

Betriebs- und Montageanleitung

Magnetischer Drehgeber der Typenreihe MAG 380 – 1200 ATEX

Vor Montage, Installationsbeginn und anderen
Arbeiten Betriebs- und Montageanleitung lesen!
Für künftige Verwendungen aufbewahren!



Wort-/ Bildmarke



ist eine registrierte Wort- Bildmarke der Johannes Hübner - Fabrik elektrischer Maschinen GmbH - Giessen.

Windows ist ein registriertes Warenzeichen der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Alle anderen Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer entsprechenden Besitzer.

Geschützte Warenzeichen [™] oder [®] sind in diesem Handbuch nicht immer als solche gekennzeichnet.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass sie frei verwendet werden dürfen.

Hersteller / Herausgeber

Johannes Hübner
Fabrik elektrischer Maschinen GmbH – Giessen
Siemensstr. 7
35394 Giessen
Germany

Telefon: +49 (0) 641-7969 0
Fax: +49 (0) 641-73645
Internet: www.huebner-giessen.com
E-Mail: info@huebner-giessen.com
Sitz: Giessen
Registergericht: Giessen
Handelsregisternummer: HRB 126
Geschäftsführer: Dieter Wulkow
Oliver Rüspeler

Dieses Handbuch wurde mit äußerster Sorgfalt erstellt. Dennoch sind Fehler in Form und Inhalt nicht ausgeschlossen. Die Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen dieser Publikation in jeglicher Form ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Johannes Hübner – Fabrik elektrischer Maschinen GmbH – Giessen nicht gestattet.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Ausgabe Juli 2010

Copyright © Johannes Hübner – Fabrik elektrischer Maschinen GmbH – Giessen.
Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Informationen zur Betriebs- und Montageanleitung	4
1.2	Lieferumfang	4
1.3	Symbolerklärung	4
1.4	Haftungsbeschränkung	5
1.5	EG Konformitätserklärung	5
1.6	Urheberschutz	5
1.7	Garantiebestimmungen	5
1.8	Kundendienst	5
2	Sicherheit	5
2.1	Verantwortung des Betreibers	5
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.3	Persönliche Schutzausrüstung	6
2.4	Personal	6
2.5	Besondere Gefahren	6
2.5.1	Elektrischer Strom	6
2.5.2	Rotierende Wellen / Heiße Oberflächen	6
2.5.3	Sichern gegen Wiedereinschalten	6
2.5.4	Überschreiten der Maximaldrehzahl	6
3	Technische Daten	7
3.1	Typenschilder	7
3.2	Elektrische und mechanische Daten	7
3.3	Anschluss der Adapterbox	8
4	Sicherheitshinweise für den Transport	9
4.1	Wareneingangskontrolle	9
4.2	Verpackung (Entsorgung)	9
4.3	Lagerung der Packstücke (Geräte)	9
5	Montage und Inbetriebnahme	10
5.1	Montage des Polrades	10
5.2	Montage und Ausrichtung der Abtastung	10
6	Sicherheitshinweise für die Montage und Installation	11
6.1	Zerstörungsgefahr durch mechanischen Schock	11
6.2	Zerstörungsgefahr durch mechanische Überlastung	11
6.3	Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten	11
6.4	Zerstörungsgefahr durch Fremdfelder	11
6.5	Gefahr durch ferromagnetische Partikel	11
7	Maßbilder	12
8	Anschlussplan	13
9	Konformitätserklärungen	14
10	Index	16
11	Datenblatt Kabel	17

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebs- und Montageanleitung

Diese Betriebs- und Montageanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Sie ist vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchzulesen und zu beachten.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

1.2 Lieferumfang

Magnetischer Drehgeber MAG 380 – 1200 ATEX

- Polrad
- Abtastkopf mit 2 m Hybridkabel nach DIN EN 60079-14 siehe Datenblatt Kapitel 11
- Distanzfolie
- Befestigungsschrauben mit passendem Zubehör
- Adapterbox Zündschutzart Ex n, IP65
- Betriebs- und Montageanleitung

1.3 Symbolerklärung

Warnhinweise sind in dieser Betriebs- und Montageanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



WARNUNG!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.



