

Montage- und Bedienungsanleitung

Steuergeräte
Baureihe
CPS 15
CPS 25

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
1. Konformitätserklärung	2
2. Sicherheitshinweise	3
3. Technische Daten	3
4. Einsatz und Technische Beschreibung	3
4.1 Verwendungszweck	3
4.2 Produktbeschreibung	3
4.3 Ausstattung	3
5. Funktionen	3
5.1 Funktionsbeschreibung	3
5.2 Bedienung	4
5.3 Anzeige	4
5.4 Einstellmöglichkeiten	4
5.5 Netzunabhängiger Betrieb	4
6. Elektrischer Anschluss	5
7. Anschluss des Drucksensors	5
8. Störungen – Ursache – Abhilfe	5
9. HOMA Vertragskundendienste im Bundesgebiet	6
10. Garantiebedingungen und Garantieschein	6

1. Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit, Artikel 10, Absatz 1

Wir, die HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, erklären hiermit, dass die Pumpen-Steuergeräte

CPS 15

CPS 25

aufgrund Ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Anforderungen der EG-Richtlinie entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

EG-Richtlinien, denen die Geräte entsprechen:

EG-Richtlinie elektro-	89/336/EG
magnetische Verträglich-	
keit	
sowie die Änderung	92/ 31/EG
sowie die Änderung	93/ 68/EG

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 50081-1	EN 50082-1	
------------	------------	--



(Dr. Klaus Hoffmann, Geschäftsführung)
01.05.2003 HOMA Pumpenfabrik GmbH

Erstellt: Totzke Index: 1
Datum 01.05.2003 Lfd.-Nr.: CE 1

2. Sicherheitshinweise

Die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise und die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie die allgemeinen Normen und Vorschriften sind zu beachten. Das gleiche gilt für evtl. interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers.

Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden, wenn die Hinweise und Vorschriften aus dieser Bedienungsanleitung nicht eingehalten werden, **nicht haften**. Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

WICHTIG: Bei allen Wartungsarbeiten ist die komplette Anlage spannungsfrei zu schalten (Abgang in der vorgeschalteten Unterverteilung). Es reicht nicht aus, nur Motorschutzschalter oder Hand-0-Auto-Schalter auf 0 zu stellen.

3. Technische Daten

Schutzart:	IP 54
Spannungen:	Ausführung DY 3x400V +6/-10%, N, PE; 50Hz siehe Spannung auf dem Typenschild
Motorschutz:	Motorschutzschalter, Temperaturüberwachung in der Wicklung
Umgebungstemperatur:	+0 bis max. +40°C
Lagertemperatur:	-30°C bis +50°C
Schaltleistung:	Bis 4 kW je Pumpe Direktstart Ab 4 kW Stern-Dreieck-Start
Abmessungen:	Je nach Ausstattung Ab 375 x 375 x 225 mm Bis 750 x 375 x 225 mm

4. Einsatz und Technische Beschreibung

4.1. Verwendungszweck

Das elektronische Steuergerät CPS 15 ist zum niveauabhängigen Ein- und Ausschalten von **einer** direkt startenden Pumpen geeignet.

Das elektronische Steuergerät CPS 25 ist zum niveauabhängigen Ein- und Ausschalten von **zwei** direkt startenden Pumpen geeignet.

Beide Geräte sind auch für den Schutz und die Steuerung von Ex-Pumpen geeignet.

4.2 Produktbeschreibung

Die Niveauerfassung erfolgt nach den Staudruckverfahren mit einem in der Steuerung integrierten elektronischen Drucksensor, der kontinuierlich den Füllstand erfasst und der Auswerteelektronik meldet. Der Druckluftausgleich erfolgt über einen eingebauten Kleinkompressor.

Über einen zusätzlichen Eingang, unabhängig von der Staudruckmesseinrichtung, kann ein kontaktbehafteter Sensor (z. B: Hochwasser-Schwimmer oder weiterer Druckschalter) angeschlossen werden. Bedien- und Anzeigeräte befinden sich auf der Frontplatte.

