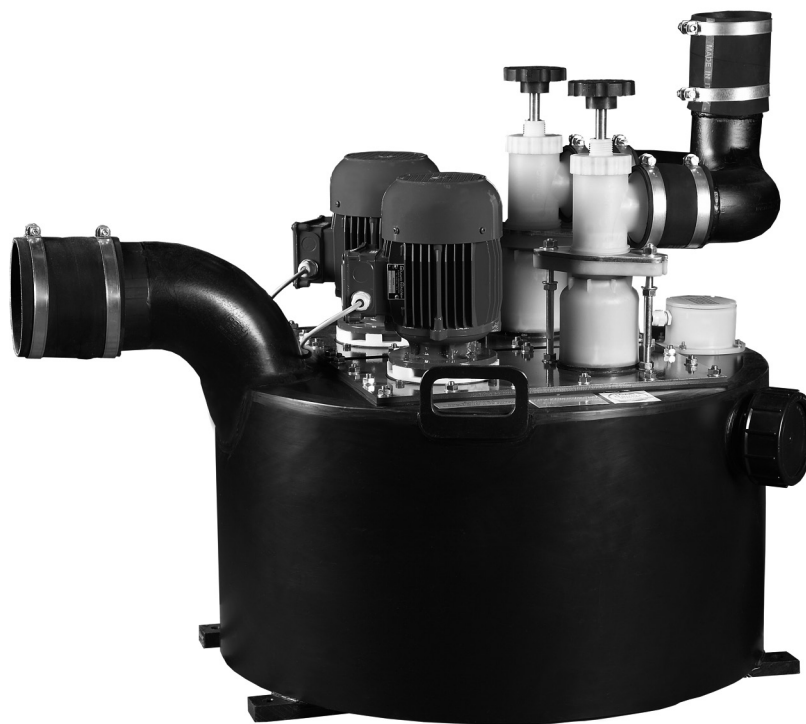


2601-NF-99 / 10.10

BETRIEBSANLEITUNG

Pumpensteuerung
PICCOLO Zi DUO



Sehr geehrter Kunde

Sie haben sich für ein **HÄNY**-Produkt entschieden. Zu Ihrem Kaufentscheid gratulieren wir Ihnen.

Moderne Fertigungsmethoden, sorgfältige Materialauswahl und verantwortungsbewusste Arbeiten aller Mitarbeiter bürgen für die hohe Qualität unserer Produkte

Mit Ihrem Entschluss, ein **HÄNY**-Produkt zu kaufen, haben Sie nicht nur ein hervorragendes und bewährtes Produkt mit moderner und wartungsarmer Technik gewählt, sondern gleichzeitig eine Service-Organisation, die für Sie rund um die Uhr erreichbar ist.

Beim Einsatz und Gebrauch dieses Produktes wünschen wir Ihnen viel Erfolg

Ihre Firma **HÄNY**

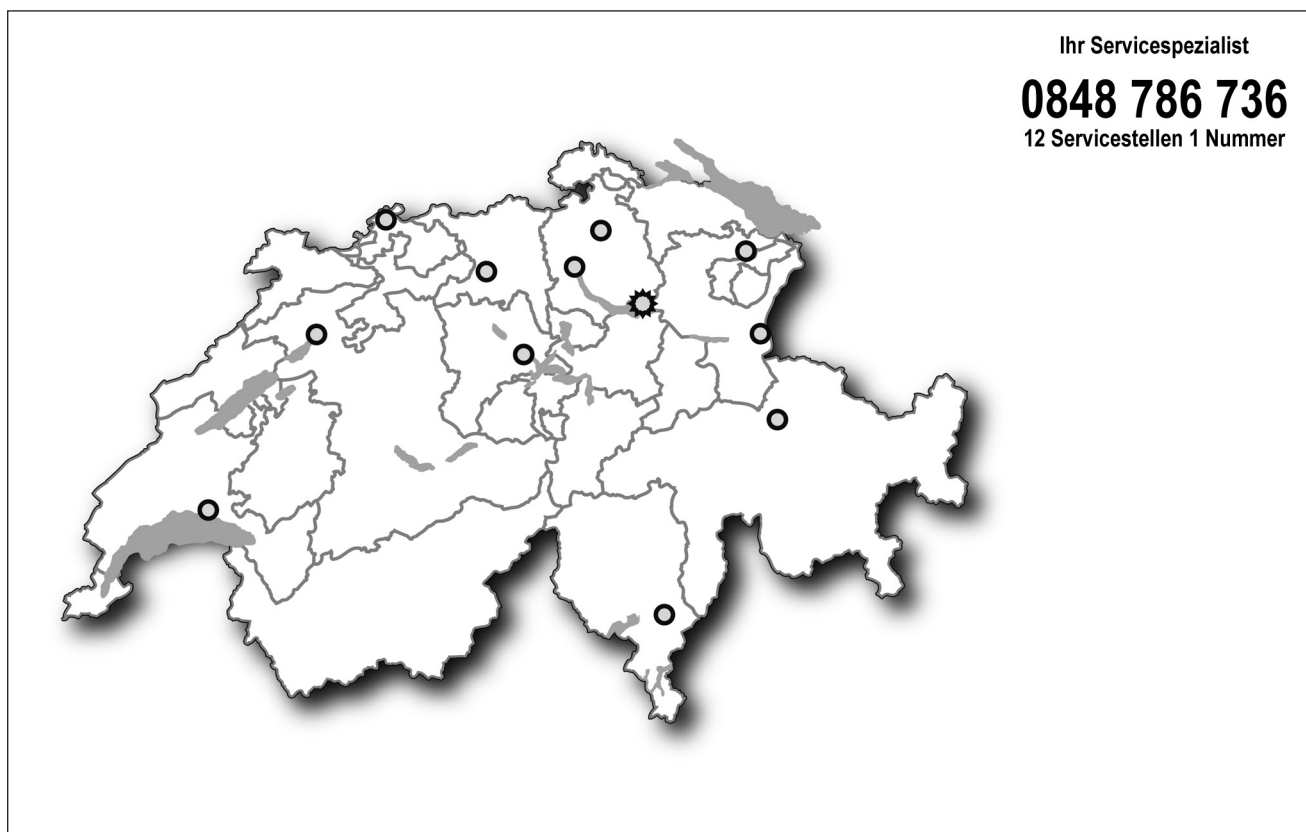
Wussten Sie, dass die Lebensdauer der **HÄNY**-Produkte überdurchschnittlich hoch ist und durch fachgerechten Unterhalt nochmals merklich verlängert werden kann? Für die fachgerechte Wartung und Instandhaltung Ihrer Pumpe empfehlen wir Ihnen deshalb den Abschluss eines **Wartungsvertrages**. Bitte verlangen Sie die entsprechenden Unterlagen bei unserem Kundendienst.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes; sie ist gründlich zu lesen und zu beachten. Technische Änderungen des Gerätes oder der Beschreibung, die der Verbesserung dienen, behalten wir uns ohne vorherige Bekanntgabe vor.

