

ARTISAN®
TECHNOLOGY GROUP

Your **definitive** source for quality pre-owned equipment.

Artisan Technology Group
(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

Full-service, independent repair center
with experienced engineers and technicians on staff.

We buy your excess, underutilized, and idle equipment
along with credit for buybacks and trade-ins.

Custom engineering
so your equipment works exactly as you specify.

- Critical and expedited services
- In stock / Ready-to-ship
- Leasing / Rentals / Demos
- ITAR-certified secure asset solutions

Expert team | Trust guarantee | 100% satisfaction

All trademarks, brand names, and brands appearing herein are the property of their respective owners.

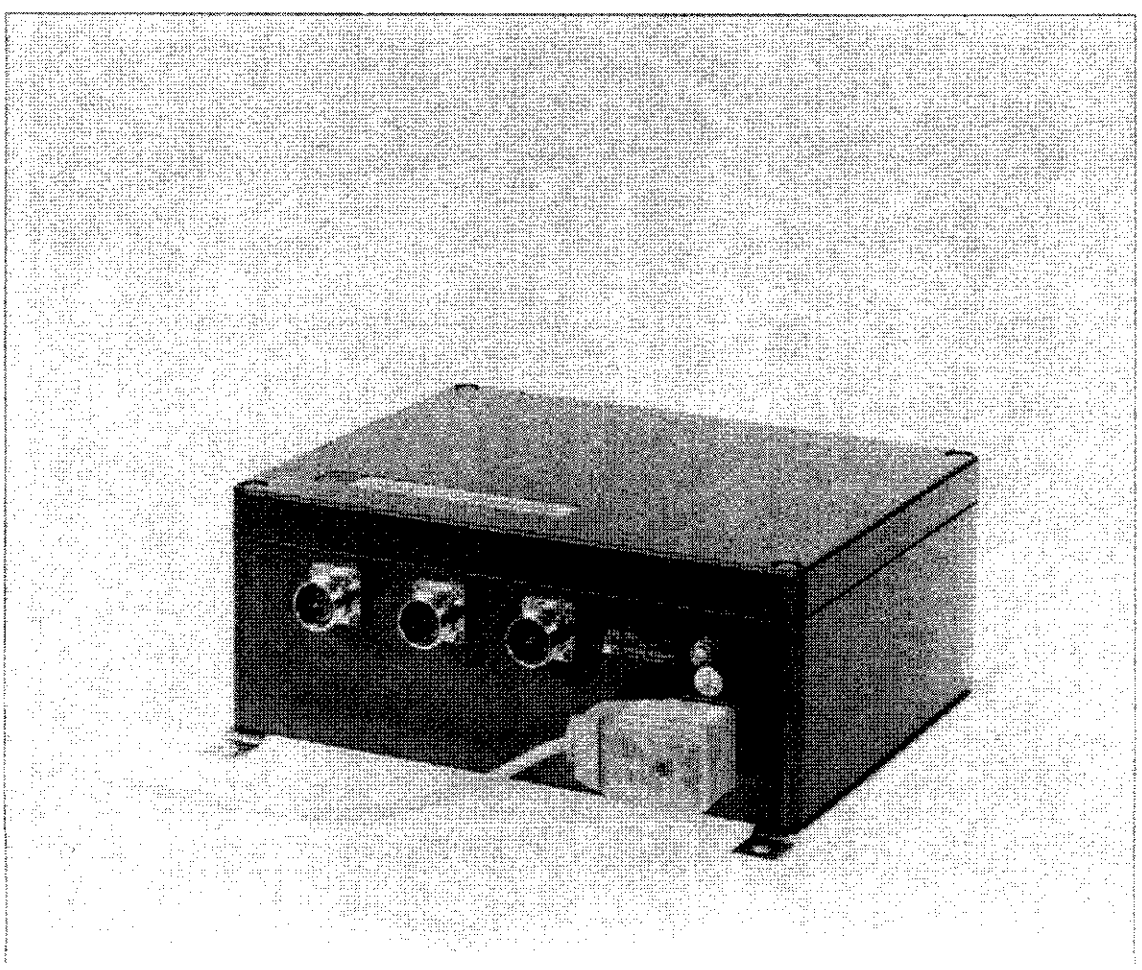
Visit our website - *Click HERE*

HEIDENHAIN

Bedienungs-Handbuch
Operating Manual
Manuel d'utilisation

AWE 1024

Auswerte-Elektronik
Evaluation Electronics
Electronique d'exploitation



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Lieferumfang	4
2. Kurzbeschreibung	4
3. Umschalten der Netzspannung	5
4. Umstellen des Netzkabel-Ausgangs	5
5. Aufstellen des Gerätes	6
6. Anschlüsse	7
7. Technische Daten	8
8. Bedienung	11
8.1 IEEE 488-Bus-Schnittstelle	11
8.2 IEEE-Bus-Befehle der AWE 1024	16
8.3 Signalablauf „Einspeichern/ Ausgabe"	21
8.4 Codierung des Meßwertes	24
8.4.1 Linearzählweise (F0)	24
8.4.2 Winkelzählweise (F2)	24
9. Externe Steuersignale	25
9.1 Pinbelegung der 12.-pol. Flanschdose	25
9.2 Daten der Eingänge	25
10. Analogausgang	26
10.1 Pin-Belegung Analogausgang	26
11. Anschlußmaße	27

Contents

	Page
1. *Items supplied*	*4*
2. *Brief description*	*4*
3. *Selection of mains voltage*	*5*
4. *Change of mains cable output*	*5*
5. *Setup of unit*	*6*
6. *Connections*	*7*
7. *Technical specifications*	*9*
8. *Operation*	*11*
8.1 *IEEE 488-Bus interface*	*11*
8.2 *IEEE-Bus commands to AWE 1024*	*16*
8.3 *Signal sequence "Storage/Output"*	*21*
8.4 *Coding position value*	*24*
8.4.1 *Linear counting mode (F0)*	*24*
8.4.2 *Angular counting mode (F2)*	*24*
9. *External control signals*	*25*
9.1 *Pin assignment of 12-pole flange socket*	*25*
9.2 *Data of inputs*	*25*
10. *Analog output*	*26*
10.1 *Pin assignment analog output*	*26*
11. *Dimensions*	*27*

Sommaire

	Page
1. Objet de la fourniture	4
2. Description sommaire	4
3. Commutation de la tension du réseau	5
4. Réajustage de la sortie du câble	5
5. Mise en place de l'appareil	6
6. Raccordements	7
7. Spécifications techniques	10
8. Utilisation	11
8.1 Interface du bus-IEEE 488	11
8.2 Instructions du bus-IEEE de l'AWE 1024	16
8.3 Séquences de signaux "mémorisation/émission"	21
8.4 Codage de la valeur mesurée	24
8.4.1 Mode de comptage linéaire (F0)	24
8.4.2 Mode de comptage angulaire (F2)	24
9. Signaux de commande externes	25
9.1 Distribution des raccordements sur broche de l'embase à 12 pôles	25
9.2 Données des entrées	25
10. Sortie analogique	26
10.1 Distribution des raccordements sur broche sortie analogique	26
11. Cotes	27

1. Lieferumfang
Auswerte-Elektronik AWE 1024
Netzkabel komplett (Id.Nr. 207 62100)
Stecker 9-pol. (Bu) (Id.Nr. 228 56111)
Stecker 12-pol. (Bu) (Id.Nr. 200 72003 oder 228 561 14)
Sicherung T 0,4 A beigepackt
Bedienungs-Handbuch AWE 1024.

2. Kurzbeschreibung
Die AWE 1024 ist eine Auswerte-Elektronik mit Interpolationsfaktor 1024 für den hochauflösenden Drehgeber RON 905 mit 36 000 Strichen. Nach Meßsignal-Interpolation, -Digitalisierung und Meßwertbildung wird über die IEEE 488-Bus-Schnittstelle ein codierter Meßwert ausgegeben. Die AWE 1024 löst zusammen mit diesem Drehgeber 1024 x 36 000 (= 36 864 000) Meßschritte auf, dies entspricht ca. 0,035 Winkelsekunden.

Hinweise
Die Auswerte-Elektronik AWE 1024 entspricht Schutzklasse I der VDE-Bestimmung VDE 0411 und ist gemäß VDE 0160 gebaut, eine kombinierte Erdung gemäß 6.4.3 VDE 0160 jedoch nicht vorgesehen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die **Hinweise und Warnmerkmale** beachten, die in diesem Handbuch enthalten sind.

Wartung
Diese Anleitung enthält alle erforderlichen Angaben für den Betrieb der Auswerte-Elektronik. Das Gerät ist wartungsfrei. Bei einer Funktionsstörung empfehlen wir, die AWE in unser Werk Traunreut oder an die zuständige Auslandsvertretung zu schicken.

Achtung!
Unter Spannung keine Stecker lösen oder verbinden.

1. Items supplied
Evaluation electronics AWE 1024
Mains cable complete
(Id.-No. 207 62100)
Connector 9-pole (Bu)
(Id.-No. 228 561 11)
Connector 12-pole (Bu)
(Id.-No. 200 72003 or 228 56114)
Fuse T 0.4 A, in package
Operating manual AWE 1024

2. Brief description
The AWE 1024 is an evaluation electronics unit with interpolation factor 1024 for the high-resolution rotary encoder RON 905 with 36 000 lines. A coded measured value is provided via the IEEE 488-Bus interface after interpolation and digitizing of the measured signal. The resolution of the AWE 1024 in conjunction with this encoder is 1024 x 36 000 (= 36 864 000) measuring increments, corresponding to approx. 0.035 angular secs.

Notes
The evaluation electronics AWE 1024 corresponds to protection class I of German Standard VDE regulations VDE 0411 and is designed as per VDE 0160, however, a combined earthing as per 6.4.3 VDE 0160 is not provided. In order to maintain this condition and to ensure safe operation, the user must adhere to the ***notes and warnings*** *contained in these instructions.*

Maintenance
These instructions contain all specifications required for operation of the evaluation electronics. The equipment is maintenance-free. In the case of a failure, please return the AWE to our works Traunreut or to your local agency.

Caution!
Do not engage or disengage any connectors whilst under power.

1. Objet de la fourniture
Electronique d'exploitation AWE 1024
Câble du réseau complet
(No. d'ident. 207 62100)
Fiche à 9 pôles (Bu)
(No. d'ident. 228 56111)
Fiche à 12 pôles (Bu)
(No. d'ident. 200 72003 ou 228 56114)
Fusible T 0,4 A inclus dans la fourniture
Manuel d'utilisation AWE 1024.

2. Description sommaire
L'AWE 1024 est une électronique d'exploitation avec facteur d'interpolation 1024 pour le capteur rotatif à rotation élevée RON 905 avec 36 000 traits. Après interpolation et digitalisation du signal de mesure et formation d'une valeur de mesure, une valeur de mesure codée est émise au moyen de l'interface-bus-IEEE 488. L'AWE 1024 décompose des pas de mesure avec ce capteur rotatif 1024 x 36 000 (= 36 864 000), ce qui correspond environ à 0,035 seconde d'angle.

Instructions
L'Electronique d'exploitation AWE 1024 correspond à la classe de protection I des stipulations du VDE 0411 et est construite selon VDE 0160, une mise à terre combinée selon 6.4.3 VDE 0160 n'est cependant pas prévue. Afin de conserver cet état et d'assurer une utilisation sans danger, l'utilisateur doit observer **les instructions et les signaux d'avertissement** contenus dans ce manuel.

Maintenance
Cette brochure contient les informations nécessaires au fonctionnement de l'électronique d'exploitation. L'appareil ne nécéssite aucun entretien. Nous recommandons d'envoyer l'AWE à notre usine à Traunreut ou au représentant concerné à l'étranger.

Remarque!
Ne pas connecter ni déconnecter de fiche sous tension.

Bescheinigung des Herstellers
Hiermit wird bescheinigt, daß obiges Gerät in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der AmtsblVfg 1046/1984 funkentstört ist.
Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

Hinweis:
Wird vom Betreiber das Gerät in eine Anlage eingefügt, muß die gesamte Anlage den obigen Bestimmungen genügen.