HINWEIS!

Die Verwendung eines Hammers oder ähnlichen Werkzeugs bei der Montage ist wegen der Gefahr von Kugellager- und Kupplungsschäden nicht zulässig!



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Kennzeichnet lebensgefährliche Situationen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes. Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.

1.4 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebs- und Montageanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von:

- Nichtbeachtung der Betriebs- und Montageanleitung
- Nichtbestimmungsgemäße Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Öffnen des Gerätes oder Umbauten daran

Im Übrigen gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers.

1.5 EG Konformitätserklärung

Das Gerät ist geprüft im Sinne der EG-RL 94/9/EG (ATEX) und der EMV-Richtlinie 2004/108/EG.

1.6 Urheberschutz



HINWEIS!

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstige Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form, die nicht im Zusammenhang mit dem Einsatz des Gerätes stehen, sind ohne schriftliche Erklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

1.7 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen sind den Allgemeinen Lieferbedingungen des Herstellers zu entnehmen.

1.8 Kundendienst

Für technische Auskünfte stehen Ihnen Ansprechpartner per Telefon, Fax oder E-Mail zur Verfügung. Siehe Herstelleradresse auf Seite 2.

2 Sicherheit



Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte zum Schutz des Personals und für einen sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes. Bei Nichtbeachtung können erhebliche Gefahren entstehen.

2.1 Verantwortung des Betreibers

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Gerätes unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit sowie den für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltvorschriften.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.

Der inkrementale magnetische Drehgeber (MAG) ohne eigene Lagerung dient der Drehzahlüberwachung z.B. von Antriebswellen auf Schiffen, Motoren für Tagebau-Bagger, Wellenverbindung bei Tandem-Prüfstandsmotoren, Gas- und Wasser- Turbinen, sowie allgemein Motoren und Generatoren mit großem Wellendurchmesser.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen und es haftet allein der Betreiber.

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten wie Montage, Demontage oder Inbetriebnahme ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung wie z.B. Sicherheitsschuhen und Arbeitsschutzkleidung erforderlich, um Gesundheitsgefahren zu minimieren. Es gelten die vom Betreiber festgelegten und die örtlich geltenden Vorschriften.

2.4 Personal

Montage, Demontage und Inbetriebnahme dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

2.5 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die aufgrund einer Risikobeurteilung ermittelt wurden.

2.5.1 Elektrischer Strom



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

Deshalb: Bei Beschädigung der Isolation, Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen. Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage diese spannungslos schalten und Spannungsfreiheit prüfen. Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Dies kann sonst zum Kurzschluss führen.

2.5.2 Rotierende Wellen / Heiße Oberflächen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch rotierende Wellen!

Das Berühren von rotierenden Wellen kann schwere Verletzungen verursachen.

Deshalb: Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile / Wellen eingreifen oder an drehenden Wellen hantieren. Abdeckungen während des Betriebs nicht öffnen. Vor dem Öffnen von Abdeckungen sicherstellen, dass sich keine Teile mehr bewegen.

2.5.3 Sichern gegen Wiedereinschalten



GEFAHR!

Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Arbeiten z.B. zur Störungsbeseitigung besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für Personen im Gefahrenbereich.

Deshalb: Vor Beginn der Arbeiten alle Energieversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

2.5.4 Überschreiten der Maximaldrehzahl



GEFAHR!

Wird die Maximaldrehzahl überschritten, kann das Polrad durch Fliehkraftwirkung seine Festigkeit verlieren.

3 Technische Daten

3.1 Typenschilder

Abtastkopf



S/N 123456	C/N 12345
Y 2010	IP66
CPR 1200	Supply voltage 12...30 V DC
www.huebner-giessen.com	

Polrad



Type:	MAG PB 380-240/300	
max. Drehzahl	2160	1/min
max. rpm		
S/N	123456	

Das Typenschild befindet sich außen am Gehäuse und enthält folgende Angaben:

- Hersteller, Anschrift
- Typ, Baujahr
- CE-Kennzeichnung
- Seriennummer (S/N)
- Kommissionsnummer (C/N)
- Impulszahl (CPR)
- Schutzart
- Versorgungsspannung