Häny AG
Pumpen, Turbinen und Systeme
Buechstrasse 20
CH-8645 Jona

Telefon: +41 44 925 41 11
Telefax: +41 44 923 38 44

E-Mail: info@haeny.com
Web: www.haeny.com



INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| 1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG..... | 5 |
| 2. SICHERHEITSHINWEISE..... | 5 |
| 3. FUNKTIONSBESCHREIBUNG..... | 6 |
| 3.1 Allgemeines..... | 6 |
| 3.2 Grundfunktion in der Betriebsart "AUTO"..... | 6 |
| 3.3 Betriebsart "0"..... | 6 |
| 3.4 Betriebsart Hand..... | 7 |
| 3.5 Alarmbetrieb..... | 7 |
| 3.6 Irreguläre Niveausignale..... | 7 |
| 3.7 Interne Überwachung..... | 7 |
| 3.7.1 Phasen- und Drehfeldererkennung..... | 7 |
| 3.7.2 Motorschutzschalter..... | 7 |
| 3.7.3 Motortemperaturfühler..... | 7 |
| 4. BEDIENELEMENTE..... | 8 |
| 4.1 Für den Anwender..... | 8 |
| 4.2 Für den Inbetriebnehmer..... | 8 |
| 5. ANZEIGEN..... | 9 |
| 6. BAUSEITIGER ANSCHLUSS UND MONTAGE, WARTUNG..... | 9 |
| 7. TECHNISCHE DATEN..... | 11 |
| 8. ANSCHLUSSPLAN..... | 13 |
| 9. NIVEAUSTEUERUNG..... | 14 |
| 10. FEHLERBEHEBUNGSLISTE..... | 15 |
| 11. NOTIZEN..... | 16 |
| 12. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG..... | 18 |

1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Gerät dient bestimmungsgemäss zur Steuerung einer Hebeanlage mit 2 Pumpen in Abhängigkeit von Flüssigkeitsständen in einem Behälter.

2. SICHERHEITSHINWEISE

Das Gerät ist in Schutzklasse 1 mit Schutzleiteranschluss ausgeführt. Es arbeitet intern mit berührgefährlichen Spannungen. Nach Abnehmen des transparenten Deckels wird eine Abdeckplatte zugänglich. Diese darf nur durch Fachpersonal zum Zweck der Installation, Wartung und Parametrierung des Gerätes abgenommen werden, nicht durch den Anwender. Das Gerät ist hierfür extern spannungsfrei zu schalten. Insbesondere ist auch auf eventuelle fremdgespeiste Steuerstromkreise am Alarm- und Störungs-Ausgang zu achten.

Nach Beendigung der Arbeiten ist die Abdeckplatte wieder in der ursprünglichen Art und Weise zu befestigen und auf feste Montage zu prüfen, ferner ist die Wirksamkeit der Geräte- und Motor-Schutzerdung zu überprüfen.



Das Symbol auf dem Gerät weist auf eine Gefährdung hin, die im Detail in dieser Beschreibung erklärt ist.

Nach Abnehmen des transparenten Deckels können heisse Teile zugänglich werden: Gefahr der Verbrennung!

Betrieb entgegen dieser Anleitung gefährdet Ihre und anderer Personen Sicherheit!

Die im Kapitel „Montage und Wartung“ gemachten Aussagen sind strikt zu beachten, insbesondere bei der Installation von Gebern im explosionsgefährdeten Bereich!

Einschlägige Nationale Vorschriften zur Installation oder Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind zu beachten!

Wurde das Gerät im nicht angeschlossenen Zustand einem raschen Temperaturwechsel von kalt nach warm unterzogen, so muss bei geöffnetem Deckel abgewartet werden, bis eine Betauung abgeklungen ist.

Bei allen Arbeiten sind die gängigen Arbeitsbedingungen für ESD (Elektro-Statistische-Entladung), d.h. insbesondere Selbstentladung gegen Erde, zu beachten.

3. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

3.1 Allgemeines

Die Hauptfunktion der Steuerung ist das Ein-/Ausschalten der Pumpen entsprechend dem in der Software festgelegten Programm in Abhängigkeit von:

- dem Betriebsartenschalter Hand-0-Automatik
- den Niveaugebereingängen
- dem Zustand der internen Überwachung
 - 3-Phasen/Drehfeld
 - der Motorschutzschalter
 - der Motortemperaturfühler

3.2 Grundfunktion in der Betriebsart "AUTO"

Die eigentliche Grundfunktion erfolgt, wenn sich beide Betriebsartenschalter in der Stellung „AUTO“ befinden und die interne Überwachung die volle Betriebsbereitschaft der Anlage signalisiert.

Die Hebeanlage verwendet keinen AUS-Niveau-Geber. Die AUS-LED ist softwaremässig invertiert zu EIN 1 gesteuert.