Manufacturer's certificate
We hereby certify that the above unit is radioshielded in accordance with the West German official register decree 1046/1984.
The West German postal authorities have been notified of the issuance of this unit and have been granted admission for examination of the series regarding compliance with the regulations.
Information:
If the unit is incorporated by the user into an installation then the complete installation must comply with the above requirements.

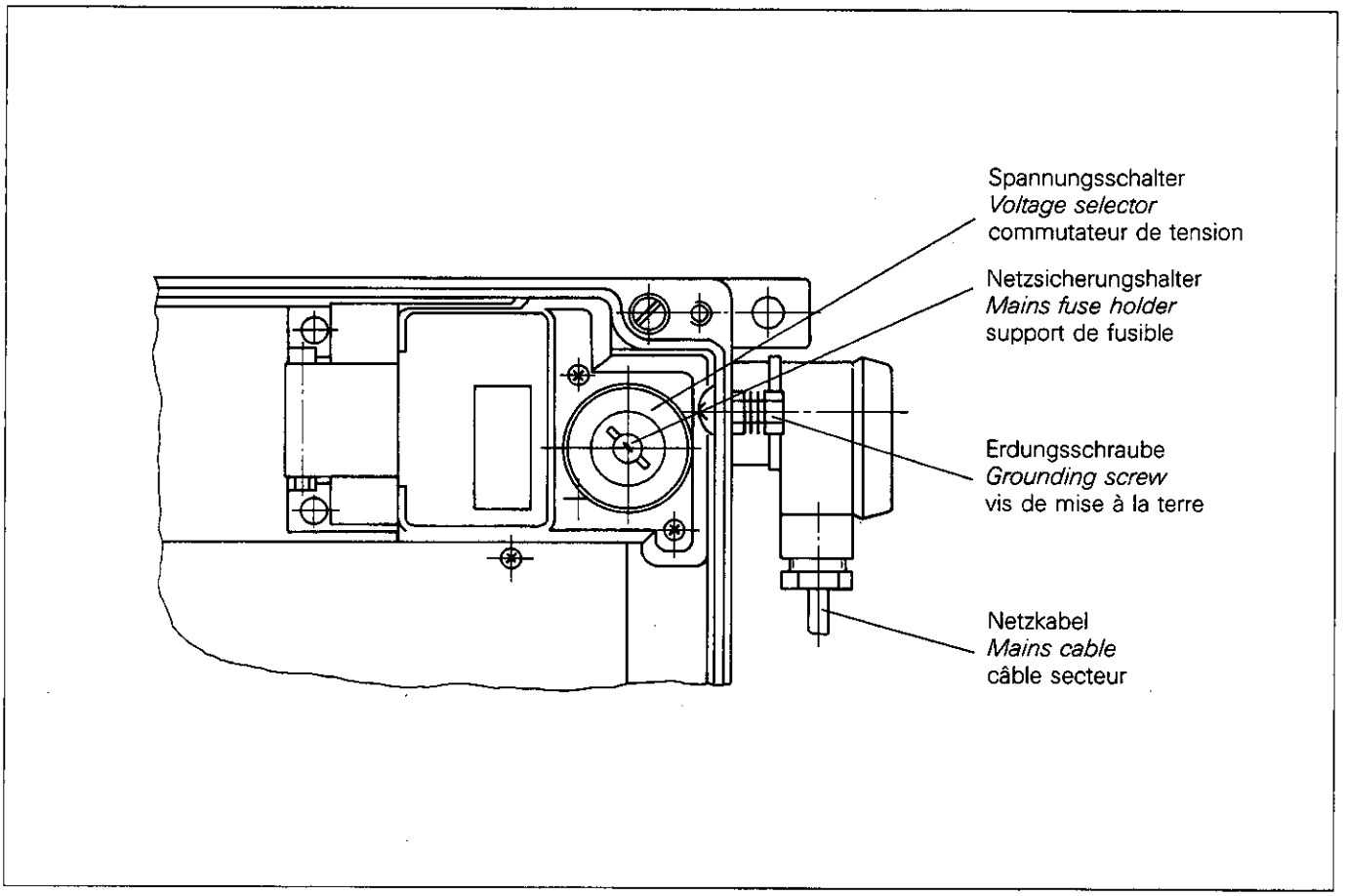
Attestation du constructeur
Par la présente nous certifions que l'appareil ci-dessus est antiparasité conformément aux dispositions du décret du bulletin officiel 1046/1984. L'administration des postes allemande a été informée de la mise en circulation de cet appareil et autorisée à vérifier la série en ce qui concerne la conformité aux stipulations.

Remarque:
Si l'utilisateur a intégré l'appareil dans une installation, celle-ci doit se conformer aux stipulations ci-dessus dans sa totalité.

3. Umschalten der Netzspannung
Die AWE 1024 ist vom Werk aus auf 220 V eingestellt und kann auf 100, 120, 140, 200 und 240 V umgestellt werden. Nach Herausnehmen des Netzsicherungshalters ist der Spannungsschalter mit Hilfe einer Münze auf die gewünschte Netzspannung umzulegen. Danach ist der Netzsicherungshalter mit der Sicherung wieder einzusetzen.
Sicherung für alle Spannungen T 0,4 A

3. Selection of mains voltage
The AWE 1024 is set to 220 V when supplied. This may be changed to 100, 120, 140, 200 and 240 V as follows: Remove mains fuse holder and set voltage selector to the required mains voltage by means of a coin. Replace mains fuse holder.
Fuse for all voltages T 0.4 A

3. Commutation de la tension du réseau
L'AWE 1024 est réglée sur 220 V à partir de l'usine et peut être commutée sur 100, 120, 140, 200 et 240 V. Après avoir retiré le porte fusible du réseau, il faut mettre le commutateur de la tension à l'aide d'une pièce de monnaie sur la tension du réseau désirée.
Ensuite il faut remettre en place le porte-fusible du réseau.
Fusible pour toutes les tensions
T 0,4 A.



4. Umstellen des Netzkabel-Ausgangs
Im Netzstecker kann nach Herausdrehen der M3-Zylinderschraube und Abnehmen der Plastikkappe die Kontaktplatte um je 90° gedreht werden. Der Netzstecker läßt sich damit mit dem Kabelausgang auf der gewünschten Seite aufstecken. Zylinderschraube wieder festziehen.

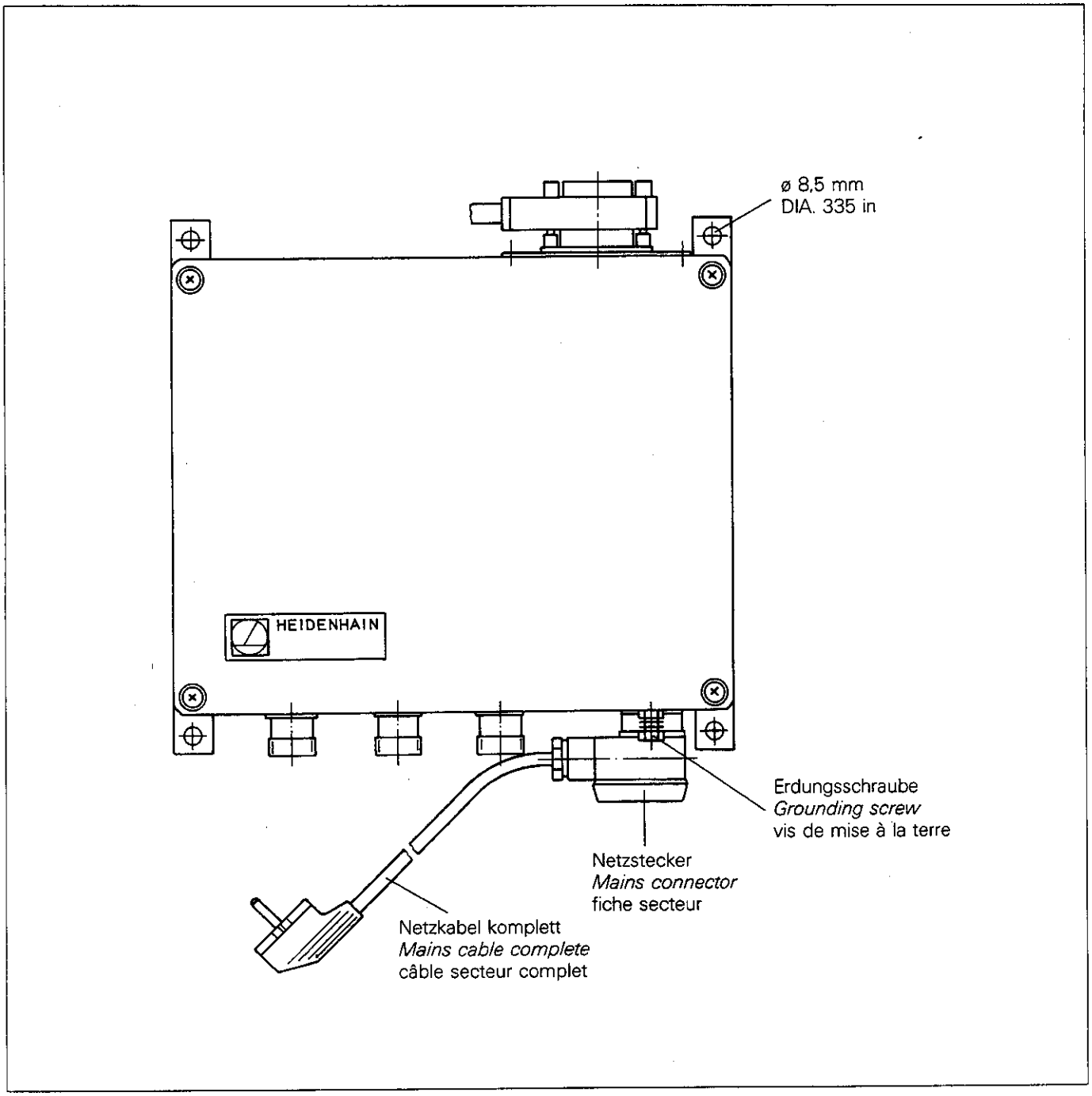
4. Change of mains cable output
After removing the M3 cheese head screw and the plastic cap, the contact plate within the mains connector can be turned by 90°. The mains connector can then be inserted with the cable exit at the required side.
Retighten cheese head screw.

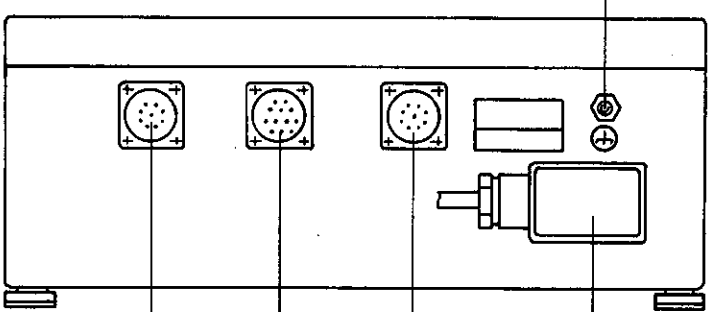
4. Réajustage de la sortie du câble
On peut tourner la plaque porte-contact de 90° dans la fiche du réseau après avoir désserrer la vis cylindrique M3 et retiré le capuchon en plastique. On peut ainsi mettre la fiche secteur sur le côté désiré au moyen de la sortie du câble. Serrer de nouveau la vis du cylindre.

5. Aufstellen des Gerätes
Das Gerät läßt sich in jeder beliebigen Lage an den Gehäusefüßen auf eine geeignete Montagefläche anschrauben. Der Anschluß der Erdungsschraube empfiehlt sich bei langen Netzzuleitungen.

5. Setup of unit
Owing to the provided housing feet, the unit permits mounting to suitable surfaces in any optional attitude. In the case of long mains system lines, connection of the grounding screw is recommended.

5. Mise en place de l'appareil
On peut dévisser l'appareil aux pieds du carter quelle que soit la position sur une surface de montage appropriée. Le raccordement d'une vis de mise à la terre est recommandé pour des lignes d'alimentation.





