette der AMAZONE-Landmaschinen.

Die ausgereifte Technik in Verbindung mit der richtigen Bedienung ermöglicht einen optimalen und geräteschonenden Einsatz.

Daher bitten wir Sie, diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen und zu beachten, da Ersatzansprüche bei Bedienungsfehlern abgelehnt werden müssen.

Tragen Sie bitte die Maschinen Nr. Ihres AMATRON in das dafür vorgesehene Feld ein. Die Nummer befindet sich auf dem Typenschild.

Bei Nachbestellungen und Beanstandungen geben Sie bitte immer die Serien-Nr. an:

Serien-Nr. _____

Inhaltsverzeichnis

1. Systembeschreibung	2
2. Anbauanleitung	3
2.1 Rechner	3
2.2 Impulsgeber für die Strecke (Kabel X)	3
2.3 Ausbringmengensteuerung	4
3. Bedienungsanleitung	5
3.1 Beschreibung der Eingabe	5
3.2 Beschreibung der Funktionstasten	8
3.3 Bedienungsablauf	9
4. Wartung	9
4.1 Rechner	9
4.2 Hinweis	9
5. Störungsbehebung	10
6. Ermittelte Maschinendaten	11

1. Systembeschreibung

Der Monitor AMATRON dient zur vollautomatischen Steuerung des AMAZONE Düngerstreuers Jet und von elektrisch oder pneumatisch gesteuerten AMAZONE Feldspritzen.

Er wird an den serienmäßig vorhandenen Schaltkasten angeschlossen. Beachten Sie P. 1.1.

Diese Beschreibung bezieht sich auf den Einsatz an den oben genannten Geräten.

Der Monitor AMATRON besteht im wesentlichen aus:

– dem Rechner (installiert im Führerhaus des Traktors)

Er dient zur: – Ermittlung der Fläche und der Gesamtfläche

– Ermittlung der Arbeitszeit

– Anzeige der momentanen Geschwindigkeit und des Düngerausstoßes in kg/ha bzw. Flüssigkeitsausstoßes l/ha

– Automatische Überwachung der Teilbreitenschaltung

– Ermittlung der ausgebrachten Düngermenge bzw. Spritzmittelmenge
Automatische Steuerung der vorgegebenen Ausbringungsmenge

– dem Magnetfeldgeber (Kabel X)

installiert am vorgesehenen Halter am Fahrwerk des Schleppers.

Mit diesem Geber wird die gefahrene Strecke und somit auch die Geschwindigkeit festgestellt.

Bei der Konstruktion wurden die harten Einsatzbedingungen in der Landwirtschaft berücksichtigt. So besteht die Frontplatte aus einer überaus robusten gleichzeitig aber sehr übersichtlichen Folientastatur, die eine schnelle Bedienung des Gerätes ermöglicht. Alle eingegebenen und ermittelten Daten bleiben auch bei abgeschaltetem Gerät abgespeichert. Die Lithium-Batterie hat eine Lebensdauer von ca. 10 Jahren.

1.1 Schaltkasten SK/SKJ/SKS

Entsprechend des Gerätetyps und der Arbeitsbreite muß der richtige Schaltkasten vorhanden sein.

Wir unterscheiden:

SK... = Schaltkasten für Pneumatik-Düngerstreuer Super Jet

SKJ... = Schaltkasten für Pneumatik-Düngerstreuer Jet

SKS... = Schaltkasten für Feldspritzen.

2. Anbauanleitung

2.1 Rechner

Die Konsole des Rechners mit dem Schaltkasten ist im Sichtbereich des Fahrers zu montieren.

Der Abstand zu einem evtl. vorhandenen Funkgerät und der Antenne muß mindestens 1 Meter betragen.

ACHTUNG!

Die Spannungsversorgung muß direkt von der Batterie bzw. Anlasser abgenommen werden (braun = +; blau = -).

ACHTUNG!

Der Minuspol der Batterie muß immer an Masse (Rahmen oder Chassis) liegen. Bei alten amerikanischen, kanadischen und britischen Traktortypen beachten.

2.2 Impulsgeber für die Strecke (Kabel X)

Die gefahrene Strecke zwischen zwei Impulsen soll max. 0,60 m betragen. Wird die Strecke größer, dauert die Ansprechzeit der Regelung länger.