Wenn mit steigendem Niveau der EIN-1-Geber schliesst, startet die in Folgewechsel nächste Pumpe mit entsprechender Einschaltverzögerung. Die Pumpe bleibt für die an S602 und S603 eingestellte „Laufzeit“ eingeschaltet. Diese Laufzeit ist so bemessen, dass die Pumpleistung normalerweise zu einer Niveauabsenkung führt, so dass der EIN-1-Geber wieder öffnet.

Ein erneutes Ansteigen des Niveaus über „EIN 1“ hat das Einschalten der vorher in Ruhe befindlichen Pumpe zur Folge. Dieser alternierende Betrieb der beiden Pumpen wird als *Folgewechsel* bezeichnet. Die Folgewechselfunktion findet sinngemäss auch bei Parallelbetrieb der Pumpen statt und dient der gleichmässigen Auslastung beider Pumpen.

Steigt das Niveau nach dem Einschalten einer Pumpe weiter an, so dass schliesslich das EIN-2-Niveau erreicht wird, startet nach der Einschaltverzögerung auch die zweite Pumpe. Dieser Parallelbetrieb beider Pumpen dauert an, bis das EIN-Niveau unterschritten wird und die eingestellte Laufzeit abgelaufen ist.

Ist nach Ablauf einer Laufzeit einer Pumpe das EIN-1-Niveau nicht unterschritten, wird eine zweite Laufzeit gestartet. Falls auch nach der zehnten Laufzeit das Ein-1-Niveau noch nicht unterschritten ist, erfolgt eine Störmeldung über LED. Dies sollte als Hinweis für eine Überprüfung der gesamten Anlagendienste.

Die Störmeldung (LED bzw. Relais) bleibt so lange anstehen, bis sie mit dem RESET-Taster quittiert wird.

Wenn die Pumpe betriebsgemäss 24 Stunden ausgeschaltet war, wird sie automatisch für 5 Sekunden eingeschaltet. Diese Anti-Blockierfunktion ist als **OPTION-Funktion** vorgesehen. Sie kann, wie unter Pos. 4.2 beschrieben eingeschaltet werden.

3.3 Betriebsart "0"

Steht der Betriebsartenschalter einer oder beider Pumpen in Stellung „0“, so ist die Pumpe definitiv ausgeschaltet, unabhängig von allen Eingangssignalen. Niveau- und Störanzeigen bleiben normal betriebsbereit.

Ist nur eine Pumpe in Stellung „0“, wird die verbleibende Pumpe in Betriebsart AUTO oder HAND als Mono-Ausführung gesteuert.

3.4 Betriebsart Hand

Die Pumpe(n) wird (werden) eingeschaltet und bleibt (bleiben) unabhängig vom Niveaueingang eingeschaltet bis diese Betriebsart wieder verlassen wird.

Befindet sich nur eine Pumpe in HAND-Mode und die andere in AUTO-Mode, so schaltet sich die Auto Pumpe bei Überschreiten des EIN-2-Niveaus zum Parallelbetrieb hinzu. Ein Unterschreiten des EIN-1-Niveaus bewirkt das Abschalten der im AUTO-Mode befindlichen Pumpe.

3.5 Alarmbetrieb

Wird das Alarmniveau überschritten, erfolgt Überlaufalarm durch den internen Summer und den Relaisausgang *Alarm*. Bei anstehendem Alarm kann durch Betätigen des RESET-Tasters der akustische Alarm ausgeschaltet werden. Ein Unterschreiten des ALARM-Niveaus setzt beide Alarmgebungen (Summer und Relais) zurück.

3.6 Irreguläre Niveausignale

Niveaugeberausfälle können z.T. erkannt werden und in der Betriebsart AUTO eine sinnvolle Notsteuerung auslösen.

Sobald ein nicht plausibler Zustand der Niveaugeber erkannt wird, erfolgt Störanzeige NIVEAU durch Blinken der roten Laufzeit/Niveau-Fehler-LED sowie über den Relaisausgang STÖRUNG. Eine gesetzte Störanzeige muss mit dem RESET-Taster quittiert und gelöscht werden. Generell nicht erkenn- und beherrschbar sind nicht schliessende Alarmschalter und nicht öffnende unterste Niveauschalter.

3.7 Interne Überwachung

Die Steuerung wertet die Signale des anstehenden Drehfeldes, der Motorschutzschalter und der Motortemperaturfühler aus. Bei einer Störung oder Nichtbereitschaft werden in der Regel die Pumpen abgeschaltet bzw. das Einschalten wird unterdrückt. Zudem erfolgt statische oder blinkende Anzeige über die entsprechende rote Stör-LED, und der Relais-Ausgang *Sammelstörung* wird aktiviert.

3.7.1 Phasen- und Drehfelderkennung

Bei Ausfall einer oder beider Phasen L2 und L3 erfolgt eine statische Fehlermeldung über die rote LED *Phase/Drehfeld*.

Da die Versorgung der Steuerung von L1 her erfolgt, ist ein Ausfall von L1 nicht über die LED's anzeigbar. Der Ausfall von L1 ist daran zu erkennen, dass die grüne Betriebsleuchte erlischt. Des Weiteren wird beim Ausfall von L1 der akkugepufferte akustische Alarm ausgelöst.

(Option)

Bei einem anliegenden Links-Drehfeld erfolgt blinkende Fehleranzeige.

3.7.2 Motorschutzschalter

Der Hilfskontakt des Motorschutzschalters wird ausgewertet. Hat der Motor-Schutzschalter infolge Handbetätigung, Kurzschluss oder Überlast ausgelöst, wird jeder Pumpenbetrieb unterdrückt. Die Stör-LED *MSS/Temp* leuchtet statisch.