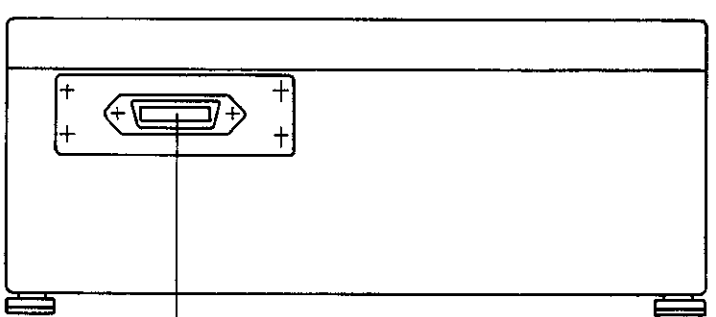
Erdungsschraube
Grounding screw
vis de mise à la terre

Netzstecker
Mains connector
fiche secteur

Flanschdose 9-pol. (Stift) für Analogsignale
Flange socket 9-pole (male) for analog signals
Embase à 9 pôles (fiche mâle) pour signaux analogiques

Flanschdose 9-pol. (Buchse) für Meßsystem-Anschluß
Flange socket 9-pole (female) for encoder connection
Embase à 9 pôles (fiche femelle) pour le raccordement d'un système de mesure

Flanschdose 12-pol. (Stift) für externe Bedienung
Flange socket 12-pole (male) for external operation
Embase à 12 pôles (fiche mâle) pour utilisation externe



Flanschdose 24-polig (Buchse) für IEEE-Bus-Schnittstelle
Flange socket 24-pole (female) for IEEE-Bus interface
Embase à 24 pôles (fiche femelle) pour interface-bus-IEEE

7. Technische Daten

Mechanische Kennwerte	Gehäuse-Ausführung	Anbau-Gußgehäuse
	Abmessungen	280 mm x 270 mm x 115 mm
	Gewicht	ca. 6,6 kg
	Arbeitstemperatur	0 ... + 45° C
	Lagertemperatur	– 30 ... + 70° C
	Relative Luftfeuchtigkeit	< 75 % im Jahresmittel < 90 % in seltenen Fällen
Elektrische Kennwerte	Eingang	für Drehgeber RON 905 mit 36000 Strichen
	Auswertung	Signalinterpolation 1024-fach und winkelbezogene Kompensation der Abtastsignale Kompensations-Intervall 150 Signalperioden Netzunabhängige Speicherung der Kompensationswerte Batterie-Kapazität für ca. 2 Jahre
	Eingangsfrequenz	max. 50 kHz entsprechend n = 83 U/min (2,5 ... 5,8 U/min bei Kompensationswertaufnahme)
	Referenzsignal-Auswertung	bei Kompensationswert-Aufnahme
	Signalüberwachung	für die Eingangs-Meßsignale
	Ausgangs-Schnittstelle	IEEE 488-Bus-Schnittstelle
	Externe Bedienung	Eingang für Nullen und Einspeichern über separate Flanschdose (12-polig) oder über IEEE 488-Bus
	Analogsignal-Ausgang	Zum Anschluß eines Zählers VRZ oder einer Interpolations- und Digitalisierungs-Elektronik EXE
	Nenn-Netzspannung Leistungsaufnahme	100/120/140/200/220/240 V + 10/– 15 % 48 ... 62 Hz ca. 15 W

7. Technical specifications

Mechanical data	*Housing*	*diecast*
	Dimensions	*280 mm x 270 mm x 115 mm (11.02" x 10.63" x 4.53")*
	Weight	*approx. 6.6 kg*
	Operating temperature	*0 ... + 45° C*
	Storage temperature	*– 30 ... + 70° C*
	Rel. humidity	*< 75 % annual average < 90 % on rare occasions*
Electrical data	*Input*	*for rotary encoder RON 905 with 36000 lines*
	Evaluation	*signal interpolation 1024x and angle-related compensation of scanning signals compensation interval 150 signal cycles non-volatile storage of compensation values battery capacity for approx. 2 years*
	Input frequency	*max. 50 kHz corresponding to n = 83 rpm (2.5 ... 5.8 rpm with compensation value routine)*
	Reference signal evaluation	*with compensation value routine*
	Signal monitoring	*for input measuring signals*
	Output interface	*IEEE 488-Bus interface*
	External operation	*input for zero reset and storage via separate flange socket (12-pole) or via IEEE 488-Bus*
	Analog signal output	*for connection of VRZ counter or EXE interpolation and digitizing electronics*
	Nominal mains voltage *Power consumption*	*100/120/140/200/220/240 V + 10/– 15 % 48 ... 62 Hz* *approx. 15 W*

7. Spécifications techniques

Caractéristiques mécaniques

Exécution du carter	carter de montage en fonte
Dimensions	280 mm x 270 mm x 115 mm
Poids	env. 6,6 kg
Température de service	0 ... + 45° C
Température de stockage	– 30 ... + 70° C
Humidité relative de l'air	< 75 % en moyenne dans l'année < 90 % dans des cas rares

Caractéristiques électriques

Entrée	pour le capteur rotatif RON 905 avec 36000 traits
Exploitation	interpolation des signaux x 1024 et compensation des signaux de palpage liée à l'angle intervalle de compensation à 150 cycles de signaux Mémorisation des valeurs de compensation indépendamment du secteur capacité de la batterie: 2 ans env.
Fréquence d'entrée	max. 50 kHz correspondant à n = 83 t/min
Exploitation du signal de référence	pour l'admission de la valeur de compensation
Surveillance des signaux	pour les signaux de mesure d'entrée
Interface de sortie	Interface-bus-IEEE 488
Utilisation externe	entrée pour la mise à zéro et la mémorisation au moyen d'une embase séparée à 12 pôles ou du bus-IEEE 488
Sortie de signaux analogiques	pour le raccordement d'un compteur VRZ ou d'une électronique d'interpolation et de digitalisation EXE
Tension nominale du secteur	100/120/140/200/220/240 V + 10 %/– 15 % 48 ... 62 Hz
Consommation	env. 15 W

8. Bedienung
8.1
IEEE 488-Bus-Schnittstelle
8.1.1
Logische Festlegungen

Zum Betrieb der AWE 1024 ist ein IEEE-Bus-Gerät notwendig, welches die Controller-Funktion auf dem Bus ausüben kann. Zu einem Controller gehört die Fähigkeit, den Geräten am Interface-Bus bestimmte Aufgaben zuzuteilen. Der Controller kann und muß zu Beginn einer Datenübertragung einen Talker und den Listener (einen oder mehrere) bestimmen. Die AWE 1024 ist in der Lage, beide Funktionen auszuführen. Als Listener empfängt sie vom Controller die Einstelldaten und als Talker gibt sie entweder ihren Gerätestatus oder den eingespeicherten Positionswert aus.

8.1.2
Die Steuerleitungen des IEEE-Bus (Eindrahtnachrichten)

Zur Steuerung des IEEE-Bus-Systems stehen fünf Leitungen zur Verfügung:

ATN (Attention):
Diese Leitung zeigt an, ob auf den Datenleitungen Gerätenachrichten (Einstelldaten) oder Schnittstellennachrichten (Adressierung als Talker/Listener...) übertragen werden.

REN (Remote Enable):
Unterscheidet ob ein Gerät über eine eingebaute Tastatur oder den IEEE-Bus bedient wird. (Bei AWE 1024 ohne Funktion!)

IFC (Interface Clear):
Setzt die Schnittstelle eines Gerätes in einen definierten Zustand.

EOI (End or Indentify):
Wird bei der Übertragung des letzten Datenbytes aktiviert und zeigt Ende des Datenaustausches an.

SRQ (Service Request):
Über diese Leitung haben die Geräte am Bus eine Möglichkeit, Bedienung vom Controller anzufordern. Der Controller kann dann durch eine Serienabfrage (Serial Poll) den Grund des Bedienungsrufes feststellen.

8. Operation
8.1
IEEE 488-Bus Interface
8.1.1
Logic function processing

An IEEE-Bus unit is required for operation of the AWE 1024 to effect the Controller-function to the Bus. The Controller must have the capability to assign certain tasks to the units on the Interface-Bus. At the beginning of data transfer, the Controller can and must designate a Talker and the Listener (one or several). The AWE 1024 is designed to carry out both functions. As Listener it receives the setting data from the Controller and as Talker it outputs either its unit status or the stored position value.

8.1.2
Control lines of the IEEE-Bus (single-wire messages)

Five lines are available for control of the IEEE-Bus system.

***ATN** (Attention):*
This line indicates whether unit messages (setting data) or interface messages (addressing as Talker/Listener ...) are transferred via the data lines.

***REN** (Remote Enable):*
Differentiates whether a unit is operated via a built-in keyboard or the IEEE-Bus. (With AWE 1024 without function!)

***IFC** (Interface Clear):*
Sets the interface of a unit to a defined status.

***EOI** (End or Identify):*
Is activated upon transfer of the last data byte and indicates end of data exchange.

***SQR** (Service Request):*
This line permits the units on the Bus to request operation from the Controller. The Controller can then determine the reason for the operation call via a Serial Poll.

8. Utilisation
8.1
Interface de bus-IEEE 488
8.1.1
Définitions logiques

Pour pouvoir utiliser l'AWE 1024 un appareil bus-IEEE est nécéssaire pouvant exercer la fonction de Controller sur le bus. Le contrôleur a pour faculté de pouvoir conférer aux appareils au bus de l'interface des tâches bien définies. Au début d'une transmission de données, le contrôleur peut et doit déterminer un Talker et un Listener (un ou plusieurs). L'AWE 1024 peut exécuter les deux fonctions. En tant que Listener elle reçoit les données nécessaires à l'ajustage du Controller et en tant que Talker elle indique ou son état d'appareil ou la valeur de positionnement mémorisée.

8.1.2
Les lignes pilotes du bus IEEE (informations mono-conductrices)

Cinq lignes sont disponibles afin de commander le système de bus-IEEE.

ATN (Attention):
cette ligne indique si des informations de l'appareil (données de réglage) ou des informations de l'interface (adressage en tant que Talker/Listener ...) se trouvant sur les conduites de données sont transmises ou non.

REN (Remote Enable):
fait la différence entre le fonctionnement d'un appareil au moyen d'un clavier intégré ou d'un bus IEEE. (Pour l'AWE 1024 sans fonction!)

IFC (Interface Clear):
met l'interface d'un appareil dans un état défini.

EOI (End or Identify):
est activé lors de la transmission du dernier byte d'information et indique la fin de l'échange de données.

SRQ (Service Request):
les appareils ont au moyen de cette ligne la possibilité d'obtenir du Controller une commande. Le Controller peut ensuite constater le motif de l'appel de la commande au moyen d'un questionnaire en série (serial poll).

8.1.3
Mehrdrahtnachrichten
Die Mehrdrahtnachrichten sind Schnittstellennachrichten, welche über die 8 Datenleitungen bei ATN aktiv gesendet werden. Folgende Mehrdrahtnachrichten werden von der AWE 1024 erkannt:

DCL (Device Clear):
alle Geräte zurücksetzen.

SPE (Serial Poll Enable):
Gerät(e) für Serienabfrage einstellen.

SPD (Serial Poll Disable):
Serienabfragezustand desaktivieren.

GET (Group Execute Trigger):
als Listener adressierte Geräte werden getriggert (eingespeichert).

SDC (Selected Device Clear):
ausgewählte(s) Gerät(e) zurücksetzen.

MLA (My Listen Address):
Listen-Adresse
(Die fünf niederwertigen Bits stimmen mit der Geräteadresse überein).

MTA (My Talk Address):
Talker-Adresse
(Die fünf niederwertigen Bits stimmen mit der Geräteadresse überein).

UNL (Unlisten):
Alle als Hörer eingestellten Geräte werden entadressiert.

UNT (Untalk):
Alle als Sprecher eingestellten Geräte werden entadressiert.