Über das als Zubehör erhältliche Diagnosegerät ServCom sind Betriebsstunden und Anzahl der Starts auslesbar. Die Schaltgrenzen des Füllstandes, die Nachlaufzeit bei min. Signal und Rücksetzen der Zähler sind ebenfalls über ServCom einstellbar.

Die Steuergeräte besitzen eingebaute Stör-, Alarm-, und Betriebsmeldungen. Über einen pot. freien Wechselkontakt kann ein externer Störmelder angeschlossen werden.

ACHTUNG: nicht in Ex-gefährdeter Umgebung installieren.

4.3 Ausstattung

Das Steuergerät ist mit folgenden Einheiten ausgestattet:

- Hauptschalter
- Motorschutzschalter je Pumpe
Bei > 4 kW Stern-Dreieck-Kombination
Je nach Leistung
- Leistungsschütz 4 kW je Pumpe
- Klein-Kompressor
- elektronischer Drucksensor (0-2,5m)
- Steuerplatine

Auf der Steuerplatine befindet sich:

- netzabhängige Alarmanlage mit Summer (durch optional aufsteckbaren 9V-Akku erfolgt die Meldung netzunabhängig).
- Potentialfreier Wechselkontakt als Sammelstörungsmeldung
- Anschlussmöglichkeit für Thermokontakt je Pumpe zur Überwachung der Wicklungstemperatur des Motors
- Anschlussmöglichkeit für 1 Schwimmerschalter (für Ex-Betrieb ist der Einbau von optional erhältlichen Ex-Schutzbarrieren möglich)
- Hand – 0 - Auto – Schalter je Pumpe
- Alarm Ein – Aus – Schalter
- Reset – Taster
- Kontrollleuchten für Betrieb und Störung je Pumpe
- Kontrollleuchten für Drehrichtungskontrolle und Alarm bei Hochwasser
- Anschlussmöglichkeit für ServCom – Diagnosegerät zur Abfrage von Betriebsstunden und Schaltspielen und Eingabe von Grenzwerten und Nachlaufzeit

5. Funktionen

5.1. Funktionsbeschreibung

Die Funktionen der CPS-Steuergeräte werden mit Hilfe von Wahlschalter und LED's, die sich auf der Frontplatte befinden, eingestellt und überwacht.

Die Steuergeräte CPS 15 und CPS 25 beinhalten folgende Funktionen:

- Handbetrieb für jede Pumpe
- Automatische Pumpensteuerung in Abhängigkeit des Füllstandes
- Schutz des Motors gegen Überhitzung und Überlastung
- Steuerung der Pumpen über Nachlaufzeit, die startet sobald der min. Schaltzeitpunkt unterschritten wird.
- Meldung von Störungen
- Taktsteuerung für den Kompressor: alle 90 sec. für eine Laufzeit von 20sec
- Wicklungstemperaturüberwachung (siehe Pos. 8)
Standard-Pumpen: Anschluß an T1/T3 möglich.
Nach Auslösung wird die Pumpe gesperrt. Nach Abkühlung des Temperaturschalters ist die Pumpe wieder einschaltbereit.
Ex-Pumpen: Anschluß an T1/T2. Nach Auslösung wird die Pumpe gesperrt. Erst nach Betätigung des Reset-Tasters ist die Pumpe wieder einschaltbereit.

Zusätzlich bei 2 Pumpenbetrieb (nur CPS 25):

- Automatisch wechselnder Betrieb der Pumpen nach jedem Anlauf
- Sobald sich beide Betriebsartenwahlschalter in Automatik – Stellung befinden, versucht die Steuerung die Pumpen im Wechselbetrieb laufen zu lassen. Ist das durch Störung einer Pumpe nicht möglich, bleibt die noch laufende Pumpe im Einzelbetrieb.
- Sobald die gestörte Pumpe wieder betriebsbereit ist, läuft der automatische Wechselbetrieb wieder an bzw. laufen beide Pumpen, wenn Spitzenlast gefordert ist (Niveau Pumpe 2 Ein: überschritten).

5.2. Bedienung

Folgende Betriebsarten können mit dem Betriebsartenwahlschalter (je Pumpe) gewählt werden:

Hand: Die Pumpe arbeitet permanent, unabhängig vom Füllstand und unabhängig vom eingestellten Grenzwert.
Aus/Off: Die Pumpe ist ausgeschaltet
Automatik: Die Pumpe(n) arbeitet automatisch gesteuert über die eingestellten Grenzwerte, abhängig vom Füllstand im Schacht.