3.7.3 Motortemperaturfühler

Im Motor angebrachte Temperaturschalter (öffnend bei Überhitzung) bzw. PTC-Fühler (>1K Ω bei Überhitzung) werden aus der Steuerung heraus mit funktionsgeerdeter Schutzkleinspannung versorgt und abgefragt. Es darf niemals eine Fremdspannung aufgeschaltet werden. Ein hochohmiger Fühler führt zum Abschalten bzw. Nichteinschalten der Pumpe. Die rote Stör-LED *Temperatur* wird statisch angesteuert.

4. BEDIENELEMENTE

4.1 Für den Anwender

Nach dem Abnehmen des transparenten Gehäusedeckels werden die Betriebsartenwählschalter der RESET-Taster und der Motorschutzschalter zugänglich. Das Abnehmen des Deckels zum Zwecke der Bedienung ist zulässig. Allerdings reduziert sich hierdurch die Schutzart, so dass dieses nur für Service-Arbeiten sinnvoll ist.

Die Betriebsarten HAND, 0 und AUTO sind vorstehend beschrieben. In der Stellung 0 bleibt die Pumpeunabhängig von Zuständen der angeschlossenen Niveauschalter ausgeschaltet. Störungs- und Überlaufmeldungen werden jedoch weitergegeben.

Am Motorschutzschalter kann durch Betätigung der roten Wippe (Stop) die Stromzufuhr zum Motor unterbrochen werden. Damit die Pumpe steuerungsseitig eingeschaltet werden kann, muss die schwarze Wippe (Start) gedrückt sein. Der Anwender darf den eingestellten Auslösestrom am Motorschutzschalter nicht verstellen.

4.2 Für den Inbetriebnehmer

Diese Bedienelemente werden nach dem Abnehmen der Abdeckplatte zugänglich.

Achtung: Sicherheitshinweise beachten!

Funktion der DIP-Schalter und Potentiometer bei Hebeanlagen

S601 16-stufiger Drehschalter zur Einstellung der Einschaltverzögerung (Bedienung mittels Schraubendreher)
Er bestimmt, wie lange das Niveau anstehen muss, um eine Einschaltbefehl zu erhalten.
Bereich: 0 bis 3 Sekunden, einstellbar in 0,2 Sekunden-Schritten

S602 16-stufiger Drehschalter zur Einstellung der Laufzeit (Bedienung mittels Schraubendreher)
Hier wird die Laufzeit der Anlage nach dem Einschaltbefehl eingestellt.
Bereich: 0 bis 150 Sekunden, einstellbar in 10 Sekunden-Schritten

S603 16-stufiger Drehschalter zur Einstellung der Laufzeit (Bedienung mittels Schraubendreher)
Hier wird die Laufzeit der Anlage nach dem Einschaltbefehl eingestellt.
Bereich: 0 bis 9 Sekunden; Einstellbar in Sekundenschritten.

Die gesamte Laufzeit der Anlage ergibt sich somit aus der Summe der Einstellwerte von S 602 (Zehner-Sekundenschritte) und S 603 (Einer-Sekundenschritte)

Die Einstellung S 602 = 0 und S 603 = 0 ist zu unterlassen. Der nutzbare Einstellbereich liegt somit bei 1 bis 159 Sekunden.

S604

- 1: Auswahl des Anlagentyps
ON: Hebeanlagesteuerung
OFF: Tauchmotorpumpensteuerung
- 2: Bei Hebeanlagen hat dieser Schalter keine Funktion.
- 3: Auswahl Phasenausfallüberwachung und Drehfeldkontrolle EIN/AUS
ON: Phasenausfall- und Drehfeldüberwachung eingeschaltet
OFF: Phasenausfall- und Drehfeldüberwachung ausgeschaltet
- 4: Auswahl Antilockierfunktion (Zwangsanlauf) EIN/AUS
ON: Antilockierfunktion eingeschaltet
OFF: Antilockierfunktion ausgeschaltet

5. ANZEIGEN

| | |
|---------------------|--|
| grüne LED "Betrieb" | leuchtet bei anliegender Versorgungsspannung |
| grüne LED "Pumpe 1" | leuchtet, wenn Pumpe 1 eingeschaltet ist |
| grüne LED "Pumpe 2" | leuchtet, wenn Pumpe 2 eingeschaltet ist |

Niveaumeldungen

| |
|-------------------|
| gelbe LED "Alarm" |
| gelbe LED "EIN 2" |
| gelbe LED "EIN 1" |

leuchten, wenn der an dem jeweiligen Eingang angeschlossene Kontakt geschlossen ist, d.h. das entsprechende Niveau erreicht oder überschritten ist.

gelbe LED "AUS"

leuchtet, wenn das EIN-1-Niveau nicht erreicht ist.

Störungsanzeigen

| | | |
|----------|----------------|--|
| rote LED | Phase/Drehfeld | blinkt bei Linksdrehfeld leuchtet bei Phasenausfall |
|----------|----------------|--|

Die LED Phase/Drehfeld wird nur angesteuert, wenn die Drehfeld-Überwachung eingeschaltet ist.

| | | |
|----------|-----------------|---|
| rote LED | Pumpe 2 MSS/T | leuchtet bei ausgelöstem Motor-Schutzschalter 2, blinkt bei Übertemperatur Motor 2 |
| rote LED | Pumpe 1 MSS/T | leuchtet bei ausgelöstem Motor-Schutzschalter 1, blinkt bei Übertemperatur Motor 1 |
| rote LED | Laufzeit/Niveau | leuchtet bei Laufzeitfehler lt. Kapitel 3.2, blinkt bei Niveaufehler lt. Kapitel 3.6 |

6. BAUSEITIGER ANSCHLUSS UND MONTAGE, WARTUNG

Die Montageplatte darf nur durch Fachpersonal entfernt werden.

Der hier angesprochene Bereich ist nur für das eingewiesene Fachpersonal von Bedeutung. Die Klemmenbelegung ist im Kapitel 8 (Anschlussplan) wiedergegeben.