8.1.3
Multi-wire messages
The multi-wire messages are interface messages for active transfer via the 8 data lines with ATN. The following multi-wire messages are recognized by the AWE 1024:

***DCL** (Device Clear):*
reset all units

***SPE** (Serial Poll Enable):*
set unit(s) for serial polling

***SPD** (Serial Poll Disable):*
deactivate serial polling status

***GET** (Group Execute Trigger):*
units addressed as Listener are triggered (stored)

***SDC** (Selected Device Clear):*
reset selected unit(s)

***MLA** (My Listen Address):*
Listen-Address
(The five least significant bits correspond to the unit address).

***MTA** (My Talk Address):*
Talker-Address
(The five least significant bits correspond to the unit address).

***UNL** (Unlisten):*
All units assigned as Listener are disabled.

***UNT** (Untalk):*
All units assigned as Talker are disabled.

8.1.3
Informations multifilaires
Les informations multifilaires sont des informations de l'interface qui sont émises de façon active pour ATN au moyen de 8 conduites de données. Les informations multifilaires suivantes sont reconnues par l'AWE 1024:

DCL (Device Clear):
remettre tous les appareils en arrière.

SPE (Serial Poll Enable):
Régler le ou les appareil(s) pour l'interrogatoire en série.

SPD (Serial Poll Disable):
désactiver l'état de questionnaire en série.

GET (Group Execute Trigger):
les appareils adressés en tant que Listener sont mis en service (mémorisés).

SDC (Selected Device Clear):
remettre en arrière le ou les appareil(s) sélectionné(s).

MLA (My Listen Address):
Adresse-Listen
(les cinq bits les moins élevés correspondent à l'adresse de l'appareil).

MTA (My Talk Address):
Talker-Addresse
(Les cinq bits les moins élevés correspondent à l'adresse de l'appareil).

UNL (Unlisten):
Tous les appareils ajustés pour écouter sont "désadressés".

UNT (Untalk):
Tous les appareils ajustés pour parler sont "désadressés".

8.1.4
Teilausrüstung der Schnittstellenfunktionen
Da nach Norm nicht alle Schnittstellenfunktionen in einem Gerät realisiert werden müssen, ist eine codierte Angabe über die Teilausrüstung der Schnittstelle üblich.

Teilausrüstung der Schnittstellenfunktionen:

AH1 (Acceptor Handshake):
alle Funktionen laut Norm

SH1 (Source Handshake):
alle Funktionen laut Norm

L4 (Listener Funktion):
Grundausrüstung
Entadressierung durch MTA
Listen only: entfällt

T6 (Talker Funktion):
Grundausrüstung
Serienabfrage
Entadressierung durch MLA
Talk only: entfällt

SR1 (Service Request):
alle Funktionen laut Norm

PP0 (Parallel Poll):
nicht realisiert

RLO (Remote Local)
nicht realisiert

DC1 (Device Clear):
alle Funktionen laut Norm, einschließlich SDC

DT1 (Device Trigger):
alle Funktionen laut Norm

CO (Controller Funktion):
nicht realisiert

E2 (Electrical Interface):
Three-State Treiber

Daraus ergibt sich die Schnittstellenfunktion der AWE 1024:
AH1, SH1, L4, T6, SR1, PP0, RLO, DC1, DT1, CO, E2

8.1.4
Part set of interface functions
Since not all interface functions can be realized in one unit as per Standard, a coded output via part set of the interface is usual.

Part set of interface functions:

***AH1** (Acceptor Handshake):*
all functions as per Standard

***SH1** (Source Handshake):*
all functions as per Standard

***L4** (Listener Function):*
basic set disable via MTA
Listen only: omitted

***T6** (Talker Function):*
basic set serial polling disable via MLA
Talk only: omitted

***SR1** (Service Request):*
all functions as per Standard

***PP0** (Parallel Poll):*
not realized

***RLO** (Remote Local):*
not realized

***DC1** (Device Clear):*
all functions as per Standard including SDC

***DT1** (Device Trigger):*
all functions as per Standard

***C0** (Controller Function):*
not realized

***E2** (Electrical Interface):*
Three-State driver

The derived interface function of the AWE 1024 is therefore:
AH1, SH1, L4, T6, SR1, PP0, RLO, DC1, DT1, C0, E2.

8.1.4
Equipement partiel des fonctions de l'interface
Du fait que suivant les normes toutes les fonctions de l'interface ne peuvent être réalisées dans un appareil, il est de mise de fournir une indication codée de l'équipement partiel de l'interface.

Equipement partiel des fonctions de l'interface:

AH1 (Acceptor Handshake):
toutes les fonctions suivant les normes

SH1 (Source Handshake):
toutes les fonctions suivant les normes

L4 (Fonction Listener):
équipement de base "désadressage" au moyen de MTA Listen uniquement:
néant

SR1 (Service Request):
toutes les fonctions selon les normes

PP0 (Parallel Poll):
non realisé

RLO (Remote Local):
non realisé

DC1 (Device Clear):
toutes les fonctions selon les normes y compris SDC

DT1 (Device Trigger):
toutes les fonctions selon les normes

CO (Fonction Controller):
non realisé

E2 (Electrical Interface):
Three-State Treiber

De ceci découle la fonction d'interface de l'AWE 1024:
AH1, SH1, L4, T6, SR1, PRO, RLO, DC1, DT1, C0, E2

8.1.5
Die Service-Request-Meldungen der AWE

Die AWE 1024 verwendet die Service-Request-Funktion, um dem Controller verschiedene Zustände anzuzeigen. Durch den Serial Poll erhält der Controller des Bussystems ein Byte (Serial Poll Byte) von der AWE. In diesem Byte sind die Meldungen verschlüsselt.

Achtung:
Der Ablauf des Serial Poll muß nach IEEE-488-Norm erfolgen (ATN, UNL, SPE, LAD, TAD, SBA, SPD, UNT). Diese Befehlsfolge ist unbedingt einzuhalten, um eine korrekte Ausführung des Serial Poll zu gewährleisten!!
Serial Poll Bytes sind hexadezimale Zahlen!

8.1.5
The Service Request messages of the AWE 1024

The AWE 1024 uses the Service Request Function to indicate various status conditions to the Controller. Via the Serial Poll the Controller of the Bus system receives one byte (Serial Poll Byte) from the AWE. The messages in this byte are coded.

Caution:
The sequence of the Serial Poll must be run as per IEEE-488-Standard (ATN, UNL, SPE, LAD, TAD, SBA, SPD, UNT). This command sequence must be observed in order to ensure correct execution of Serial Poll!!
Serial Poll Bytes are hexadecimal numerals!

8.1.5
Signalisations-Service-Request de l'AWE

L'AWE 1024 utilise la fonction Service-Request afin d'indiquer au Controller divers états. Grâce au Serial Poll le Controller du système-bus reçoit un byte (Serial Poll Byte) de l'AWE. Dans ce byte les signalisations sont codées.

Attention:
le déroulement de Serial Poll doit se conformer aux normes IEEE-488 (ATN, UNL, SPE, LAD, TAD, SBA, SPD, UNT). Il faut absolument observer cette suite d'instructions afin de garantir une exécution correcte du Serial Poll!!
Les bytes du Serial Poll sont des chiffres hexadécimaux!

Serial Poll Byte	**Bedeutung** ***Meaning*** **Signification**	**Bemerkung** ***Remark*** **Remarques**
EØ	Überlauf des Eingabepuffers *Overflow of input buffer* surcourse du tampon d'entrée	
E1	Unbekannter Befehl *Unknown command* instruction inconnue	
E2	Unzulässiger Start- bzw. Stopp-Befehl *Illegal Start or Stop command* instruction de déclenchement ou d'arrêt inadmissible	
DØ	Unzulässiger Einspeichervorgang *Illegal Storage transaction* processus de mémorisation inadmissible	1) Zustand kann nur durch Netz Aus/Ein oder Device Clear bzw. Selected Device Clear verlassen werden! *Status can only be cancelled via mains Off/On or Device Clear or Selected Device Clear!* on ne peut quitter l'état que par le réseau entrée/sortie ou Device Clear ou les cas échéant par Selected Device Clear!
D1	Einspeicher-Signal während IEEE-Bus aktiv *Storage signal with active IEEE-Bus* 1) signal de mémorisation actif lors du bus-IEEE	
D2	Daten bereit *Data ready* données prêtes	
CØ	Starte Drehung vorwärts *Start rotation forward* démarrer la rotation vers l'avant	
C1	Starte Drehung rückwärts *Start rotation reverse* démarrer la rotation vers l'arrière	
C2	Kompensationswertaufnahme beendet *Compensation value routine completed* admission de la valeur de compensation terminée	
C3	Dreh-Geschwindigkeit außerhalb Toleranz *Slewing speed out of tolerance* vitesse de rotation en dehors de la tolérance	
4Ø	Pufferbatterie wechseln *Exchange buffer battery* changer la batterie tampon	2) Zustand kann nur durch Netz Aus/Ein oder Device Clear bzw. Selected Device Clear verlassen werden! *Status can only be cancelled via mains Off/On or Device Clear or Selected Device Clear!* on ne peut quitter l'état que par le réseau entrée/ sortie ou Device Clear ou les cas échéant par Selected Device Clear!
5Ø	Meßsystem defekt *Encoder defective* système de mesure défectueux	
51	Meßsystem-Signalamplituden zu klein *Encoder signal amplitudes too small* 2) amplitudes des signaux du système de mesure trop faibles	
7Ø	Meßsystem oder AWE-Elektronik defekt *Encoder or AWE electronics defective* 2) système de mesure ou électronique de l'AWE défectueux	

Bedeutung der Meldungen und ihre Ursachen:

Überlauf des Eingabepuffers:
Der vom Bus empfangene String war zu lang. Die gesamte Eingabe wird von der AWE 1024 ignoriert.
Unbekannter Befehl:
Ein vom IEEE-Bus empfangener Befehl ist der AWE 1024 nicht bekannt. Die gesamte Eingabe wird ignoriert.
Unzulässiger Start-Befehl:
Die AWE hat „S1" empfangen und ist kompensiert. Nur Start mit Referenzsignal möglich.
Unzulässiger Einspeichervorgang:
Einspeichern über GET-Befehl im Auto-Send-Mode oder Einspeichern mit "MTA" im SRQ-Send-Mode.
Einspeicher-Signal während IEEE-Bus aktiv:
Während einer Datenübertragung zwischen AWE 1024 und Controller wurde ein Einspeicher-Impuls ausgelöst.
Daten bereit:
Serial Poll Byte im SRQ-Send-Mode; wenn der Positionswert zur Übertragung bereit ist.
Starte Drehung vorwärts:
Meldung bei Kompensationswertaufnahme. Das Meßsystem ist in "positiver" Drehrichtung zu bewegen.
Starte Drehung rückwärts:
Meldung bei Kompsationswertaufnahme. Das Meßsystem ist in "negativer" Drehrichtung zu bewegen.
Kompensationswertaufnahme beendet:
Die Kompensationswertaufnahme wurde erfolgreich abgeschlossen.
Dreh-Geschwindigkeit außerhalb Toleranz:
Die Dreh-Geschwindigkeit des Meßsystems liegt außerhalb der Grenzen, die für eine Kompensationswertaufnahme zulässig sind.
Pufferbatterie wechseln:
Die Pufferbatterie für das Kompensationswert-RAM muß erneuert werden.
Meßsystem defekt:
Die Meßsystemsignale liegen außerhalb ihrer Toleranz. Kein Betrieb mehr möglich.
Meßsystem-Signalamplituden zu klein:
Die Signalamplituden des Meßsystems liegen an der unteren Toleranzgrenze. Betrieb mit eingeschränkter Genauigkeit möglich. (Fehler kann auch auftreten, wenn Meßsystem schnell verfahren und dabei eingespeichert wird!!)
Meßsystem oder AWE-Elektronik defekt:
Defekt am AWE-Rechnersystem (RAM-Test, EPROM-Test, CRC-Check, MID-, AOV-Interrupt).