Störung Pumpe 1/2 oder Hochwasser-Alarm wird ebenfalls über den eingebauten Summer gemeldet. Dieser lässt sich über den Wahlschalter Alarm ein- und ausschalten:

Aus/Off: akustischer Alarm aus
Ein/On: akustischer Alarm ein
(keine Quittierfunktion)

Mit der Taste Reset lässt sich eine Störung quittieren. Danach ist die Anlage wieder einschaltbereit (weitere Beschreibung siehe 5.4)

5.3. Anzeige

Der Betriebszustand sowie aktuelle Störungen der Anlage werden über verschiedene LED's dargestellt.

Betrieb/Operation: LED leuchtet grün, wenn die Pumpe läuft, gleich ob im Hand- oder Automatikbetrieb.

Störung/Failure: LED leuchtet rot, wenn eine Pumpe(n) gestört ist. Ursache kann sein:

Pumpe 1 bzw. 2

- Auslösen des Motorschutzschalters durch Überlastung (Überstrom) der Pumpe
- Auslösen des Motorschutzschalters durch Kurzschluss an der Pumpe
- Ansprechen der Temperaturüberwachung in der Motorwicklung (nur bei Anschluss an den Klemmen T1/T2)

Hochwasser/alarm level: LED leuchtet rot, wenn der Füllstand im Schacht den eingestellten Grenzwert „Alarm“ im ServCom überschritten hat oder der Eingang Alarmniveau belegt ist. Gleichzeitig ertönt der akustische Alarm (Summer). Wenn der Füllstand im Schacht wieder unter das Alarmniveau sinkt, erlischt die Alarmmeldung (Eine Quittierung über Quittiertaste ist nicht erforderlich). Der Alarm hat lediglich Meldefunktion und keinen Einfluss auf die Steuerung der Pumpen.

Störung/Failure
Drehfeld
(nur bei Drehstromausführung):

Die LED zeigt die falsche Phasenfolge am Netzanschluss an. Bei falscher Phasenfolge leuchtet die LED rot.

Achtung: Diese Funktion verhindert nicht, dass der Motor mit falscher Drehrichtung anläuft. Nach der Montage muss daher immer eine Drehrichtungsprüfung der Drehstrompumpe erfolgen.

5.4. Einstellmöglichkeiten

Am Motorschutzschalter befindet sich eine Einstellschraube. Zum ordnungsgemäßen Schutz des Motors muss diese auf den Nennstrom der angeschlossenen Pumpe eingestellt werden.

Grenzwerte: Die Schaltgrenzen für die Steuerung der Pumpen sind werksseitig wie folgt eingestellt:

Pumpe aus: 7 cm über Unterkante Staurohr
Pumpe 1 ein: 30 cm über Unterkante Staurohr
Pumpe 2 ein: 40 cm über Unterkante Staurohr
Alarm: 45 cm über Unterkante Staurohr

Es ist zu beachten, dass das Alarmniveau mindestens 5 cm unterhalb der Unterkante des Schachtzulaufes liegt. Andernfalls müssen die Grenzwerte verändert werden. Um die Pumpen Nachlaufzeit: Die Nachlaufzeit der Pumpe nach Erreichen des Pumpe aus – Niveaus ist ebenfalls werksseitig auf 3 sec eingestellt.

Diese Werte können mit dem mobilen Programmiergerät ServCom (als Zubehör erhältlich) verändert werden.

5.5. Netzunabhängiger Betrieb

Die Störsignalisierung erfolgt netzabhängig. Über einen aufsteckbaren 9V-Akku-Block erfolgt die Signalisierung über Summer, Wechselkontakt für Sammelstörung, Störung Pumpe 1/2-LED und Hochwasser-Alarm-LED netzunabhängig bis zu 15 Stunden.

Der Akku ist bei Lieferung voll aufgeladen. Die Ladezeit beträgt nach dem Entladen mindestens 100 Stunden. Das Laden erfolgt automatisch wenn das Steuergerät ans Netz angeschlossen ist.