3.2 Elektrische und mechanische Daten

Angabe	Wert	Einheit
Versorgungsspannung	12 – 30	V DC
Leerlaufstromaufnahme	Max. 60	mA
Max. Drehzahl	2160	1/min
Max. Frequenz	43,2	kHz
Ausgangssignale (optisch)	0° - Signal (A)	
	90° - Signal (B)	
	Error – Signal	
Tastverhältnis	1:1 ± 10%	
Phasenversatz	90° ± 10°	
Impulszahl	1200 Rechteckimpulse	

Mechanischer Anbau	Angepasst an Kundenwelle	Einheit
Maßbild	siehe Kapitel 7	
Schutzart	IP 66 (nach DIN EN 60529)	
Axialer Toleranzbereich	±10 (Versatz – Polrad/Abtastkopf)	mm
Radialer Toleranzbereich	0,2 - 1 (Luftspalt – Polrad/Abtastkopf)	mm
Temperaturbereich Abtastkopf	-20 bis +85 (zulässige Temperatur am Abtastkopf)	°C
Temperaturbereich Polrad	-20 bis +85 (zulässige Temperatur am Polrad)	°C

Um Veränderungen der Materialeigenschaften der Kunststoffwerkstoffe zu vermeiden, darf der angegebene Temperaturbereich am Abtastkopf nicht unterschritten bzw. überschritten werden.

Technische Änderungen behält sich der Hersteller vor.

Es sind nur Kabel zulässig, welche die Anforderungen der DIN EN 6079-0 (VDE 0170-1) „Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche Teil 0: Allgemeine Anforderungen“ erfüllen. Der Kabeldurchmesser muss zwischen 4,4 mm und 8,4 mm liegen.

Technische Daten Kabel	
Temperaturbereich	-20°C bis + 85°C Dauerbelastung
Leiterquerschnitt Kupferkabel	AWG 20
Leiterquerschnitt Lichtwellenleiter Kleinster zulässiger Biegeradius	Gradientenindex 62,5/125 µm 5 cm
Verlegungsart	Festinstallation
Umgebung	Außen / Innen
Spannung	30 V DC

3.3 Anschluss der Adapterbox

Die Adapterbox dient der Verbindung des 2 m langen Kabels des Abtastkopfes mit dem 600 m Kabel, das zur Steuerungs – und Versorgungseinheit führt (siehe Anschlußplan S.13).

Die Lichtwellenleiter Kabel werden in der Box über einen Lichtwellenleiterkuppler, die Kupferleitungen über Hutschienenklemmen verbunden.

Die Anforderungen der Zündschutzart n sind nur bei geschlossener Adapterbox erfüllt (Bedienungsanleitung von Fa. Bartec zur Adapterbox beachten).

- **Schritt 1:** Kabel in Kabeldurchführung einführen und Kabeldurchführung verschrauben.
- **Schritt 2:** Kupferkabel und Lichtwellenleiter in der Adapterbox verbinden.
- **Schritt 3:** Deckel verschließen.

4 Sicherheitshinweise für den Transport



VORSICHT!

Sachschaden durch unsachgemäßen Transport!

Diese Symbole und Hinweise auf der Verpackung sind zu beachten:

- Nicht werfen, Bruchgefahr
- Vor Nässe schützen
- Vor Hitze über 40°C und direkter Sonneneinstrahlung schützen

4.1 Wareneingangskontrolle

Die Lieferung ist bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden zu überprüfen.

Sollten Transportschäden vorhanden sein, ist der Transporteur direkt bei der Anlieferung zu informieren. (Fotos zum Beweis erstellen).

4.2 Verpackung (Entsorgung)

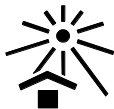
Die Verpackung wird nicht zurückgenommen und ist nach den jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen sowie örtlichen Vorschriften zu entsorgen.

4.3 Lagerung der Packstücke (Geräte)



Vor Nässe schützen

Packstücke vor Nässe schützen, trocken und staubfrei lagern.