Meaning of messages and their causes:

Overflow of input buffer:
String received from Bus too long. Complete entry ignored by AWE 1024.
Unknown command:
Command received from IEEE-Bus not known to AWE 1024. Complete entry ignored.
Illegal Start command:
AWE has received "S1" and is compensated. Start only possible with reference signal.
Illegal storage procedure:
Storage via GET command in Auto-Send-Mode or storage with "MTA" in SRQ-Send-Mode.
Storage signal with active IEEE-Bus:
Storage pulse generated during data transfer between AWE 1024 and Controller.
Data ready:
Serial Poll Byte in SRQ-Send-Mode, when position value ready for transfer.
Start rotation forward:
Message with correction value routine. Move transducer in "positive" slewing direction.
Start rotation reverse:
Message with correction value routine. Move transducer in "negative" slewing direction.
Compensation value routine complete:
Compensation value routine successfully completed.
Slewing speed out of tolerance:
The slewing speed of the encoder outside limitations permissible for compensation value routine.
Exchange buffer battery:
Buffer battery for the compensation value RAM must be replaced.
Encoder defective:
Encoder signals out of tolerance. No operation possible.
Encoder signal amplitudes too small:
Signal amplitudes of the encoder at lower tolerance limit. Operation possible with reduced accuracy. (Error can also occur with rapid encoder traverse and simultaneous storage!!)
Encoder or AWE electronics defective:
Defect on AWE computer system (RAM test, EPROM test, CRC check, MID, AOV interrupt).

Signification des fonctions et leur origine:

surcourse du tampon d'entrée:
le String reçu du bus était trop long. Toute l'entrée est ignorée par l'AWE 1024.
instruction inconnue:
une instruction reçue par le bus IEEE n'est pas connue de l'AWE 1024. Toute l'entrée est ignorée.
instruction de start inadmissible:
L'AWE a reçu "S1" et est compensée. Maintenant Start avec signal de référence possible.
processus de mémorisation inadmissible:
mémoriser grâce à l'instruction GET dans le mode-auto-send ou mémoriser avec "MTA" dans le mode-SRQ-send.
signal de mémorisation pendant que le bus-IEEE est actif:
pendant une transmission des données entre l'AWE 1024 et le Controller une impulsion de mémorisation a été déclenchée.
données prêtes:
byte du Serial Poll en mode-SRQ-Send quand la valeur de positionnement est prête à être transmise.
démarrer la rotation vers l'avant:
signalisation lors de l'admission de la valeur de compensation. Il faut déplacer le système de mesure dans le sens de rotation "positif".
démarrer la rotation vers l'arrière:
signalisation lors de l'admission de la valeur de compensation. Il faut déplacer le système de mesure dans le sens de rotation "négatif".
admission de la valeur de compensation terminée:
l'admission de la valeur de compensation a été conclue avec succès.
vitesse de rotation en dehors des tolérances:
la vitesse de rotation du système de mesure se trouve en dehors des limites raisonnables pour l'admission d'une valeur de compensation.
changer la pile-tampon:
la pile-tampon pour les valeurs de compensation-RAM doit être renouvelée.
système de mesure défectueux:
les signaux du système de mesure se trouvent en dehors de leurs tolérances. Aucune utilisation n'est possible.
les amplitudes des signaux du système de mesure sont trop faibles:
les amplitudes des signaux du système de mesure se trouvent au niveau de la limite de tolérance inférieure. L'utilisation avec précision réduite est possible. (une erreur peut aussi se produire quand le système de mesure se déplace rapidement et qu'il y a aussi mémorisation des valeurs mesurées!!)
Système de mesure ou électronique-AWE défectueux:
Défaut dans le système du calculateur de l'AWE (test-Ram, test-EPROM, vérification-CRC, interruption-MID et -AOV.

8.1.6
Einstellung der Geräteadresse

Die AWE 1024 wird mit der eingestellten IEEE-Bus-Geräteadresse "7" ausgeliefert. Der Schalter für die Geräteadresse befindet sich im Gehäuseinnern und ist durch Abnehmen des Deckels erreichbar. Die gewünschte Adresse kann durch die mit „Geräteadresse" bezeichneten Schalter (S1/4 . . . S1/8) binär eingestellt werden (S1/4 = MSB), S1/8 = LSB; „0" = Schalter geschlossen). Die Schalter S1/1 . . . S1/3 müssen immer auf „0" stehen.

Im Gehäuseinnern befinden sich 2 Leuchtdioden, welche mit Talk bzw. Listen beschriftet sind. Sie zeigen den Adressierungs-Zustand der AWE 1024 an. Eine weitere Leuchtdiode (Error) dient als Fehleranzeige. Die Fehlerursache wird dem Controller über IEEE-Bus mitgeteilt (siehe 8.1.5).

8.2
IEEE-Bus-Befehle der AWE 1024 (Gerätenachrichten)

8.2.1
Format der Bus-Befehle

Jede Gerätenachricht besteht aus einem Buchstaben, gefolgt von einer Zahl (beide ASCII-codiert). Zur Auswertung werden Kleinbuchstaben in Großbuchstaben umgewandelt. Steuerzeichen (ASCII Ø bis 31) werden ignoriert. Als Trennzeichen zwischen den einzelnen Befehlen kann Komma „ , ", Strichpunkt „ ; " oder Leerzeichen „ " verwendet werden. Jeder Befehl muß mit einem „X" (Execute) abgeschlossen werden. Bis zu fünf Anweisungen können auf einmal gesendet werden. Dabei braucht nur am Ende der Zeichenkette ein „X" stehen. Werden Befehle ohne Abschluß mit „X" an die AWE 1024 übermittelt oder stehen in einer Zeichenkette nach dem „X" weitere Zeichen, so bleiben diese im Eingabepuffer erhalten. Dies kann später zu Folgefehlern führen. Werden „AØ" und „C1" gemeinsam gesendet, so wird zuerst die Statusabfrage durchgeführt und anschließend die Kompensationswertaufnahme.

8.2.2
Betriebsarten

Zur Programmierung der Betriebsart stehen dem Anwender folgende Befehle zur Verfügung:

RØ: Referenzsignal ohne Einfluß
R1: Start mit Referenzsignal
R2: Stop mit Referenzsignal

S1: Zähler starten *)

FØ: 4 x 8 Bit binär
LSB first, Linearzählweise
± 5 Umdrehungen (siehe 8.4)
F2: 4 x 8 Bit binär
LSB first, Winkelzählweise
(siehe 8.4)

8.1.6
Setting of unit address

AWE 1024 is supplied with IEEE-Bus unit address "7" set. The switch for the unit address is located within the housing and becomes accessible by removing the housing cover. The required address can be set binary via switches "Geräteadresse" (unit address) (S1/4 ... S1/8) (S1/4 = MSB, S1/8 = LSB; "0" = switch closed). Switches S1/1 ... S1/3 must always be set to "0".

2 Light diodes are located within the housing labelled Talk and Listen. They indicate the addressing status of the AWE 1024. A further light diode (Error) serves for error indication. The error cause is transmitted to the Controller via IEEE-Bus (see 8.1.5).

8.2
IEEE-Bus commands to AWE (unit messages)

8.2.1
Format of Bus commands

Each unit message consists of one letter followed by a numeral (both ASCII-coded). For evaluation, small letters are transformed into capital letters. Control characters (ASCII Ø to 31) are ignored. As separation between the individual demands, comma " , ", semicolon " ; " or blank " " may be used. Each command must be terminated with an "X" (Execute). Up to five instructions may be simultaneously transmitted. An "X" is only required at the end of the character string. Any commands transmitted to the AWE 1024 without "X" or additional commands in the character string after "X" are stored in the entry buffer. This may be the cause of later follow-up errors. If "AØ" and "C1" are transmitted simultaneously then status polling is effected first and then compensation value acquisition.

8.2.2
Operating modes

For programming of the operating mode, the following commands are available to the user:

RØ: Reference signal without influence
R1: Start with reference pulse
R2: Stop with reference pulse

*S1: Counter start **)*

FØ: 4 x 8 bits binary
LSB first, linear counting mode
± 5 revolutions (see 8.4)
F2: 4 x 8 bits binary
LSB first, angular counting mode
(see 8.4)

8.1.6
Réglage de l'adresse de l'appareil

L'AWE 1024 est livrée avec l'adresse de bus-IEEE "7" ajustée. L'Interrupteur pour l'adresse de l'appareil se trouve à l'intérieur du carter et on peut l'atteindre en retirant le couvercle. L'Adresse souhaitée peut être réglée sur le mode binaire au moyen de l'interrupteur (S1/4 ... S1/8) qualifié d'"adresse d'appareil" (S1/4 = MSB, S1/8 = LSB; "0" = interrupteur fermé). Les interrupteurs S1/1 ... S1/3 doivent toujours se trouver sur "0".

A l'intérieur du carter se trouvent deux diodes lumineuses portant l'inscription Talk ou Listen. Elles indiquent l'état d'adressage de l'AWE 1024. Une autre diode diode lumineuse (error) sert à signaliser une erreur. L'origine de l'erreur est communiquée au Controller grâce au bus-IEEE (voir 8.1.5).

8.2
Instructions du bus-IEEE de l'AWE 1024 (informations de l'appareil)

8.2.1
Format des instructions du bus

Toute information de l'appareil est composée d'une lettre de l'alphabet suivie d'un chiffre (tous les deux en code ASCII). Pour l'exploitation les minuscules sont transformées en majuscules. Les signes de commande (ASCII Ø jusqu'à 31) sont ignorés.
On peut utiliser comme séparation entre les différentes instructions virgule " , ", point-virgule " ; " ou espace vide " ". Chaque instruction doit être conclue avec un "X" (Execute). Jusqu'à cinq directives peuvent être émises en une fois. Pour cela il suffit simplement d'avoir à la fin d'une chaine de signes un "X". Si des instructions sans conclusion avec "X" sont transmises à l'AWE 1024 ou si d'autres signes se trouvent dans une chaine de signes après le "X", alors ils sont conservés dans le tampon d'entrée. Ceci peut conduire ultérieurement à des erreurs de suite. Si "AØ" et "C1" sont émis ensemble, alors il y a d'abord le questionnaire sur l'état et ensuite l'admission de la valeur de compensation.

8.2.2
Modes d'utilisation

Pour programmer le mode d'utilisation les instructions suivantes sont à la disposition de l'utilisateur:

RØ: signal de référence sans influence
R1: start avec signal de référence
R2: stop avec signal de référence

S1: déclencher le compteur *)

FØ: 4 x 8 bit binaire
LSB first, mode de comptage
linéaire ± 5 rotations (voir 8.4)
F2: 4 x 8 bit binaire
LSB first, mode de comptage
angulaire (voir 8.4)

C2: Zähler nullen

*) Nur möglich, wenn AWE 1024 nicht kompensiert ist!

Zu beachten:
Bei den beiden Befehlen „S1" und „R1" wird bei einer Datenabfrage nach dem Start der Unterteilungswert als Positionswert ausgegeben. Dies hat keine Auswirkungen auf die Genauigkeit der REF-Funktion!! Die ± 5 Umdrehungen in Linearzählweise beziehen sich auf den 1. Start nach Netz ein bzw. DCL/SDC!!

8.2.3
Festlegung des Übertragungsmodus
Über die Bus-Schnittstelle wird auch der Positionswert ausgegeben. Die Form der Wertausgabe kann mit den nachfolgenden Befehlen bestimmt werden:

TØ (Auto-Send-Mode):
Die AWE 1024 wird vom Controller einmal als Talker adressiert und sendet ohne zusätzliche Aufforderung den aktuellen Positionswert, nachdem dieser über einen ext. Impuls eingespeichert wurde.

T1 (SRQ-Send-Mode):
Nachdem über den ext. Eingang oder durch GET-Befehl eingespeichert wurde und die AWE 1024 den Positionswert berechnet hat, meldet sie sich mit der SRQ-Leitung beim Controller und teilt ihm mit, daß der Wert zur Übertragung bereit ist.

T2 (Address-Send-Mode):
Wurde die AWE 1024 über den ext. Eingang oder durch einen GET-Befehl eingespeichert, gibt sie bei der nächsten Adressierung als Talker den aktuellen Positionswert aus. Wird die AWE 1024 zum Talker adressiert, ohne daß vorher eingespeichert wurde, erzeugt sie selbst einen Einspeicher-Befehl und gibt anschließend den Positionswert aus.