Achtung: Auch bei ordnungsgemäßer Installation befinden sich unterhalb der Abdeckplatte berührgefährliche Spannungen, die lediglich gegen zufälliges Berühren geschützt sind.

Deshalb immer:

Vor Arbeiten am Gerät die Zuleitung bauseits **spannungsfrei schalten**, Hilfsstromkreise z.B. für Alarm ebenfalls spannungsfrei schalten.

Montage des Gehäuses:

Das Gerät ist ausserhalb des explosionsgeschützten Bereiches an einem möglichst trockenen und den spezifischen Umgebungsbedingungen entsprechenden Platz mittels 4 Schrauben zu befestigen, so dass der Deckel und die Seitenwände frei bleiben. Die Schrauben werden nach Abnahme des transparenten Deckels zugänglich. Sie befinden sich in den Ecken des Gerätes und beeinträchtigen bei fachgerechter Montage die angegebene Schutzart nicht. Der Kabelabgang ist regulär nach unten.

Achten Sie bei der Montage und Verdrahtung des Gerätes darauf, dass keine Drahtreste oder andere leitfähige Verschmutzungen in das Gerät gelangen.

Das Gerät darf keinen übermässigen Vibrationen ausgesetzt werden; es ist konstruiert für die feste Montage an stehenden Objekten.

Signal- und Netzzuleitungen sollten räumlich getrennt verlegt werden, um die gegebene hohe Störfestigkeit zu erhalten (siehe auch unter „Besondere Hinweise bei den Niveaueingängen“).

Netzzuleitung PE, N, L1, L2, L3 an die zweite Ebene des 4-fach Durchgangsklemmenblocks durch Lösen der Verriegelungsfeder anschliessen, Kennzeichnung beachten.

Bei flexiblen Leitungen passende Ader-End-Hülsen verwenden.

Die Zuleitung muss bauseits eine geeignete allpolige Abschaltung aufweisen, die klar dem Gerät zuzuordnen ist.

Details regeln die Bestimmungen der Verwendungsländer.

Die zwingend erforderliche bauseitige Vorsicherung darf Werte von 25 A je Phase nicht überschreiten.

Motorzuleitung U, V, W an den grauen Schütz (unterhalb des Motorschutzschalters) unten sinnrichtig in die Schraubklemmen T1, T2, T3 festschrauben.

Links: Motor/Pumpe 1 - Rechts: Motor/Pumpe 2

N (nur bei 230 V Variante) und PE an die obere Ebene des 4-fach Durchsteckklemmenblocks unter Beachtung der Kennzeichnung anschliessen. (Motor 1 an 3. Ebene; Motor 2 an oberste 4. Ebene).

Bei flexiblen Leitungen passende Ader-End-Hülsen verwenden.

Wirksamkeit des motorseitigen Schutzleiters gemäss den jeweiligen Bestimmungen der Verwendeländer prüfen. Der interne Schutzleiter ist bei richtiger Kabelunterklemmung ausgelegt für einen Strom von 37,5 A für 1 Minute Dauer, wobei die erzeugte Impedanz kleiner 0,1 Ohm bleibt.

Motortemperaturfühler an Eingang TF1/TF2 Thermoschutz

Der Temperaturfühler von Motor 1 ist an TF1, der von Motor 2 an TF2 anzuschliessen.

Zwecks Erhalt der Schutzfunktion im Fehlerfall müssen Sensor-Leitung und Sensor vom Motornetz mit doppelter Isolation und einer Bemessungsspannung von 300 V AC geführt werden.

Wird kein Motortemperaturfühler angeschlossen, muss an TF1/TF2 eine Brücke bestückt werden.

Anschluss der Niveaugeber

Achtung: Die Geber gehen evtl. in den explosionsgefährdeten Bereich. Die zugeordneten Leitungen müssen gemäss den jeweiligen nationalen Bestimmungen durch speziell geschultes Fachpersonal separat verlegt werden.

Die Speisung der Geber erfolgt durch eine eigene, mit hohen Sicherheitsanforderungen gekoppelte kurzschlussfeste Kleinspannung (Leerlauf ca. 15 V) begrenzter Energie (max. 5 mA).

Es darf keine Vermaschung einer der abgehenden oder ankommenden Signale mit anderen Signalen des Gerätes oder sonstigen Installationen stattfinden.

Die maximal zulässige Energiespeicherung durch Kondensatoren oder Induktivitäten inklusive der Zuleitungswerte ist auf der Frontplatte des Gerätes angegeben, ferner die Zone, in der die Geber betrieben werden dürfen. Näheres hierzu siehe Kapitel 7. Technische Daten.

Der Anschluss (links unten im Gerät) erfolgt jeweils 2-adrig. Jeder Geber besteht aus einem Druckschalter, welcher bei Erreichen des genannten Niveaus schliesst.

Anschluss von Störung und Alarm:

Störung und Alarm sind als 2 unabhängige Relais realisiert, jeweils als Wechsler ohne Schutzbeschaltung, geführt an die Klemmen *Störung* und *Alarm*. Induktive Lasten müssen extern entstört werden, um den Kontaktbrand zu minimieren.

Störung → elektrische Störung der Anlage

Alarm → Hochwasser

Der nicht erregte oder Ruhezustand des Relais ist wie allgemein üblich auf der Leiterplatte symbolisiert.

Es ist zu beachten, dass die Relais im Nicht-Alarmfall bzw. im Nicht-Störfall erregt sind. So ist gewährleistet, dass auch bei Netzausfall Stör- und Alarmmeldung über den Öffner-Kontakt der Relais gegeben wird. Die Relais gestatten das Schalten von bis zu 250 V, maximal je 2 A, zur freien Verwendung, in Starkstrom- oder Steuerstromkreisen.

Es ist nicht gestattet, mit den Relais getrennte Phasen zu schalten.