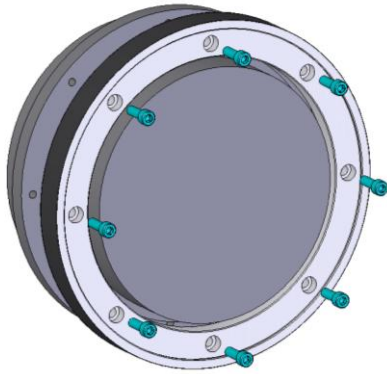
Packstücke vor Hitze über 40° C und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Bei längerer Lagerzeit (> 6 Monate) empfehlen wir, die Geräte in Schutzverpackung (mit Trockenmittel) einzupacken.

5 Montage und Inbetriebnahme

Die Installation der elektrischen Ausrüstung, einschließlich der Leitungsverlegung, darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden und hat nach den Anforderungen der DIN EN 60079-14 zu erfolgen.

5.1 Montage des Polrades



Schritt 1: Rundlauf der Welle unbedingt prüfen.

Die Rundlauf – Ungenauigkeit der Welle darf 0,3 mm nicht überschreiten, sonst kann der magnetische Drehgeber nicht eingesetzt werden.

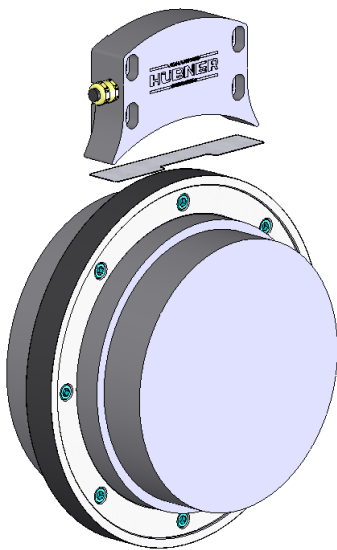
Die Welle ist gegebenenfalls nachzuarbeiten bzw. auszutauschen.

Schritt 2: Polrad befestigen und montieren.

Bohrbild für Gewindelöcher 8 x M 10 siehe Maßzeichnung

HM 10 M 102705b Seite 12

5.2 Montage und Ausrichtung der Abtastung



Schritt 1: Distanzfolie zwischen Abtastkopf und Polrad zum Ausrichten einlegen.

ACHTUNG:

Es darf kein Schmutz zwischen Abtastung und Polrad gelangen.

Schritt 2: Abtastung befestigen.

Gewindelöcher 4x M8 für Abtastkopf – Befestigung siehe Maßzeichnung HM 10 M 102705b Seite 12

Befestigen mit beiliegendem Zubehör.

Schritt 3: Bei der Justierung ist darauf zu achten, dass die Distanzfolie leichtgängig (max. 0,10 mm Spiel) zwischen Polrad und Abtastung liegt.

Wenn die Justierung abgeschlossen ist, Distanzfolie entfernen.

Schritt 4: Kabel nach Anschlussplan PN 154 mit Übertragungskabel in der Adapterbox verbinden.

Schritt 5: Erdungskabel anschließen.

6 Sicherheitshinweise für die Montage und Installation

6.1 Zerstörungsgefahr durch mechanischen Schock

Starke Erschütterungen, z.B. Hammerschläge, können zur Zerstörung der Abtastung führen.

- Niemals Gewalt anwenden. Bei sachgemäßer Montage lässt sich alles leichtgängig zusammenfügen.
- Für die Demontage geeignetes Abziehwerkzeug benutzen.

6.2 Zerstörungsgefahr durch mechanische Überlastung

- Magnetgeber nie senkrecht auf das - Magnetband – stellen.
- Das Magnetband darf mechanisch nicht belastet werden.

6.3 Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten

- Klebende Flüssigkeiten können den Abtastkopf und das Polrad beschädigen.
- Die Demontage eines mit der Achse verklebten Magnetgebers kann zu dessen Zerstörung führen.

6.4 Zerstörungsgefahr durch Fremdfelder

Fremdfelder können die Magnetisierung des Gebers zerstören.

Aus diesem Grunde sollten insbesondere bei der Montage/Demontage keine Magnethalter verwendet werden.