8.2.4
Statusabfrage und Kompensationswertaufnahme
Zur Abfrage des Gerätestatus bzw. zur Steuerung der Kompensationswertaufnahme stehen dem Benutzer weitere Befehle zur Verfügung:
AØ: Statusabfrage (siehe 8.2.5)
CØ: Kompensationswerte löschen
C1: Kompensationswertaufnahme starten (siehe 8.2.6)

C2: Counter reset to zero

**) only possible if AWE 1024 not compensated!*

Note:
With the two commands "S1" and "R1", the interpolation value is output as position value with data poll after start. This has no effect on the accuracy of the REF-function!! The ± 5 revolutions in linear counting mode refer to the 1st start after mains on or DCL/SDC!!

8.2.3
Definition of the transfer mode
The position value is also output via the Bus interface. The mode of the value output can be determined via the following commands:

***TØ** (Auto-Send-Mode):*
The AWE 1024 is addressed once as Talker by the Controller and sends the updated position value without additional call-up when this has been stored via an external pulse.

***T1** (SRQ-Send-Mode):*
After storage via external input or GET command and subsequent calculation of the position value by the AWE 1024, the AWE transmits a message to the Controller via SRQ line signalizing that the value is ready for transfer.

***T2** (Address-Send-Mode):*
If data has been stored in the AWE 1024 via ext. input or via a GET command, the AWE outputs the updated position value with the next addressing as Talker. If the AWE is addressed as Talker without prior data storage it generates its own storage command and subsequently outputs the position value.

8.2.4
Status Poll and correction value routine
The following commands are available to the operator for polling of the unit status or for control of compensation value routine:
AØ: Status Poll (see 8.2.5)
CØ: Compensation value cancel
C1: Compensation value routine start (see 8.2.6)

C2: mettre le compteur à zéro

*) seulement si l'AWE 1024 n'est pas compensée.

Attention:
Dans le cas des deux instructions "S1" et "R1" la valeur de subdivision est émise comme valeur de position lors de l'interrogation des données après le début. Cette opération n'a aucun effet sur la précision de la fonction REF!! Les rotations ± 5 en mode de comptage linéaire se rapportent au 1er début après mise en service du réseau ou DCL/SDC!!

8.2.3
Définition de leur mode de transmission
Au moyen de l'interface du bus la valeur de la position est également émise. La forme de l'émission des données peut être déterminée grâce aux instructions suivantes:

TØ (Auto-Send-Mode):
L'AWE 1024 est adressée en tant que Talker et émet sans sommation supplémentaire la valeur de positionnement actuelle, après que celle-ci ait été mémorisée au moyen d'une impulsion extérieure.

T1 (SRQ-Send-Mode):
Après mémorisation au moyen d'une entrée extérieure ou d'une instruction-GET et calcul de la valeur de positionnement par l'AWE 1024, celle-ci signale avec la ligne-SRQ au controller et lui indique que la valeur est prête à être émise.

T2 (Address-Send-Mode):
Si l'AWE 1024 a été mémorisée au moyen de l'entrée extérieure ou par une instruction-GET, alors elle émet lors de l'adresse en tant que Talker la valeur de positionnement actuelle.
Si l'AWE 1024 est adressée au Talker sans qu'il y ait eu auparavant mémorisation, alors elle produit toute seule une instruction de mémorisation et émet ensuite la valeur de positionnement.

8.2.4
Demande d'informations sur l'état et prise en charge de la valeur de compensation
Des instructions supplémentaires sont à la disposition de l'utilisateur pour demander des informations sur l'état de l'appareil ou éventuellement pour commander la prise en charge de la valeur de compensation:
AØ: demande d'informations de l'état (voir: 8.2.5)
CØ: effacer les valeurs de compensation
C1: commencer la prise en charge de la valeur de compensation (voir 8.2.6)

8.2.5
AWE Status-Bytes
Die gewählten Einstellungen können durch Abfrage des Gerätestatus überprüft werden. Empfängt die AWE 1024 ein „AØX" über den IEEE-Bus, so sendet sie bei der nächsten Adressierung als Talker ihre Statusbytes. Der Status besteht aus 5 ASCII-codierten Ziffern, welche folgende Bedeutung haben:

1. Byte: Kompensation
Ø: nein
1: ja

2. Byte: Funktion des Referenzsignals
Ø: Referenzsignal ohne Einfluß *)
1: Start mit Referenzsignal
2: Stop mit Referenzsignal

3. Byte: Zähler Mode
Ø: Start Mode
1: Stop Mode *)

4. Byte: Datenformat
Ø: 4*8 Bit binär LSB first *)

5. Byte: Übertragungsmode
Ø: Auto-Send-Mode
1: SRQ-Send-Mode
2: Adress-Send-Mode *)

*) Grundeinstellung nach Netz ein oder DCL/SDC.

8.2.5
AWE Status-bytes
The correct setting can be checked via polling of the unit status. If the AWE 1024 received "AØX" via the IEEE-Bus, then it will transmit its Status Bytes with next addressing as Talker. The Status comprises 5 ASCII-coded numerals with the following meaning:

1. Byte: *compensation*
Ø: no
1: yes

2. Byte: *function of reference signal*
*Ø: reference pulse without influence *)*
1: Start with reference signal
2: Stop with reference signal

3: Byte: *counter mode*
Ø: Start Mode
*1: Stop Mode *)*

4. Byte: *Data format*
*Ø: 4*8 bit binary LSB first *)*

5. Byte: *transfer mode*
Ø: Auto-Send-Mode
1: SRQ-Send-Mode
*2: Address-Send-Mode *)*

**) basic setting after mains on or DCL/SDC.*

8.2.5
Bytes d'état pour AWE
Les réglages sélectionnés peuvent être vérifiés au moyen de la demande d'état de l'appareil. Si l'AWE 1024 reçoit un "AØX" au moyen d'un Bus-IEEE, elle envoit lors de l'adresse suivante en tant que Talker ses bytes d'état. L'état est composé de 5 chiffres codés ASCII ayant la signification suivante:

1. Byte: compensation
Ø: non
1: oui

2. Byte: Fonction du signal de référence
Ø: Signal de référence sans influence *)
1: Start avec signal de référence
2: Stop avec signal de référence

3. Byte: Mode compteur
Ø: Start Mode
1: Stop Mode *)

4. Byte: Format des données
Ø: 4*8 bit binaire *)
LSB first *)

5. Byte: mode de transmission
Ø: Auto-Send-Mode
1: SRQ-Send-Mode
2: Address-Send-Mode *)

*) Réglage de base après mise sur réseau ou DCL/SDC.

8.2.6
Kompensationswertaufnahme
Zur Kompensation der Meßsystemsignale ist ein Kompensationslauf in beiden Richtungen nötig. Dabei darf die Dreh-Geschwindigkeit des Meßsystems (Drehgeber mit 36000 Signalperioden/Umdrehung) den zulässigen Bereich von 2,5 ... 5,8 U/min nicht verlassen. Der Controller startet die Kompensationswertaufnahme mit dem Befehl „C1X". Die AWE 1024 aktiviert daraufhin die SRQ-Leitung und gibt beim Serial Poll die Meldung „Starte Drehung vorwärts" (CØ) aus. Das Meßsystem ist nun in „positiver" Drehrichtung zu bewegen. Sobald die Referenzmarke überfahren wird, beginnt die AWE 1024 Kompensationswerte aufzunehmen. Wird die Referenzmarke zum zweitenmal überfahren, ist der Kompensationslauf in einer Richtung beendet. Die AWE 1024 meldet sich per SRQ beim Controller und fordert durch das Serial Poll Byte „C1", daß nun das Meßsystem in die andere Richtung bewegt werden soll. Die Kompensationswertaufnahme beginnt wieder beim Referenzsignal und wird beim nächsten Überfahren der Referenzmarke beendet. Das erfolgreiche Ende der Kompensationswertaufnahme wird dem Controller durch die Service-Request-Botschaft „Kompensationswertaufnahme beendet" (C2) mitgeteilt.

Die erfolgreiche Kompensationswertaufnahme wird im Status angezeigt.

Hinweis:
Da die Kompensationswerte beim Wechseln des Meßsystems nicht gelöscht werden, führt ein Austausch des Meßsystems ohne Löschen der Kompensationswerte oder einen erneuten Kompensationslauf zu größeren Meßfehlern. (Das Gerät wird mit gelöschten Kompensationswerten ausgeliefert!)

Während der Kompensationswertaufnahme ignoriert die AWE alle IEEE-Bus-Befehle außer DCL/SDC. Empfängt die AWE DCL/SDC, so bricht sie die Kompensation ab, löscht die Kompensations-Werte und führt einen RESET durch.

8.2.6
Compensation value routine
For compensation of the encoder signals a compensation run in both directions is required. During this run, the slewing speed of the encoder (rotary encoder with 36000 ppr) within the permissible range of 2.5 ... 5.8 rpm must be maintained. The Controller starts the compensation value routine with the command "C1X". The AWE 1024 follows by activating the SRQ line and outputs the message "Start rotation forward" (CØ) with Serial Poll. The encoder must now be moved in the "positive" rotating direction. The AWE 1024 commences compensation value acquisition upon traverse of the reference mark. The compensation run in one direction is terminated upon passing over the reference mark for the second time. Via SRQ, the AWE 1024 contacts the Controller and requests per Serial Poll Byte "C1" that the transducer is to be moved in the opposite direction now. The compensation value routine starts again with the reference signal and is terminated again with the second passing of the reference mark. The successful end of the compensation value routine is transmitted to the Controller via the Service-Request-Message "Compensation value routine complete" (C2).

The successful compensation value routine is indicated in the Status.

Note:
Since the compensation values are not cancelled when exchanging the encoder, an encoder replacement without clearing the compensation values or a new compensation run will result in gross measuring errors. (The unit is supplied with erased compensation values!)

During the compensation value routine, the AWE ignores all IEEE-Bus commands except DCL/SDC. If the AWE receives DCL/SDC, it interrupts the compensation, erases the compensation values and executes a RESET.

8.2.6
Prise en charge de la valeur de compensation
Pour compenser des signaux du système de mesure il faut une compensation dans les deux sens. Pendant cette opération la vitesse de rotation du système de mesure (capteur rotatif avec 36000 périodes de signaux par rotation) ne doit pas quitter le domaine admissible de 2,5 ... 5,8 t/min: Le Controller déclenche la prise en charge de la valeur de compensation avec l'instruction "C1X": L'AWE 1024 active ensuite la conduite SRQ et émet lors du Serial Poll l'information "Start rotation" (CØ). Le système de mesure peut désormais se déplacer dans un sens de direction "positif". Dès qu'il y a passage sur l'impulsion de référence l'AWE 1024 commence à prendre en charge les valeurs de compensation. Si il y a passage sur la marque de référence pour la deuxième fois, la compensation est achevée dans un sens. L'AWE 1024 envoit un signal par SRQ au Controller et exige au moyen du Serial Pol Byte "C1" que le système de mesure se déplace désormais dans l'autre sens. La prise en charge de la valeur de compensation commence de nouveau par le signal de référence et se termine lors du passage sur la marque de référence suivante. La réussite de la fin de la prise en charge de la valeur de compensation est communiquée au Controller au moyen de l'annonce Service-Request "prise en charge de la valeur de compensation" (C2).

La prise en charge de la valeur de compensation réussie est visualisée dans l'état.

Instruction:
Comme les valeurs de compensation ne sont pas effacées lors du changement de système de mesure, un échange du système de mesure sans effacement des valeurs de compensation ou une nouvelle compensation conduit à de grosses erreurs de mesure. (L'Appareil est livré avec valeurs de compensation effacées).

Pendant l'opération d'acceptation de la valeur de compensation, l'AWE ignore toutes les instructions du Bus. IEEE excepté DCL/SDC. Si l'AWE reçoit DCL/SDC, alors elle interrompt la compensation, efface les valeurs de compensation et effectue une remise à zéro.