Achtung: Die Entsorgung aufgebrauchter Akkus muss nach den hierfür geltenden Vorschriften erfolgen.

6. Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss muss von einem Fachmann in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des EVU bzw. VDE vorgenommen werden.

Es ist darauf zu achten, dass die auf dem Typenschild angegebenen Daten mit der vorhandenen Stromversorgung übereinstimmen.

Das Steuergerät und die Pumpen sind je nach Ausführung wie im Schaltbild gezeigt und in Übereinstimmung mit der Montage- und Betriebsanleitung der betreffenden Pumpe anzuschließen.

WICHTIG !

Bei allen Wartungsarbeiten ist die komplette Anlage spannungsfrei zu schalten (Abgang in der vorgeschalteten Unterverteilung).

Es reicht nicht aus, nur Motorschutzschalter oder Hand-0-Auto-Schalter auf 0 zu stellen.

7. Anschluss des Drucksensors

Beim Anschluss des PVC-Schlauches an den Nippel des Steuergerätes ist auf einwandfreie Dichtigkeit zu achten. Für eine einwandfreie Funktion der Steuerung ist es wichtig, dass der PVC-Schlauch vom Staurohr zum Steuergerät ohne Schleifen stetig ansteigend, knickfrei verlegt und nicht abgequetscht wird.

8. Störungen – Ursache – Abhilfe

Störungsmeldungen können durch unterschiedliche Ursachen hervorgerufen werden:

Ursache:	Meldung, Reaktion der Steuerung	Beseitigen der Störung
Auslösen des Motorschutzschalters durch Überlastung der Pumpe	Die rote LED Störung Pumpe leuchtet und am Motorschutzschalter ist die schwarze Taste herausgesprungen, die Steuerung hat die Pumpe abgeschaltet.	Überlastungsursache klären und beseitigen, schwarze Taster am Motorschutzschalter betätigen, Betriebsartenwahlschalter in Stellung 0 dann Reset Taste betätigen, die Störungs-LED erlischt dann den Betriebsartenwahlschalter wieder (auf Hand und danach) auf Automatik stellen.
Auslösen des Motorschutzschalters durch Kurzschluss an der Pumpe	Die rote LED Störung Pumpe leuchtet und am Motorschutzschalter ist die schwarze Taste herausgesprungen, die Steuerung hat die Pumpe abgeschaltet.	Kurzschlussursache klären und beseitigen, schwarze Taster am Motorschutzschalter betätigen, Betriebsartenwahlschalter in Stellung 0 dann Reset Taste betätigen, die Störungs-LED erlischt, dann den Betriebsartenwahlschalter wieder (auf Hand und danach) auf Automatik stellen.
Überhitzung der Motorwicklung (Normalausführung, kein Ex). Bei Anschluss des Reglers an den Klemmen T1 und T3	Keine Störmeldung, die Betriebs-LED ist jedoch aus. die Steuerung hat die Pumpe abgeschaltet.	Nach Abkühlung des Temperaturfühlers (Reglers) wird die Pumpe automatisch wieder eingeschaltet. Keine Handlung erforderlich.
Überhitzung der Motorwicklung (Ex-Ausführung). Bei Anschluss des Begrenzers an den Klemmen T1 und T2	Die rote LED Störung Pumpe leuchtet und die Steuerung hat die Pumpe abgeschaltet.	Nach Abkühlung des Temperaturfühlers (Begrenzer) (ca. 5 min) muss der Betriebsartenwahlschalter erst in Stellung 0 und dann die Reset Taste betätigt werden, die Störungs-LED erlischt. Dann den Betriebsartenwahlschalter wieder (auf Hand und danach) in Automatik stellen.
Nach Netzausfall (Normalausführung, kein Ex). Bei Anschluss des Reglers an den Klemmen T1 und T3	Keine Störmeldung, die Betriebs-LED ist jedoch aus. die Steuerung hat die Pumpe abgeschaltet.	Nach Netzwiederkehr wird die Pumpe automatisch wieder eingeschaltet. Keine Handlung erforderlich.
Nach Netzausfall Bei Anschluss des Begrenzers an den Klemmen T1 und T2	Die rote LED Störung Pumpe leuchtet und die Steuerung hat die Pumpe abgeschaltet.	Betriebsartenwahlschalter erst in Stellung 0 und dann die Reset Taste betätigt werden. Die Störungs-LED erlischt, danach den Betriebsartenwahlschalter wieder auf (Hand und danach) in Automatik stellen.