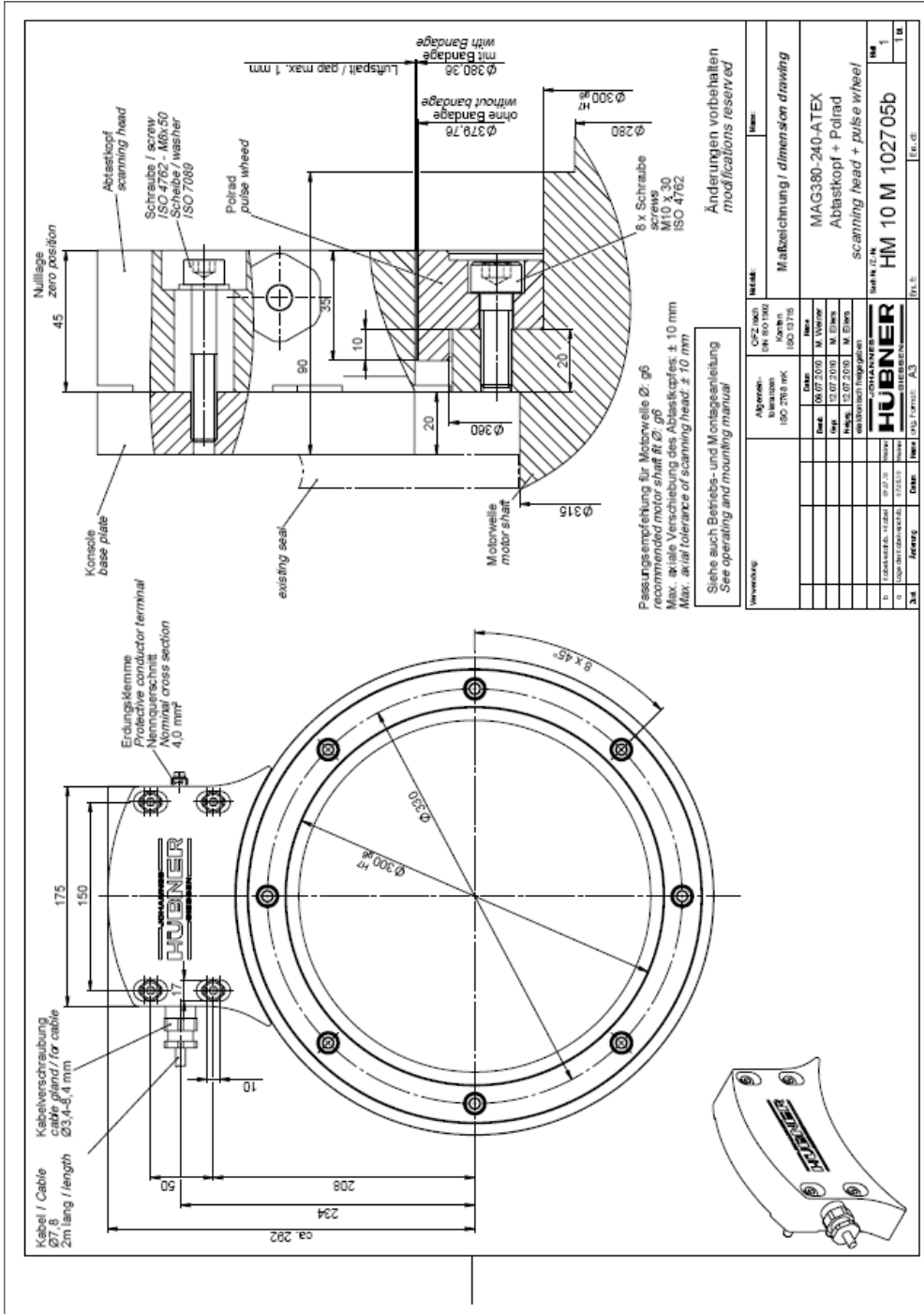
6.5 Gefahr durch ferromagnetische Partikel

Ferromagnetische Partikel (z.B. Metallstaub) können sich auf dem Polrad ablagern und zum Ausfall der Messung führen.

Gegebenenfalls Schutzverkleidung benutzen.