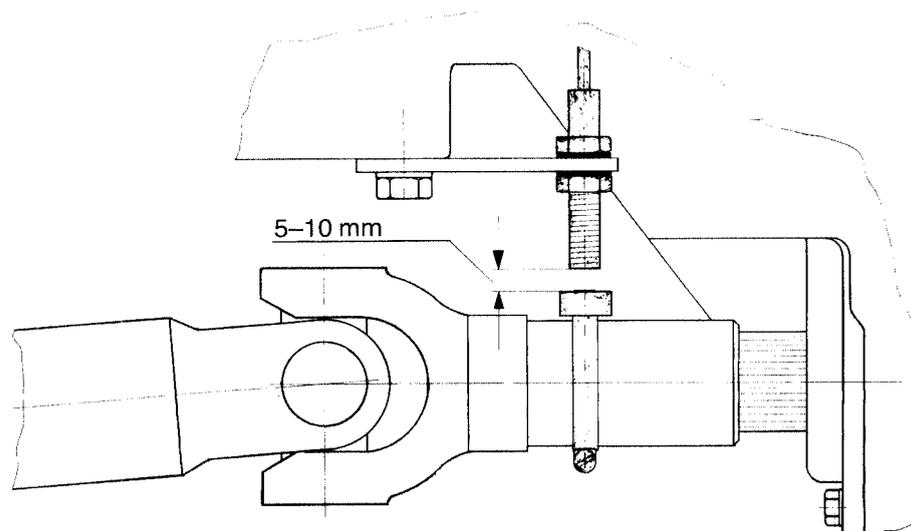
2.2.1 Montage am Unimog

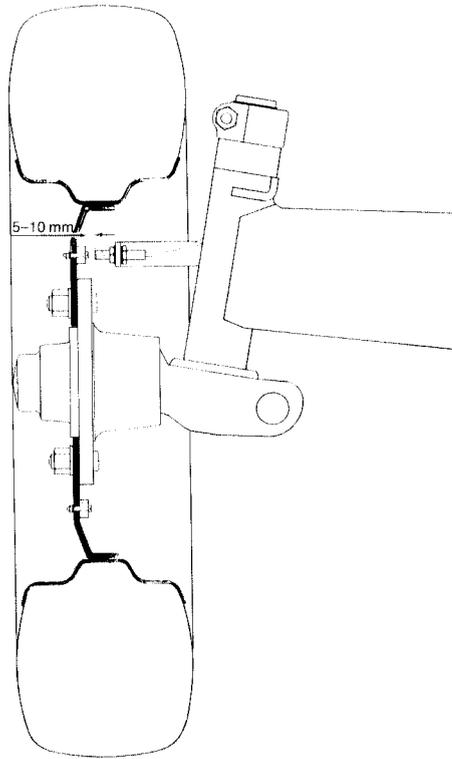
Die Tachowelle wird vom Getriebe abgeschraubt, hier wird der mitgelieferte Adapter angeschraubt (Sonderausstattung).

Die mit Mehrzweckfett versehene Welle mit den Magneten wird mit der Gabel nach unten eingesetzt. Die Tachowelle wird am Adapter angeschraubt.

2.2.2 Montage am MB-Trak und Allradsschlepper

Der Magnet wird mit der beiliegenden Schlauchschelle an der Kardanwelle montiert. Gegenüber dem Magneten in einem Abstand von 5–10 mm wird der Geber X mit dem beiliegenden Halter an einem feststehenden Fahrzeugteil montiert.





2.2.3 Montage am Schlepper ohne Allradantrieb

Die Magnete werden auf den Umfang gleichmäßig verteilt in die Radmuschel des Schleppervorderrades montiert.

Die Anzahl der Magnete ergibt sich aus der Größe des Rades.

Die gefahrene Strecke zwischen zwei Impulsen soll max. 0,60 m betragen.

Der Impulsgeber ist an einem feststehenden Fahrzeugteil mit dem beiliegenden Halter so zu montieren, daß das Ende des Gebers auf die Magnete zeigt. Der Abstand soll 5–10 mm betragen.

2.3 Ausbringungsteuerung

Der Rechner regelt über die Relaisplatine und den Stellmotor die Drehzahl der Dosierwalzen bzw. die Durchflußmenge am Regler und somit die Ausbringungsmenge. Ein Umschalter „Hand/Automatik“ entscheidet, ob die Regelung über den Taster „+/-“ von Hand oder über die Relais-Platine vom Rechner vorgenommen wird.