9. HOMA Vertragskundendienste im Bundesgebiet

Anschrift

Kurt Gössel Nachf.
Rudolf-Renner-Straße 76
01796 Pirna
(0 35 01) 52 34 48

PAW Pumpen & Aggregate GbR
Kleine Baschützer Str. 3
02625 Bautzen
(0 35 91) 20 00 10

Jürgen Veit
Hainichener Straße 37
09569 Oederan
(0 37 92) 6 03 35

Pumpen Ohl
Friedrich-Engels-Straße 188
13158 Berlin
(0 30) 9 12 11 20

Glaubrecht Pumpenservice GmbH
Bornitzstr. 13
10367 Berlin
(0 30) 5 59 22 08

HEKO Pumpen GmbH
Meiendorfer Straße 71
22145 Hamburg
(0 40) 6 91 90 90

Karl-Heinz Birr
Glashüttenweg 6
23568 Lübeck
(04 51) 3 61 91

Gerhard Frese
Kreuzweg 5-7
27367 Sottrum
(0 42 64) 12 50

Pumpen Binek GmbH
Kirchsteig 2
31275 Lehrte
(0 51 36) 89 30 37

Rudolph Elektromotoren GmbH
Pyrmonter Straße 40
31789 Hameln
(0 51 51) 6 10 22

Dietrich Wuttke GmbH
Bahnstr. 2
32339 Espelkamp
(0 57 43) 5 30

K.W. Minich
An der Autobahn 2
34266 Niestetal/Heiligenrode
(05 61) 52 20 37-38

Schwarzer
Gotthelf-Leimbach-Straße 7
37079 Göttingen
(05 51) 50 49 00

Scheib Elektrotechnik GmbH
Martinstr. 38
40223 Düsseldorf
(02 11) 90 148-0

Eugen Boss GmbH & Co. KG
Tankweg 27
44147 Dortmund
(02 31) 98 20 22-0

Hülsbömer & Weischer
Coermühle 2 B
48157 Münster
(0251) 21 54 79

PFH Pumpenfachhandel GmbH
Moselstr. 1 a
63452 Hanau
(0 18 05) 80 51 00

Richard Heep
Ahornstraße 63
65933 Frankfurt
(0 69) 3 80 34 60

Burger Pumpen GmbH
Industriestr. 11
66583 Spiesen-Elversberg
(0 68 21) 795-0

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Nk.-Seelscheid
(0 22 47) 70 20
Hotline für Notfälle:
01 72 / 2 51 64 38

Anschrift

Sandritter Pumpen GmbH
Akazienweg 16
68809 Neulussheim
(0 62 05) 3 11 12

Giese Pumpentechnik
Belsemer Steg 14
72131 Ofterdingen
(0 74 73) 92413-0

Motoren Schumacher GmbH
Auf Steingen 20
72459 Albstadt-Lautlingen
(0 74 31) 95 83 24