Die Steuerung stellt an Klemmen die Signale L1 und N zur Verwendung, um diese z. B. über die o. g. Relais zu schalten. Wichtig ist, dass der dort entnommene Strom durch externe Massnahmen auf maximal 2 A begrenzt wird.

Sicherungswechsel

Die Sicherung im Ex-Bereich links oben darf nur im Werk gewechselt werden, sie ist deshalb eingelötet.

Wartung

Weitergehend nicht erforderlich.

Nach Arbeiten im Gerät Abdeckplatte wieder fachgerecht montieren, Betriebsart AUTO einstellen und transparenten Deckel wieder aufbringen. Funktion der Anlage und insbesondere der elektrischen Schutzmassnahme anschliessend prüfen.

7. TECHNISCHE DATEN

Anschluss-Spannung an L1, L2, L3, N, PE: Wechselspannung, 3-phasig, 400 V mit Null-Leiter und Schutzleiter, Frequenz: 50 Hz. Schutzleiter und Null-Leiter sind zwingend!
(Vom Werk aus auch als 230 V Variante erhältlich)

Schutzklasse: 1

Anschlussleistung: 3 x 25 A, externe Vorsicherung auf 25 A je Phase erforderlich

Leistungsaufnahme: ohne Pumpe: max 20 W

Umgebungstemperatur: 0 – 50°C

Die durch das Gerät erzeugte Abwärme muss frei entweichen können, d.h. beim Anbau oder Einbauist hinreichende Konvektion sicherzustellen.

Schutzart: IP 65 bei handwerklich korrekter Installation

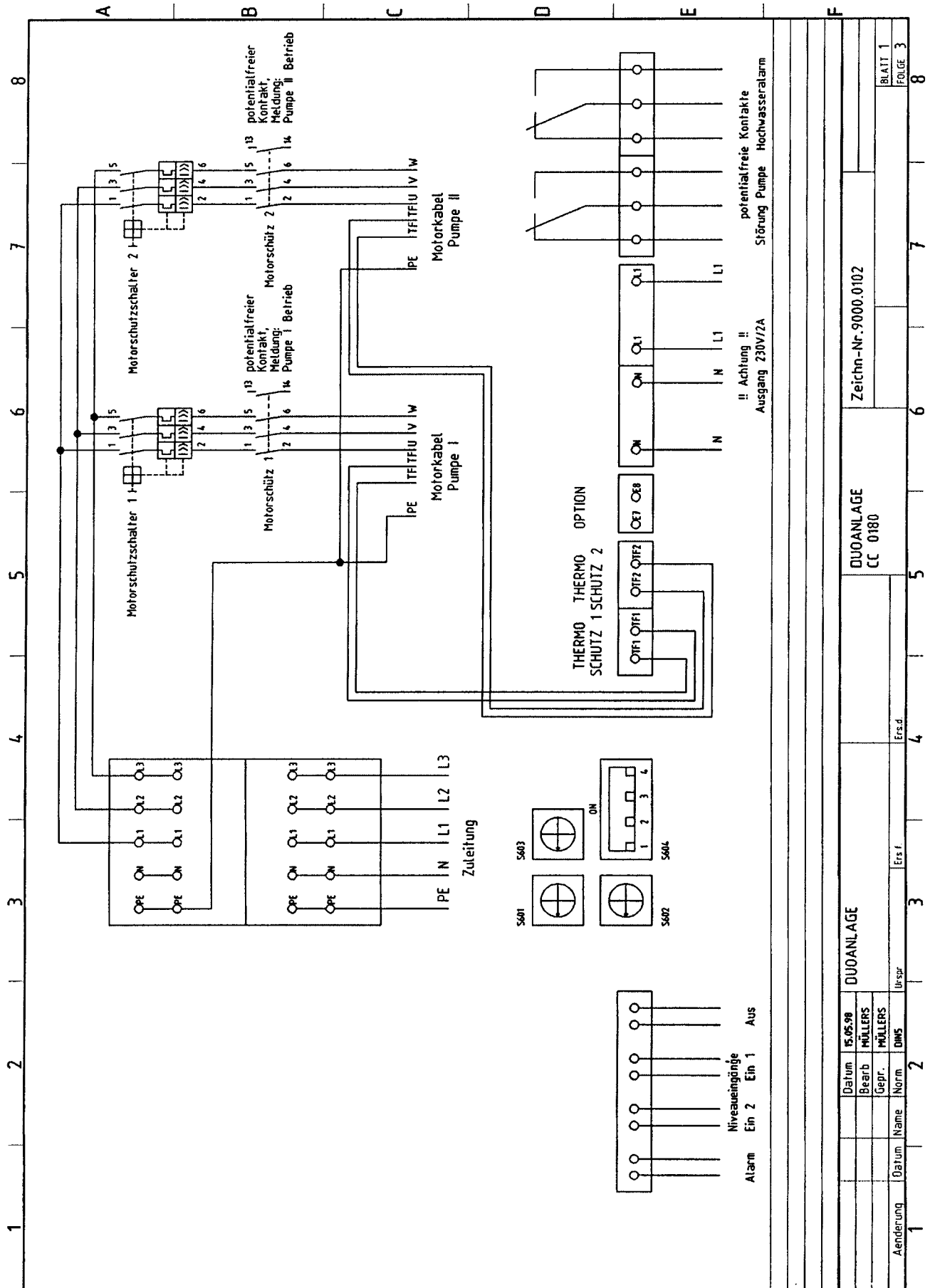
max. Höhe: 2000 m über NN

Eingehaltene Normen und Bestimmungen:

Das Gerät trägt das CE-Kennzeichen und ist mit folgenden Normen bzw. Bestimmungen konform:

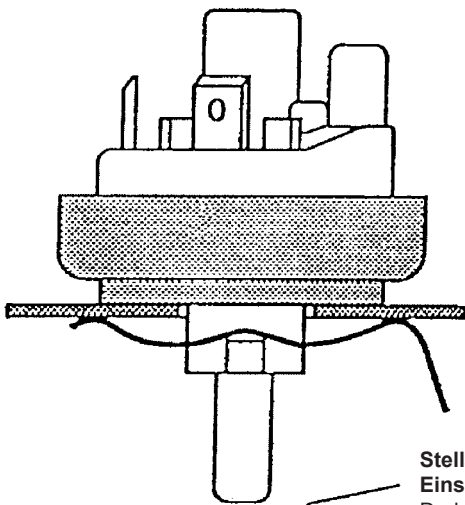
- Niederspannungsrichtlinie NS 73/23/EWG, realisiert in der gelisteten Norm EN 61010, Ausgabe März 94 mit Zusatz A2 vom Mai 1996, Verschmutzungsgrad 2 und Überspannungskategorie 2
- EMV-Richtlinie EMV 89/336/EWG, realisiert in der gelisteten Norm EN 50081-1, Ausgabe März 1993 und EN 50082-2, Ausgabe November 1994.
Die Einhaltung der Normen beruht auf einem dem jeweiligen Einsatzland gemässen Anschluss des Gerätes durch Fachpersonal einschliesslich einer ordnungsgemässen Schutzterdung
- Norm für Explosionsschutz EN 50014 (allgemein), im speziellen EN 50020 (Eigensicherheit). Die Eigensicherheit bezieht sich lediglich auf die als eigensicher markierten Geräteeingänge "Niveau", d.h. es dürfen an diese Eingänge nicht-eigensichere Sensoren angeschlossen und im explosionsgefährdeten Bereich angebracht werden. Das Gerät als ganzes muss ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches angebracht werden. Die Verlegung der Leitungen zu den genannten Sensoren darf lediglich durch einschlägig geschultes Fachpersonal gemäss den allgemeinen Normen für Explosionsschutz vorgenommen werden.
Das Gerät erhält die Kennzeichnung [Eex ib]IIB und [Eex ib]IIA.
- Schutzart IP 65 gemäss IEC 529 beim Betrieb mit ordnungsgemässen PG-Verschraubungen. Die Einhaltung der Normen schliesst einen anwenderseitigen Eingriff in das Gerät aus.

8. ANSCHLUSSPLAN

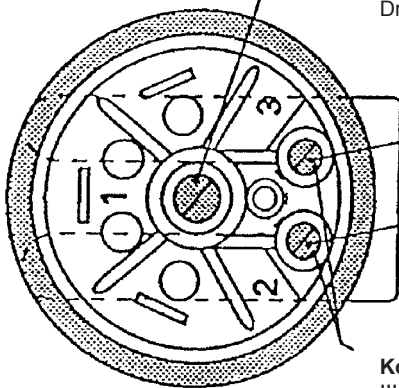


9. NIVEAUSTEUERUNG

Technische Daten Membrandruckschalter Typ 901.10



Stellschraube für Einschaltpunkt
Drehung nach links = tiefer
Drehung nach rechts = höher

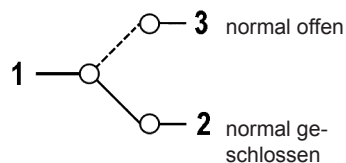


3 Umdrehungen nach rechts

1 Umdrehung nach links

Kontaktjustierschrauben
!!! nicht verstellen !!!

Kontaktanordnung



Druckbereich

-50 bis -8000 mm WS Schaltdruck
kleinster Schaltdruck = -50 mm WS,
grösster Schaltdruck = -80 mm WS

Schalttoleranz

Für Schalt- und Rückschaltdruck $\pm 10\%$ vom
Schaltdruck mindestens aber $\pm 10\%$ mm WS

Kleinstes Δp

von 50 bis -200 mm WS = 30 mm WS,
von -200 mm bis -8000 mm WS = 15%
vom Schaltdruck

Grösstes Δp

von -50 bis -2000 mm WS = 80%
von -2000 bis -8000 mm WS = 40%
vom Schaltdruck

Schalter ist fest eingestellt
Befestigung mit Klemmfeder

Dämpfungsdüse wahlweise

0,3 - 0,5 - 0,8 mm \varnothing oder freier
Durchgang 3 mm

Elektrische Anschlüsse

Flachstecker 6,3 nach DIN 46248

Schaltleistung

6 A / 250 V, 50 Hz, ohmisch
1 A / 250 V, 50 Hz induktiv
(geprüft nach VDE 0630) mit Kontakten
AgCdO

Kontaktanordnung siehe Zeichnung

Anschlussstiel

Bei 6,5 oder 10 mm \varnothing , wahlweise Acetalcopolymeristat oder Polyamid glasfaserverstärkt,
bei R 1/4" oder R 1" Messing oder Edelstahl

Membranwerkstoff

Nitrilkautschuk, Silikonkautschuk oder Viton

Kontaktwerkstoff

alternativ Hartsilber oder Hartsilber vergoldet

Anwendungsbereich

Überwachung negativer Drücke: bei Pumpenanlagen, medizinischen Geräten, Druckmaschinen usw.



ACHTUNG!

Bei nicht ausgeschaltetem Strom sind die Stellschrauben
und die Kontaktjustierschrauben stromführend!