Über die Tasten  bzw.  kann ebenfalls die Ausbringungsmenge variiert werden (siehe 3.3).

3. Bedienungsanleitung

3.1 Beschreibung der Eingabe

Bevor das Gerät zum Einsatz kommt, müssen die maschinenspezifischen Werte eingegeben werden:



Mit dieser Taste wird die Arbeitsbreite eingegeben:

- Taste  drücken
- Wert über die Zehnertastatur eingeben.
- Taste  drücken
- Der eingegebene Wert wird durch Drücken der Taste  kontrolliert.



Es bestehen zwei Eingabemöglichkeiten:

3.1.2.1 Der Wert (Impulse/100 m) ist noch nicht bekannt.

- Auf dem Feld eine Strecke von 100 m ausmessen und markieren
- Fahrzeug in Startposition bringen / Hauptschalter auf „0“ stellen.
- Taste  und  drücken
- Fahrzeug langsam anfahren und auf Nenngeschwindigkeit bringen
- Nach 100 m abstoppen
- Taste  drücken
- Der ermittelte Wert wird durch Drücken der Taste  kontrolliert.

3.1.2.2 Der Wert (Impulse/100 m) ist für den Schlepper schon einmal ermittelt worden.

In diesem Fall kann eine direkte Eingabe erfolgen

- Bei stillstehendem Fahrzeug Taste  drücken
- Über die Zehnertastatur die Anzahl der Impulse auf 100 m eingeben, zum Beispiel 235
- Taste  drücken
- Der eingegebene Wert wird durch drücken der Taste  kontrolliert.

3.1.3 Taste



Der Monitor benötigt zur Regelung der Ausbringmenge neben der Impulsanzahl auf 100 m gefahrener Strecke und der Arbeitsbreite auch noch die Information wieviel Dünger bzw. Spritzflüssigkeit momentan ausgebracht wird. Die benötigten Impulse/kg bzw. Impulse/l werden mit einem induktiven Geber vom Antrieb der Dosierwalze bzw. Durchflußmaßgerät der Spritze abgenommen. Je nach Düngersorte und Flüssigkeit werden eine unterschiedliche Anzahl von Impulsen/kg bzw. l/ha an den Rechner abgegeben.

Für drei unterschiedliche Düngerarten steht jeweils eine Taste zur Verfügung. Das heißt, wenn an einem Tag unterschiedlicher Dünger ausgebracht werden soll, kann der Fahrer den Monitor mit einem Tastendruck darauf einstellen.



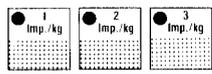
Die vierte Taste wird für den Einsatz an einer Pflanzenschutzspritze benötigt.

Eingabe des Wertes

Es sind zwei Arten der Eingabe möglich

3.1.3.1 Der Wert (Impulse/kg oder Impulse/l) ist nicht bekannt

- Den Düngerstreuer mit Dünger befüllen / Spritze mit Flüssigkeit füllen
- Unter einer Dosierwalze bzw. Gestänge entsprechende Auffanggefäße plazieren
- Die andere Dosierwalze bzw. ein Gestängeteil über die Teilbreitenschaltung abschalten
- Den Düngerstreuer über den Hauptschalter kurz einschalten und wieder abschalten (Dosierwalzen müssen sich füllen), Gefäß leeren.

- Eine der Tasten  drücken. Bei der Spritze 

- Taste  drücken.

- Düngerstreuer bzw. Spritze über Hauptschalter einschalten.

- Wenn das Gefäß gefüllt ist, Düngerstreuer oder Spritze über Hauptschalter abschalten.

- Dünger/Flüssigkeit wiegen oder messen.

- Die Menge (z. B. 12 kg) über die Zehnertastatur eingeben.

- Taste  drücken.

Der Rechner hat die erfaßten Werte mit dem Drücken der Taste  in Impulse/kg umgerechnet.

Der spezifische Wert (Impulse/kg) für den eben abgedrehten Dünger ist unter der von Ihnen aus-

wählten Speichertaste  oder  oder  abgespeichert.
(Lampe in der angewählten Taste leuchtet.)

Während der Arbeit muß die Lampe in der dem Medium zugeordneten Taste leuchten.

In dem Speicher können jetzt die Werte (Imp./kg) von zwei weiteren Düngersorten abgespeichert werden. Der vierte Speicherplatz ist für die Spritzflüssigkeit vorgesehen.