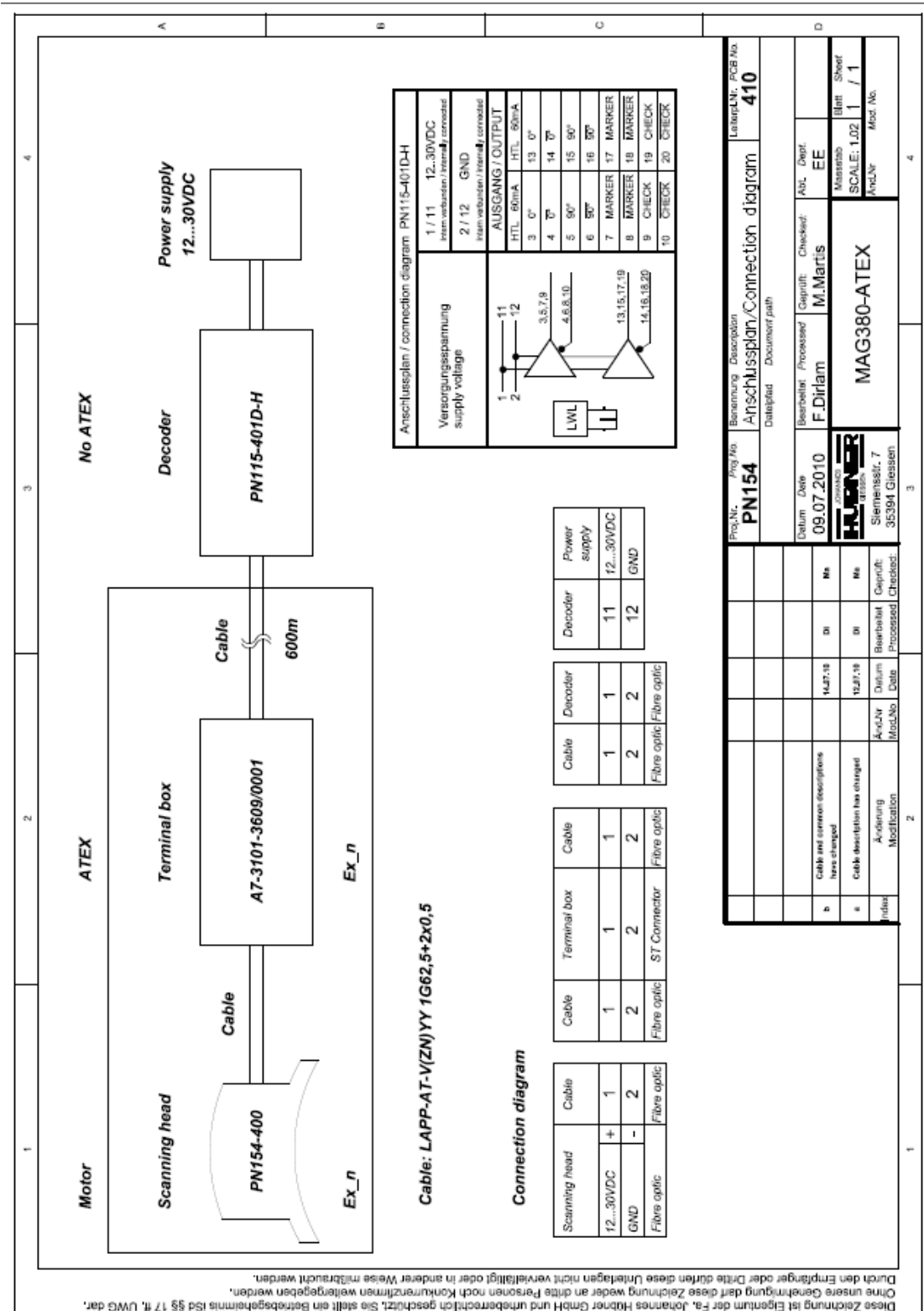
7 Maßbilder

Weitere Maßbilder auf unserer Website oder auf Anfrage.