8.2.7
Fehlermeldungen während des Kompensationslaufes
Statt der angegebenen SRQ-Meldungen können auch Fehlermeldungen ausgegeben werden. Die AWE 1024 setzt dann den Kompensationslauf nicht fort. Folgende Fehlermeldungen können während der Kompensationswert-Aufnahme auftreten:

* Dreh-Geschwindigkeit außerhalb Toleranz (Kompensationswert-Aufnahme wird abgebrochen, AWE 1024 wartet auf neue Befehle).

a) Die Drehgeschwindigkeit des Meßsystems liegt außerhalb der Grenzen, die für eine Kompensationswert-Aufnahme zulässig sind.

b) Das Meßsystem wurde in die falsche Richtung bewegt.

* Meßsystem oder AWE-Elektronik defekt (Kompensationswert-Aufnahme wird gestoppt, AWE 1024 ist nicht mehr betriebsbereit).

Die Meßsystemsignale liegen außerhalb der Toleranz, die für einen Kompensationslauf erforderlich ist. (Defekt am Drehgeber oder an der AWE 1024).

8.2.8
Speicherung der Kompensationswerte
Die bei der Kompensationswertaufnahme ermittelten Werte werden netzausfallsicher gespeichert (Batteriepufferung). Die Batterien (3 x Mignon LR6) befinden sich im Gehäuseinnern und können nach Abnahme des Gehäusedeckels ausgetauscht werden. Da die AWE 1024 beim Öffnen des Gehäusedeckels vom Netz getrennt sein muß, sind nach dem Austausch der Batterien die Kompensationswerte gelöscht. Die Batteriekapazität erlaubt eine sichere Speicherung über mehrere Jahre. Sinkt die Batteriespannung unter den zulässigen Wert, meldet die AWE dies dem Controller durch eine SRQ-Meldung (vgl. 8.1.5).

8.2.7
Error messages during the compensation run
Instead of the indicated SRQ-messages, error messages may also be output. The AWE 1024 then discontinues the compensation run. The following error messages can occur during the compensation value routine:

** Slewing speed out of tolerance (compensation value routine is discontinued AWE 1024 awaits new commands).*

a) The slewing speed of the encoder is beyond the limits permissible for a compensation value routine.

b) The encoder has been moved in the wrong direction.

** Encoder or AWE electronics defective (compensation value routine is stopped, AWE 1024 no longer operational).*

The encoder signals are out of the tolerance required for a compensation run. (defect with rotary encoder or AWE 1024).

8.2.8
Storage of compensation values
The values determined in the compensation value routine are entered into non-volatile storage (battery buffer). The batteries (3x Mignon LR6) are located within the housing and can be exchanged by removing the housing cover. Since the AWE 1024 must be diconnected from mains when removing the cover, the correction values are erased after the battery exchange. The battery capacity enables safe storage over several years. If the battery power falls below the permissible value then this is transmitted to the Controller via an SQR-message (see 8.1.5).

8.2.7
Signalisations d'erreur pendant la compensation
Au lieu des signalisations – SRQ indiquées, des signalisations d'erreur peuvent être également émises. L'AWE 1024 ne poursuit alors pas la compensation. Les signalisations d'erreur suivantes peuvent apparaitre pendant la prise en charge de la valeur de compensation:

* Vitesse de rotation en dehors de la tolérance (La prise en charge de la valeur de compensation est interrompue, l'AWE 1024 attend de nouvelles instructions).

a) La vitesse de rotation du système de mesure se trouve en dehors des limites admissibles pour une compensation. (Défaut sur le capteur rotatif ou sur l'AWE 1024).

b) Le système de mesure a été déplacé dans le mauvais sens.

* Si le système de mesure ou l'électronique AWE est défectueuse la prise en charge de la valeur de compensation est arrêtée, l'AWE 1024 n'est plus en service.

8.2.8
Mise en mémoire des valeurs de compensation
Les valeurs recherchées par la prise en charge des valeurs de compensation sont mises en mémoire de façon à être sauvegardées en cas de coupure de courant (tamponnage de pile). Les piles (3x Mignon LR6) se trouvent à l'intérieur du carter et peuvent après que le couvercle ait été enlevé être échangées. Comme L'AWE 1024 doit être séparée du réseau lorsqu'on enlève le couvercle du carter, les valeurs de compensation sont effacées après l'échange des piles. La capacité des piles permet une mise en mémoire sûre sur plusieurs années. Si la tension de la pile est inférieure à la valeur admissible, l'AWE le signale au Controller au moyen d'une signalisation-SQR (voir 8.1.5).

8.3
Signalablauf „Einspeichern/ Ausgabe"

Das Einspeichern des aktuellen Positionswertes erfolgt mit der Vorderflanke des Einspeicher-Signals. Damit wird eine Position, die vor ca. 3 µs gegeben war, festgehalten. Die AWE 1024 berechnet dann den aktuellen Positionswert und gibt den Wert – je nach Betriebsart – an den Controller weiter. Die Zeit für die Übertragung des Wertes hängt vom verwendeten IEEE-Bus-Controller ab.

8.3.1
Auto-Send-Mode (TØ)

8.3
Signal sequence "Storage/Output"

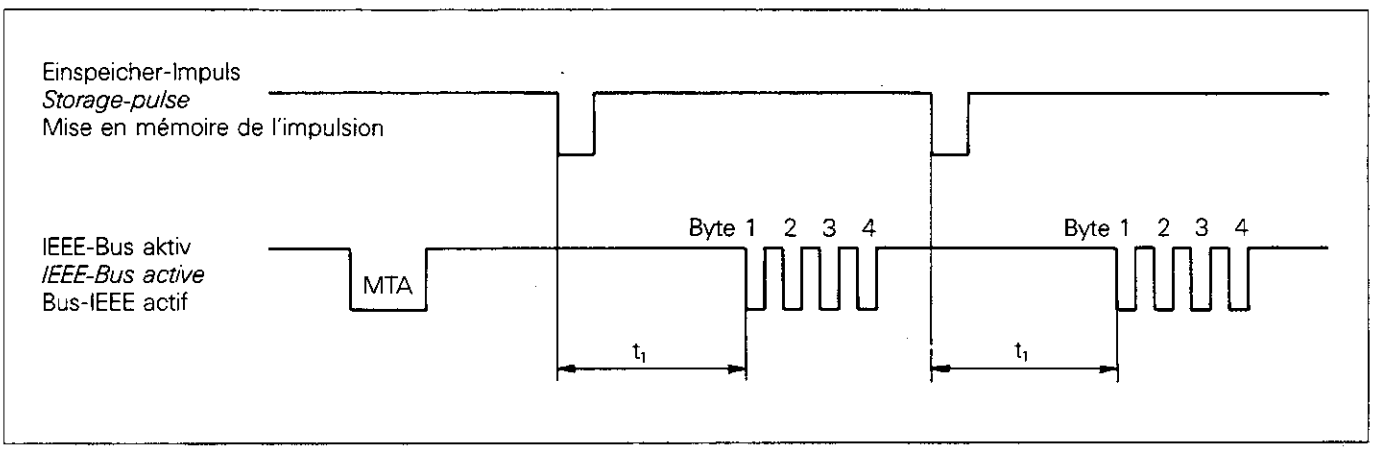
Storage of the updated position values is effected with the front edge of the storage signal. A position which has been output approx. 3 µs previously is thus recorded. The AWE 1024 then calculates the updated position value and transmits the value – depending on the operating mode – to the Controller. The time for transfer of the value is dependent on the employed IEEE-Bus-Controller.

8.3.1
Auto-Send-Mode (TØ)

8.3
Séquences de signaux "mémorisation/émission"

La mise en mémoire de la valeur de positionnement actuelle a lieu avec le front avant du signal de mémorisation. Ainsi une position donnée il y a environ 3 µs est mémorisée. L'AWE 1024 calcule ensuite la valeur de la position actuelle et transmet la valeur – selon le mode de fonctionnement – au Controller. La durée de transmission de la valeur dépend du Controller du Bus IEEE utilisé.

8.3.1
Auto-Send-Mode (TØ)



Die AWE 1024 wird vom Controller einmal als Talker adressiert und sendet ohne zusätzliche Aufforderung den aktuellen Positionswert, nachdem dieser über einen ext. Impuls eingespeichert wurde.

$t_1 < 2{,}5$ ms ohne Korrektur
$t_1 < 3{,}0$ ms mit Korrektur

The Controller addresses the AWE 1024 once as Talker. The AWE then transmits the updated position values without additional prompting after these have been stored via external pulse.

$t_1 < 2.5$ ms without compensation
$t_1 < 3.0$ ms with compensation

L'AWE 1024 est adréssée par le Controller une fois en tant que Talker et émet sans ordre supplémentaire la valeur de position actuelle après que celui-ci ait été mis en mémoire grâce à une impulsion extérieure.

$t_1 < 2{,}5$ ms sans compensation
$t_1 < 3{,}0$ ms avec compensation

8.3.2
SRQ-Send-Mode (T1)

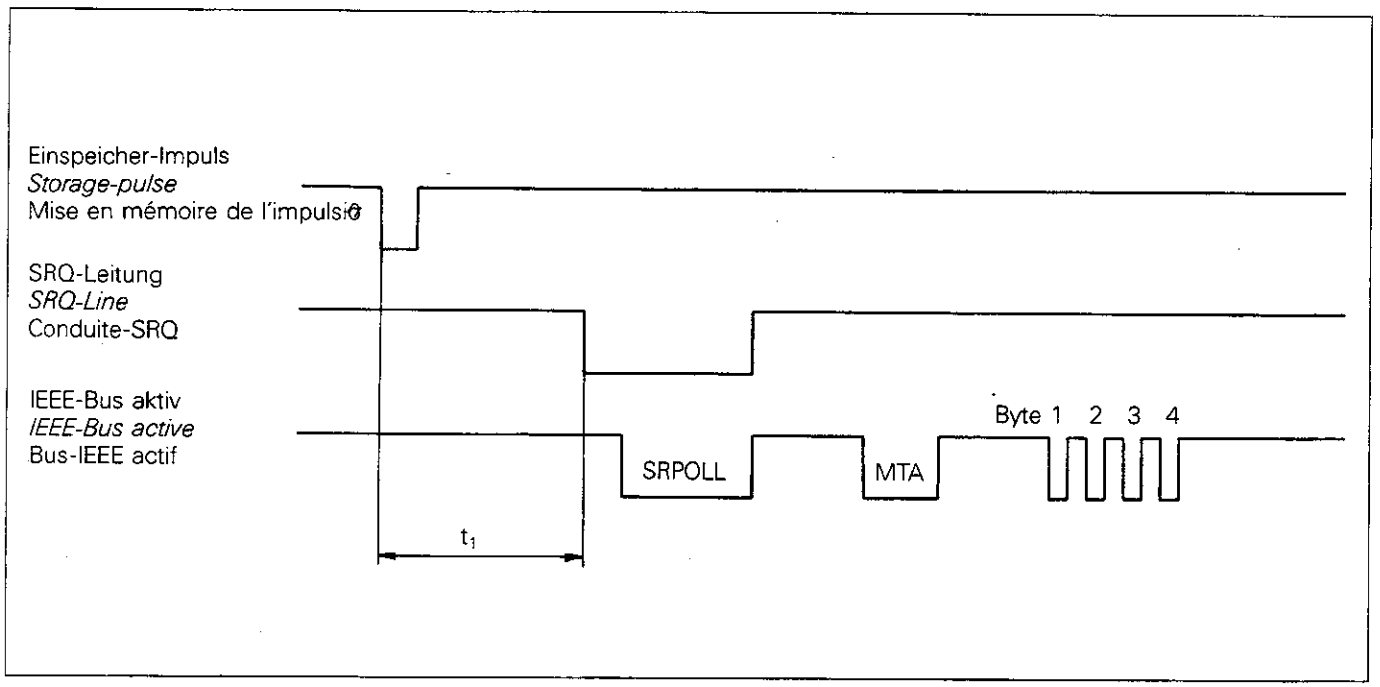
8.3.2
SRQ-Send-Mode (T1)