Wird der Dünger zwischen den drei eingegebenen Sorten gewechselt, ist über einen Tastendruck der Wert (Imp./kg) des anderen Düngers anzuwählen.

Aus Sicherheitsgründen ist der Dünger mit der zugeordneten Speichertaste und der Wert (Imp./kg) zu notieren.

Beispiel:

Taste	Düngersorte	
	Düngersorte X	322 Imp./kg
	Düngersorte Y	485 Imp./kg
	Düngersorte Z	291 Imp./kg
	Flüssigkeit	Imp./l

Wird eine andere Taste angewählt, ist der angezeigte Wert mit dem für den gewünschten Dünger notierten Wert zu vergleichen.

3.1.3.2 Der Wert Imp./kg für den Dünger ist bekannt

- Eine der drei Tasten    drücken
- Taste  drücken
- Wert über Zehnertastatur eingeben
- Taste  drücken
- Der eingegebene Wert wird durch Drücken der ausgewählten Taste  kontrolliert.

Der Wert (Imp./kg) für den speziellen Dünger ist nun unter der angewählten Speichertaste abgespeichert. Das gleiche gilt sinngemäß für die Spritze bei Imp./l.

3.1.4 Taste Eingabe wie bei 3.1.1

Hiermit wird dem Rechner die gewünschte Ausbringmenge vorgegeben. Befindet sich der Schalter in Stellung Automatik, regelt die Elektronik die Drehzahl der Dosierwalzen und somit die Ausbringmenge automatisch. Der Regelvorgang ist über die Kontroll-Lampen „+“ und „-“ zu beobachten.

Wird durch eine Störung (z. B. zu hohe Fahrgeschwindigkeit) der vorgegebene Wert innerhalb von 5 sec nicht erreicht, ertönt die Hupe und die Lampen „+“ und „-“ leuchten beide.

3.2 Beschreibung der Funktionstasten

Während des Arbeitsvorganges ist auf der Anzeige die momentane Ausbringungsmenge und die momentane Geschwindigkeit abzulesen. Wird über eine Taste eine andere Funktion angewählt, zeigt der Rechner automatisch nach 5 sec wieder die Ausbringungsmenge und die Geschwindigkeit an.

3.2.1 „Startfunktion“

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten  und  wird die Startfunktion ausgelöst.

D. h. der Speicher für die Tasten    und  wird auf 0 gesetzt.

Die Zeit wird mit diesem Tastendruck automatisch gestartet.

Diese Funktion ist vor Beginn eines Arbeitsvorganges auszuführen.

3.2.2 Taste



Hiermit wird angezeigt, welche Strecke nach Ausführung der „Startfunktion“ (3.2.1) zurückgelegt wurde.

3.2.3 Taste



Hiermit wird die Fläche angezeigt, die nach Betätigen der Startfunktion (3.2.1) bearbeitet wurde. Werden Teilbreiten abgeschaltet, werden diese automatisch berücksichtigt. Ist der Düngerstreuer über dem Hauptschalter abgeschaltet, wird die Messung der Fläche unterbrochen.

3.2.4 Taste



Hiermit läßt sich die Gesamtfläche z. B. einer Saison ermitteln. Vor Saisonbeginn wird durch gleich-

zeitiges Drücken der Taste  und  der Speicher auf „0“ gesetzt.

3.2.5 Taste



Nach Drücken dieser Taste wird die Ausbringungsmenge in kg/min angezeigt.

3.2.6 Taste



Mit der Startfunktion (3.2.1) wird dieser Zähler auf 0 gesetzt.

Ebenfalls der Zähler für die . Somit kann nach Beendigung des Arbeitsvorganges die bearbeitete Fläche und die Düngemittelmenge, die auf dieser Fläche ausgebracht wurde, abgelesen werden.

3.2.7 Taste



Dieser Zähler steht zur freien Verfügung. Wird diese Taste und die Taste  zur gleichen Zeit gedrückt, wird der Zähler gelöscht. Mit diesem Zähler kann man z. B. den Behälterinhalt überwachen.

Nach dem Befüllen wird der Zähler auf 0 gesetzt. Die ausgebrachte Düngemittelmenge bzw. Spritzmittelflüssigkeit ist ablesbar.

3.2.8 Taste



Durch Drücken dieser Taste wird die Arbeitszeit angezeigt, die nach Ausführung der „Startfunktion“ (3.2.1) vergangen ist.