G. Maier GmbH
Gustav-Schwab-Str. 16
72762 Reutlingen
(0 71 21) 26 90 0

Speidel GmbH & Co KG
Am Autohof 1
73037 Göppingen
(0 71 61) 67 80

Ziegler GmbH
Adlerstraße 17
74564 Crailsheim
(0 79 51) 84 72

HCS Scherer
Tiengener Straße 14
76227 Karlsruhe
(07 21) 4 21 48 + 40 70 35

Prokosch GmbH
In den Breitwiesen 9
76684 Östringen Odenheim
(0 72 59) 9 10 30

Wolfgang Bürk
Forststr. 17
79618 Rheinfelden
(0 76 23) 75 21 00

Ritz GmbH
Carl-Zeiss-Str. 33
79761 Waldshut-Tiengen
(0 77 41) 48 80

Pumpen Plötz GmbH
Schäufeleinstr. 5
80687 München
(0 89) 54 70 31 0

Rudolf Schabmüller
Bunsenstraße 21
85053 Ingolstadt
(08 41) 96 41 00

Klaus Engelbrecht
Schäferweg 1
85221 Dachau
(0 81 31) 7 86 47

Martin Elektrotechnik
Kuppelnaustraße 43
88212 Ravensburg
(07 51) 2 30 73

Schöllhorn
Waldseer Straße 90
88400 Biberach
(0 73 51) 2 90 00

ELMAR GmbH
Griesgasse 19
89077 Ulm-Söflingen
(07 31) 38 38 15

Walter Reif Elektromaschinenbau
Landauer Str. 102
94447 Plattling
(0 99 31) 66 87

Dorner Elektro
Bodelschwinghstraße 71
97753 Karlstadt
(0 93 53) 23 26

**Weitere Servicepartner
erfragen Sie bitte bei unserem
Kundendienst unter der
Telefonnummer
(0 22 47) 70 23 31.**

Garantiebedingungen

Auf das im beiliegenden Garantieschein beschriebene Produkt gewähren wir eine Garantie von im Garantieschein angegebener Dauer. Der Garantieschutz beginnt mit dem Tage des Verkaufs oder vorher mit der ersten Inbetriebnahme. Ein Garantieanspruch kann nur bei Vorlage des ausgefüllten Garantiescheins zusammen mit dem Kaufbeleg erhoben werden.

Unsere Garantieleistung erstreckt sich auf die Beseitigung von Material- und Fertigungsfehlern. Kosten des Aus- und Einbaus des beanstandeten Gerätes am Einsatzort, Fahrtkosten des Reparaturpersonals zum und vom Einsatzort sowie Transportkosten sind nicht Bestandteil der Garantieleistung. Beanstandungen, deren Ursachen auf Einbau- oder Bedienungsfehler, unangemessene Einsatzbedingungen, mangelnde Pflege oder unsachgemäße Reparaturversuche zurückzuführen sind, sind von der Garantie ebenso ausgeschlossen wie normaler Verschleiß. Hierdurch entstandene Kosten, insbesondere Überprüfungs- und Frachtkosten, sind vom Absender bzw. Betreiber der Pumpe zu tragen. Dies gilt auch, wenn ein Garantieanspruch geltend gemacht worden ist, die werksseitige Überprüfung aber ergeben hat, dass das Gerät einwandfrei arbeitet und frei von Mängeln ist. Alle Erzeugnisse besitzen einen höchstmöglichen Qualitätsstandard. Jedes Produkt unterliegt vor der Auslieferung einer strengen technischen Endkontrolle. Sollte das Gerät trotzdem dem Anlas zu einer berechtigten Beanstandung geben, so haben Sie Anspruch auf eine entsprechende kostenlose Nachbesserung. Garantiereparaturen dürfen nur von unserem Werkskundendienst oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden. Reparaturversuche durch den Kunden oder nicht befugte Dritte während der Garantiezeit bewirken ein Erlöschen des Garantieanspruches. Durch eine von uns erbrachte Garantieleistung wird weder die Garantiezeit verlängert, noch für die ersetzten Teile eine neue Garantiezeit begründet. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Insbesondere solche auf Minderung, Wandlung oder Schadenersatz, auch für Folgeschäden jeglicher Art.

Um eine schnellstmögliche Abwicklung zu gewährleisten, senden Sie bitte bei Vorliegen eines Garantieanspruchs das beanstandete Produkt zusammen mit dem Garantieschein, Kaufbeleg und Angabe des Schadens frachtfrei an das Werk (Adresse auf dem Garantieschein).

Reklamationen aufgrund von Transportschäden können wir nur weiterleiten, wenn der Schaden bei Zustellung der Ware von Spedition, Bahn oder Post festgestellt oder bestätigt wird.



Garantieschein

Für das Schaltgerät _____

Nr. _____

leisten wir,
entsprechend unseren Garantiebedingungen,

12 Monate Garantie.

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestraße 1
D-53819 Nk.-Seelscheid
Telefon: (0 22 47) 70 20
Telefax: (0 22 47) 7 02 44
Bahnstation: D-53819 Nk.-Seelscheid