Verwendung: **Abtastkopf** / **Abtastkopf**
Abtastkopf / **Abtastkopf**
 Normen: **ISO 13715**
 Datum: **06.07.2010** / **06.07.2010**
 M. Elvers / M. Elvers
 M. Elvers / M. Elvers
 M. Elvers / M. Elvers
HÜBNER
 HM 10 M 102705b
 1
 1



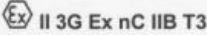
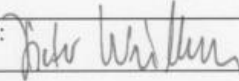
8 Anschlussplan



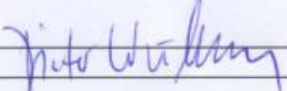


Diese Zeichnung ist Eigentum der Fa. Johannes Hübner GmbH und urheberrechtlich geschützt. Sie stellt ein Betriebsgeheimnis iSd § 17 ff. UWG dar. Ohne unsere Genehmigung darf diese Zeichnung weder an dritte Personen noch Konkurrenzfirmen weitergegeben werden. Durch den Empfänger oder Dritte dürfen diese Unterlagen nicht vervielfältigt oder in anderer Weise missbraucht werden.

Proz.Nr.	Ang.Nr.	Benennung	Description	Leistung: PCB No.
PN154		Anschlussplan/Connection diagram		410
Datum / Date		Bearbeiter / Processed	Geprüft / Checked	ANL / Dept.
09.07.2010		F.Diriam	M.Martis	EE
Dateipfad / Document path		MAG380-ATEX		
Date		Mod.Nr.	Mod. No.	Blatt / Sheet
09.07.2010		35394	Giessen	1 / 1
Scale: 1:02				

9 Konformitätserklärungen

	EG - Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinie 94/9/EG (ATEX)	
<p>Hiermit erklärt der Hersteller</p> <p>Johannes Hübner Fabrik elektrischer Maschinen GmbH Siemensstrasse 7 D-35394 Giessen</p> <p>dass die Geräte</p> <p>Produktbezeichnung: Magnetischer Drehgeber (MAG) Typenbezeichnung: MAG 380-1200-ATEX</p> <p>den Bestimmungen der Richtlinie 94/9/EG (ATEX) für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen entsprechen.</p> <p>Das Konformitätsbewertungsverfahren wurde in Anlehnung an die Richtlinie 94/9/EG (ATEX) durchgeführt.</p> <p>Gerätegruppe, Kategorie, Zonen:</p> <p> für Zone 2 (Gas-Atmosphäre)</p> <p>Das Konformitätsbewertungsverfahren wurde in Anlehnung an die Richtlinie 94/9/EG (ATEX) durchgeführt.</p> <p>Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:</p> <p>EN 1127-1 Dt. 2/2008 Explosionsfähige Atmosphären – Explosionsschutz – Teil 1: Grundlagen und Methodik;</p> <p>EN 60079-0 Dt. 3/2010 Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche – Teil 0: Allgemeine Anforderungen</p> <p>EN 60079-15 Dt. 5/2006 Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche – Teil 15: Konstruktion, Prüfung und Kennzeichnung von elektrischen Betriebsmitteln der Zündschutzart „n“</p> <p>Die zugehörige Betriebsanleitung enthält wichtige sicherheitstechnische Hinweise und Vorschriften für die Inbetriebnahme der genannten mechanischen Geräte gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX).</p> <p>Änderungen und Reparaturen an den genannten Geräten sind nicht zulässig, außer mit ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung des Herstellers.</p> <p>Werden die genannten Geräte in eine übergeordnete Maschine eingebaut, so müssen die durch den Einbau entstehenden neuen Risiken durch den Hersteller der neuen Maschine beurteilt werden.</p> <p>EG-Dokumentationsbevollmächtigter Gerhard Esch QMB (QM Ltg.) Adresse siehe oben</p>		
Unterschrift:		Datum: 19.08.2010
	Dieter Wulkow Geschäftsführer	

	EG - Konformitätserklärung (EMV RL 2004/108/EG)	
<p>Hiermit erklärt der Hersteller</p> <p>Johannes Hübner Fabrik elektrischer Maschinen GmbH</p> <p>Siemensstrasse 7 D-35394 Giessen</p> <p>dass die nachstehenden Produkte den Bestimmungen der EMV Richtlinie 2004/108/ EG entsprechen.</p> <p>Produktbezeichnung: Magnetischer Drehgeber</p> <p>Typenbezeichnung: MAG 380 - 1200</p> <p>Folgende Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:</p> <p>EN 61000-6-2/(08/2005) Fachgrundnorm – Störfestigkeit für Industriebereiche</p> <p>EN 61000-6-4/(01/2007) Fachgrundnorm – Störaussendung für Industriebereiche</p> <p>EG-Dokumentationsbevollmächtigter Gerhard Esch QMB (QM Ltg.) Adresse siehe oben</p>		
Unterschrift: 	Dieter Wulkow GL	Datum: 17.08.2010