Die Zeiterfassung wird gestoppt, wenn eine Stromunterbrechung erfolgt.

Die Uhr läßt sich auch während des Arbeitsvorganges stoppen. Nachdem die Taste „Zeit“ gedrückt wurde, kann durch ein nochmaliges Drücken die Uhr gestoppt werden. Der Start erfolgt, indem man noch einmal auf die Taste „Zeit“ drückt.

3.3 Bedienungsablauf

Nachdem die Maschinendaten eingegeben wurden (3.1.1–3.1.6), ist vor Arbeitsbeginn die Startfunktion (3.2.1) auszuführen.

Der Schalter Hand/Automatik ist in Stellung „Automatik“ zu schalten.

Während des Arbeitsvorganges kann man sich jeden beliebigen Wert anzeigen lassen. Die vier Grundrechenarten können ebenfalls während des Arbeitsvorganges ausgeführt werden.

Die Automatik sorgt für eine exakte Dosierung.

Zum Zeitpunkt des Ab- und Einschaltens des Düngerstreuers bzw. der Spritze soll nach Möglichkeit die gleiche Geschwindigkeit gefahren werden, um eine kurzzeitige Unter- bzw. Überdosierung nach dem Einschalten zu vermeiden.

Soll kurzzeitig die Ausbringmenge erhöht oder gesenkt werden, drückt man auf die Taste



bzw. . Der neue Sollwert wird für 5 sec angezeigt.

Soll die Abweichung vom eingegebenen Sollwert über 10% betragen, kann man durch mehrmaliges Drücken in 10%-Schritten die gewünschte Abweichung vergrößern bzw. auch wieder verkleinern.

Soll anschließend die mit der Taste  einprogrammierte Menge ausgebracht werden, so ist diese zu drücken.

Nachdem der Arbeitsvorgang beendet ist, können alle Werte abgerufen werden. Ein neuer Arbeitsvorgang beginnt mit der „Startfunktion“.

4. Wartung

4.1 Rechner

Der Rechner ist wartungsfrei. Er besitzt intern eine elektronische Sicherung. Zur Überwinterung sollte er in einem temperierten Raum gelagert werden.

4.2 Hinweis

Bei Schweißarbeiten am Schlepper oder Gerät sind die Kabelverbindungen zu lösen.

5. Störungsbehebung

	Störung	Ursache	Abhilfe
5.1	Es leuchten alle Lampen in der Tastatur auf, die Hupe ertönt dauernd.	Versorgungsspannung zu niedrig.	Spannung direkt an Batterie oder Anlasser abnehmen
5.2	Fläche wird nicht gemessen.	Eingabe „Arbeitsbreite“ und „Imp. 100 m“ fehlt.	Werte eingeben (siehe 3.1.1 und 3.1.2).
		Keine Impulse vom Geber für Strecke (grüne Lampe Antrieb blinkt nicht während der Fahrt).	Stecker X überprüfen, Kabel zum Geber auf Beschädigung überprüfen, evtl. Geber austauschen.
5.3	Ausbringmenge kg/ha wird während des Arbeitsvorganges eine 0 angezeigt. (Vorher 5.2 überprüfen.)	Eingabe „Faktor Impulse/kg.“ fehlt.	Eingabe der Anzahl der Impulse/kg. siehe 3.1.3.
		Es gelangen keine Impulse von dem indukt. Geber zum Rechner.	Abstand zur Zahnscheibe überprüfen (1,5–2 mm)
5.4	Anzeige Ausbringmenge kg/ha stimmt nicht	Die Fläche wird nicht exakt ermittelt (die Anzeige „Total-l/kg“ bzw. „l/kg“ stimmt).	Arbeitsbreite überprüfen, evtl. korrigieren (siehe 3.1.1) Imp./100 m überprüfen evtl. korrigieren (s. 3.1.2).
5.5	Die vorgesehene Ausbringmenge wird nicht erreicht. Die tatsächliche Menge liegt unter dem vorgegebenen Wert. Die Hupe ertönt (siehe auch 5.4).	Der Stell-Motor ist falsch gepolt. Die Drehzahl der Dossierwalzen wird z. B. statt hoch- herunter geregelt.	Motor umpolen
		Düngerstreuer oder Spritze kann die gewünschte Menge nicht fördern.	Kleineren Gang wählen
5.6	Die Ausbringmenge liegt über dem vorgegebenen Wert. Die Hupe ertönt.	Der Motor ist falsch gepolt. Die Drehzahl der Dossierwalze wird statt runter- hochgeregelt.	Motor umpolen
5.7	Nach dem Einschalten erscheint auf der Anzeige HELP 8888 oder HELP 0000.	Der Inhalt des Speichers ist durch einen Störimpuls verändert.	Gerät mehrmals ein- und ausschalten, solange bis eine 0 angezeigt wird. Maschinenbezogene Werte müssen neu eingegeben werden (siehe 3.1.1–3.1.4). Erscheint die 0 nicht, bitte Rechner austauschen.