© copyright reserved

10. FEHLERBEHEBUNGSLISTE

| FEHLER | BESCHREIBUNG | URSACHE | MASSNAHME |
|---|---|--|--|
| rote LED „Phase / Drehfeld“ leuchtet. | Ausfall von Phase L2 oder L3. Bei Ausfall von L1 schaltet die komplette Steuerung ab. | lockere Verbindungsklemme, Leitungsunterbrechung, Sicherungsfall. | Vorsicherungen, Netzzuleitung und Anschlüsse überprüfen. |
| rote LED „Phase / Drehfeld“ blinkt. | linkes Drehfeld | Anschlüsse der Zuleitung vertauscht. | Phasen in der Zuleitung tauschen. |
| rote LED „Motorschutzschalter“ leuchtet. | Motorschutzschalter hat ausgelöst, Stromaufnahme des Motors ist zu gross. | Laufgrad verstopft oder verklemmt, Lagerschaden, Motor wird nur mit zwei Phasen betrieben. | Pumpe und Zuleitung überprüfen. Motorschutzschalter wieder einschalten. |
| rote LED „Motortemperatur“ blinkt. | thermischer Überwachungskontakt in der Pumpe hat ausgelöst, Wicklung wurde zu stark erwärmt. | Dauerbetrieb der Pumpe, Lagerschaden, Verstopfung der Pumpe. | Pumpe abkühlen lassen und erneut starten. Bei wiederholtem Fehler Pumpe überprüfen. Störung <i>Thermokontakt</i> setzt sich selbst zurück. |
| rote LED „Laufzeit / Niveau“ leuchtet. | Laufzeitfehler. Die eingestellte Laufzeit der Pumpewurde überschritten. Niveau „Ein“ steht zulange an. | Schwimmer bzw. Druckschalter hängt, zu grosser Zulauf, zu geringe Förderleistung (Verstopfung der Pumpe/Rohrleitung, geschlossener Schieber, defektes Förderrad), fehlerhafte Einstellung der Potentiometer. | Fördervorgang herbeiführen und anhand der Niveausignale den Ablauf überprüfen. Ausserdem prüfen: - Schwimmer bzw. Druckschalter, - Zulauf - Pumpe, Rohrleitung und Schieber - Einstellung der Potentiometer Störmeldung quittieren. |
| rote LED „Laufzeit / Niveau“ blinkt. | Fehlerhafte Reihenfolge der Niveaueingänge. | Schwimmer bzw. Druckschalter falsch eingestellt, oder defekt, Leitungsbruch / lockere Verbindung an der Niveauleitung. | Einstellungen der Schwimmer bzw. Druckschalter überprüfen, Schwimmer bzw. Druckschalter auf Defekt untersuchen, Niveauleitung und Anschlüsse überprüfen. Störung quittieren. |
| gelbe LED „Alarm“ leuchtet und Hupe ertönt. | Niveau in der Anlage ist über den Punkt <i>Alarm</i> angestiegen. | Niveau „Alarm“ ist verstellt, zu grosser Zulauf, zu geringe Förderleistung (Verstopfung der Pumpe/Rohrleitung, geschlossener Schieber, defektes Förderrad), fehlerhafte Einstellung der Potentiometer. | Niveau, Zulauf, Pumpe, Rohrleitung und Schieber überprüfen. Alarm muss nicht quittiert werden. |
| Anlage funktioniert nicht. | Anlage reagiert nicht mehr, Anlage schaltet nicht ab, Anlage schaltet nicht ein. | Prozessor ist durch Unter- oder Überspannung hängengeblieben. | Anlage komplett vom Netz trennen und nach einigen Sekunden wieder zuschalten. |
| Anlage schaltet nicht ein. | Trotz richtiger Einstellungen und korrektem Anschluss, sowie korrekten Niveausignalen schaltet die Steuerung nicht ein. | Schütz bzw. Ansteuerung defekt, Motorschutzschalter defekt. | Schütz bzw. Ansteuerung überprüfen und ggf. austauschen, Motorschutzschalter überprüfen und ggf. austauschen. |

11. NOTIZEN

12. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



EU - EINBAUERKLÄRUNG

EC – DECLARATION OF INCORPORATION

gemäss / according to

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Machinery Directives 2006/42/EG

Häny AG
Buechstrasse 20
CH-8645 Jona
T +41 44 925 41 11
F +41 44 923 38 44
www.haeny.com

Wir bescheinigen hiermit, dass das unten erwähnte Produkt

We herewith declare that the below mentioned product

Piccolo Zi Duo, 1008562, 1008563, 1008564

Von uns geliefert wird mit der Bestimmung zu Einbau / Montage mit anderen Ausrüstungen zur Bildung einer Anlage in Übereinstimmung mit nachfolgenden Spezifikationen

As delivered by us destined for installation / assembly with other equipment to form a unit in accordance with the following pertinent specifications

EU – Richtlinien - EC – Directives
EC Machinery Directives 2006/42/EG

Verpflichtung – Commitment

Häny bestätigt, dass für den gesamten Lieferumfang eine Risikoanalyse gemäss Maschinenrichtlinie 2006/42/EG durchgeführt wurde.

Häny confirm that a risk analysis for the complete delivery has been carry out according to Machinery Directive 2006/42/EG.

Häny verpflichtet sich, die in der Maschinenrichtlinie aufgelistete Dokumentation aufzubewahren und gewährleistet der zuständigen Behörde die Zugänglichkeit während mindestens 10 Jahren nach Herstellung der Maschine.

Häny guarantee that the documentation listed in the Machine Directive will be retained and kept available for the competent authorities for at least 10 years following the date of manufacture of the machine.

Verantwortung des Kunden – Client responsibility

Die Inbetriebnahme der gesamten Anlage (in welche die gelieferte Maschine eingebaut oder montiert wurde) ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass sie den Forderungen der EG-Richtlinien entspricht.

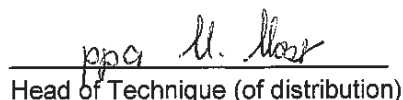
The start-up is prohibited until it has been confirmed that the complete unit (in which the delivered machine is installed or assembled) complies with the requirements of the EC-Directives.

Jede Änderung an der gelieferten Maschine durch den Kunden oder durch Dritte erfordert das schriftliche Einverständnis durch Häny. Ansonsten lehnen wir jegliche Verantwortung bezüglich EU-Einbauerklärung ab.

Any modification of the delivered machine by clients or third parties requires a written agreement by Häny. Otherwise we decline any responsibility concerning EC-Declaration of incorporation.

Date: Jona, 21.09.2010


CEO


Head of Technique (of distribution)