10 Index

A

Allgemeines	4
Anschluß der Adapterbox	8
Anschlussplan.....	13

B

Besondere Gefahren	6
Bestimmungsgemäße Verwendung	5

D

Datenblatt Kabel	17
------------------------	----

E

EG Konformitätserklärung.....	5
Elektrische und mechanische Daten	7
Elektrischer Strom.....	6

G

Garantiebestimmungen	5
Gefahr durch ferromagnetische Partikel.....	11

H

Haftungsbeschränkung	5
----------------------------	---

I

Index.....	16
Informationen zur Betriebs- und Montageanleitung	4
Inhaltsverzeichnis.....	3

K

Konformitätserklärungen	14
Kundendienst	5

L

Lagerung der Packstücke (Geräte)	9
Lieferumfang	4

M

Maßbilder.....	12
Montage des Polrades	10

Montage und Ausrichtung der Abtastung	10
Montage und Inbetriebnahme.....	10

P

Personal	6
Persönliche Schutzausrüstung	6

R

Rotierende Wellen / Heiße Oberflächen	6
---	---

S

Sicherheit	5
Sicherheitshinweise für den Transport	9
Sicherheitshinweise für die Montage und Installation	11
Sichern gegen Wiedereinschalten	6
Symbolerklärung	4

T

Technische Daten.....	7
Typenschilder.....	7

U

Überschreiten der Maximaldrehzahl	6
Urheberschutz.....	5

V

Verantwortung des Betreibers.....	5
Verpackung (Entsorgung).....	9

W

Wareneingangskontrolle.....	9
-----------------------------	---

Z

Zerstörungsgefahr durch Fremdfelder.....	11
Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten	11
Zerstörungsgefahr durch mechanische Überlastung	11
Zerstörungsgefahr durch mechanischen Schock ..	11

11 Datenblatt Kabel

Cable Data Sheet

AT-V(ZN)YY 1G62,5/125 TB900L+2X0,5QMM 11071284 LF230684

Construction details

Discrete elements:

- Single fiber TB900L, 0,9 mm, color: blue (62,5/125)
- Stress relief elements Aramid
- Discrete cover made of Polyvinylchlorid (PVC), 0,3 mm thickness, color: orange
- Diameter 2,1 mm

Copper wires:

- Two wires 0,5 mm² with insulation made of Polyvinylchlorid (PVC)
- Material copper flexible wire CU-ETP1 acc. EN 13602
- Single wire diameter 0,3 mm
- Nominal resistance at 20°C max. 39,0 Ohm/km
- Color black

External coat:

- Polyvinylchlorid (PVC), thickness 1,2 mm
- Color: black
- External diameter 7,8 mm

Application

- External LWL Breakout cable for flexible applications with slight dynamic use as well as laying in cable channels, tubes and cable trays.

Mechanical characteristics

- **Minimum bending radius:**
 - static: 10 x external diameter
 - dynamic: 15 x external diameter
- **Maximum drag force:**
 - short term: 800 N
 - continuous: 700 N
- **Maximum continuous lateral pressure resistance:** 800 N/dm
- **Weight** about 70 kg/km

Thermal characteristics

- **Transport and storage:** -25 °C up to -85 °C
- **Installation:** -5 °C up to +50 °C
- **Operation:** -20 °C up to +85 °C

Chemical characteristics

- **Good resistance against oil, petrol, acids and bases**

Standards

- DIN VDE 0888-5
- IEC 60794-3

We confirm that this cable build in the scanning heads (type: MAG-AB 380-C-1200-62,5/125-ATEX2) with the serial numbers 473425, 473426 and 474968 in accordance with DIN EN 60079-14 (Zone 2).

Giessen 20.08.2010