Für Folgeschäden bezüglich Fehldosierung wird keine Haftung übernommen.

6. Ermittelte Maschinendaten

-- Impulse/100 m

-- Arbeitsbreite

-- Taste	Düngersorte	Impulse/kg

Unsere Werksvertreter:

Gebiet Bayern:

Firma Josef Eger KG
Tel.: 09 11/44 32 66
Telex: 6 22 31 8

Filiale Landshut
Tel.: 08 71/7 19 42

Gebiet Baden-Württemberg:

Firma
Helmut Walker u. Arthur Haug
Tel.: 07 31/3 74 10

Gebiet Schwaben:

Herr Jürgen Sommerkamp
Tel.: 0 83 42/22 10
Gablonzer Straße 1
8952 Marktoberdorf

Gebiet Rheinland:

Herren A. Geers,
H. Terjung, H. Schneider
Tel.: 02 28/33 20 34/5
Telex: 8 85 51 8

Gebiet Hessen Nord:

Herr Fr. Krause
Steinbinge 27
3580 Fritzlar-Werkel
Tel.: 0 56 22/33 81

Gebiet Hessen Süd:

Herr Willy Bach
Obergasse 23
6478 Nidda 24
Tel.: 0 60 43/16 91

Gebiet Westfalen:

Herr Rolf Tempel
Tel.: 0 52 03/35 85

Gebiet Weser-Ems:

Firma Diedr. Jungeblut
Tel.: 0 49 55/52 09

Gebiet Bremen:

Firma F.-J. Volbert
Tel.: 04 21/25 10 27
Telex: 2 46 76 3

Gebiet Schleswig-Holstein:

Herr Ernst Eger
Tel.: 0 43 21/53 70 0
Telex: 2 99 51 3

Gebiet Hannover:

Firma Fritz Lippold
Tel.: 0 50 66/30 84/5/6

Gebiet Osnabrück:

Werk Gaste
Tel.: 0 54 05/501-0
Telex: 9 4 80 1
Telefax: 0 54 05/50 11 47

Büro und Lager:
Bruneckerstraße 93
8500 Nürnberg

Büro und Lager:
Oberndorfer Straße 26 a
8300 Landshut

Postfach 41 69
7900 Ulm
Büro und Lager: Im Güterbahnhof

Lager: **AMAZONEN-WERKE H. Dreyer**
Werksniederlassung Süd und Auslieferungslager
8901 Gablingen, Am Bahnhof
Tel.: 0 82 30/15 17, Telex: 5 33 19 9

Lager: **AMAZONEN-WERKE H. Dreyer**
Werksniederlassung und Auslieferungslager
Am Güterbahnhof-Mehlem, Galileistraße
5300 Bonn 2-Bad Godesberg
Telex 8 85 51 8

Lager: **AMAZONEN-WERKE H. Dreyer**
Werksniederlassung und Auslieferungslager
Ladestraße/Lindenweg 32
3520 Hofgeismar
Tel.: 0 56 71/20 71
Telex: 9 94 82 2

Schwarzbachtal 21
4806 Werther bei Bielefeld
Lager: 4 783 Anröchte-Altengeseke

Großwolder Straße 28, Postfach 124
2957 Westoverledingen-Ihrhove
Lager: Ihrhove

An den Wühren 21
2800 Bremen-Oberneuland
Lager: Bremen-Oberneuland

Lager: **AMAZONEN-WERKE H. Dreyer**
Werksniederlassung Nord und Auslieferungslager
Otto-Hahn-Str. 2 (Gewerbegebiet Holstenhalle)
2350 Neumünster

Büro und Lager:
Giesener Straße 7a, Postfach 12 45
3203 Sarstedt (Hann.)

AMAZONEN-WERKE H. Dreyer
Postfach 51
4507 Hasbergen-Gaste