8.3.2
SRQ-Send-Mode (T1)

a) Einspeichern über ext. Eingang

a) Storage via ext. input

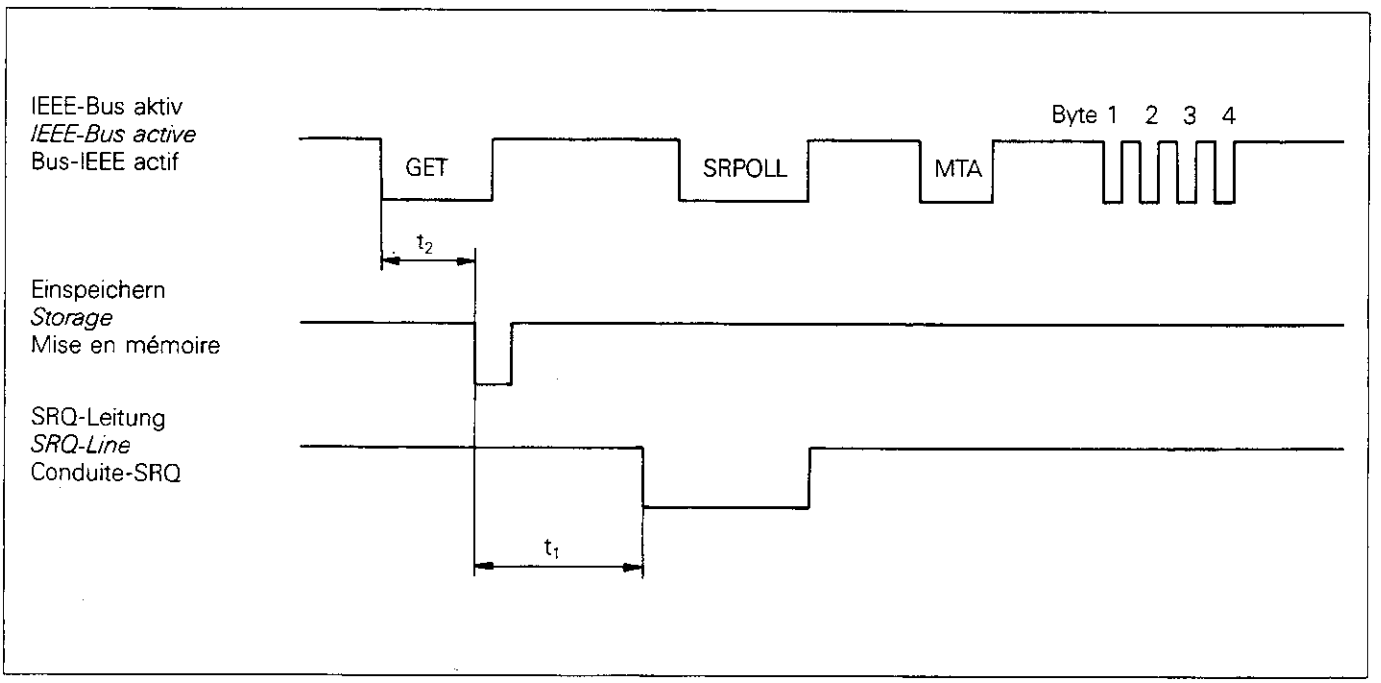
a) Mise en mémoire par l'entrée extérieure



b) Einspeichern durch GET-Befehl

b) Storage via GET-command

b) Mise en mémoire par instruction-GET



Nachdem über den ext. Eingang oder durch GET-Befehl eingespeichert wurde und die AWE 1024 den Positionswert berechnet hat, meldet sie sich mit der SRQ-Leitung beim Controller und teilt ihm mit, daß der Wert zur Übertragung bereit ist.

$t_1 < 2{,}5$ ms ohne Kompensation
$t_1 < 3{,}0$ ms mit Kompensation
$t_2 < 1{,}0$ µs

After storage via the ext. input or via GET-command and calculation of the position value by the AWE, the AWE calls the Controller via SRQ line and signalizes that the value is at standby for transfer.

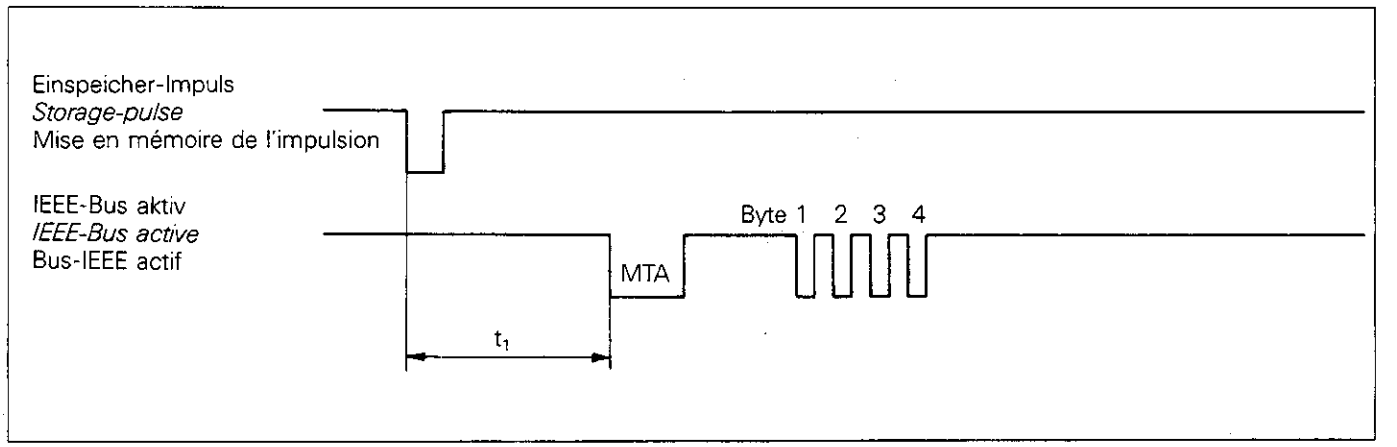
$t_1 < 2.5$ ms without compensation
$t_1 < 3.0$ ms with compensation
$t_2 < 1.0$ µs

Après qu'il y ait eu mise en mémoire par l'entrée extérieure ou l'instruction GET et que l'AWE 102 ait calculé la valeur de positionnement, cette dernière se signale au moyen de la conduite SRQ au Controller et l'informe que la valeur est prête à être transmise.

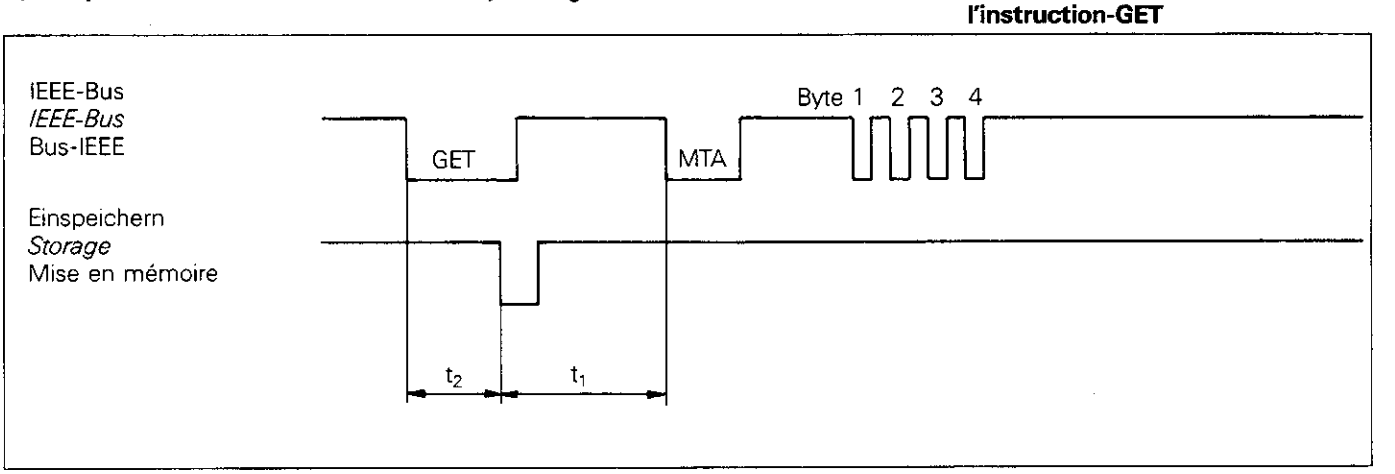
$t_1 < 2{,}5$ ms sans compensation
$t_1 < 3{,}0$ ms avec compensation
$t_2 < 1{,}0$ µs

8.3.3 Adress-Send-Mode (T2)

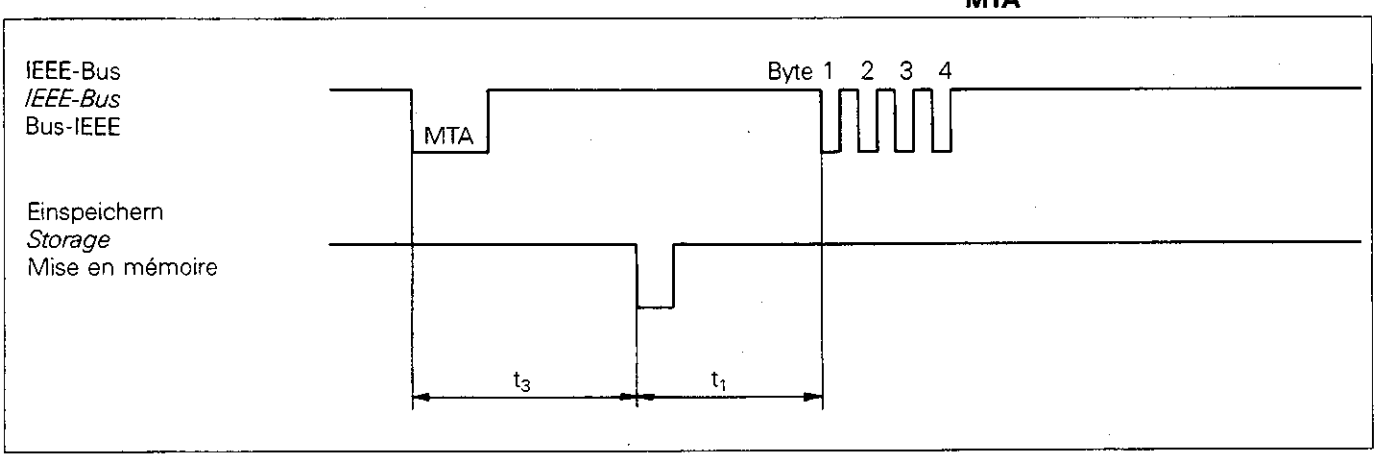
a) Einspeichern über ext. Eingang



b) Einspeichern durch GET-Befehl



c) Einspeichern durch MTA



Wurde die AWE 1024 über den ext. Eingang oder durch einen GET-Befehl eingespeichert, gibt sie bei der nächsten Adressierung als Talker den aktuellen Positionswert aus. Wird die AWE 1024 als Talker adressiert, ohne daß vorher eingespeichert wurde, erzeugt sie nach erfolgter Adressierung selbst einen Einspeicher-Befehl und gibt anschließend den Positionswert aus.
$t_1 < 2{,}5$ ms ohne Kompensation
$t_1 < 3{,}0$ ms mit Kompensation
$t_2 < 1{,}0$ µs
$t_3 < 200$ µs

8.3.3 Address-Send-Mode (T2)

a) Storage via ext. input

b) Storage via GET-command

c) Storage via MTA

If data have been transmitted to the AWE 1024 memory via the ext. input or via a GET-command, the AWE 1024 will output the updated position value with the next addressing as Talker. If the AWE 1024 is addressed as Talker without prior data storage, it will generate its own storage command after addressing and then output the position value.
$t_1 < 2.5$ ms without compensation
$t_1 < 3.0$ ms with compensation
$t_2 < 1.0$ µs
$t_3 < 200$ µs

8.3.3 Adress-Send-Mode (T2)

a) Mise en mémoire par l'entrée extérieure

b) Mise en mémoire au moyen de l'instruction-GET

c) Mise en mémoire au moyen de MTA

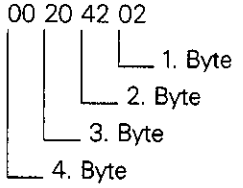
Si l'AWE 1024 a été mise en mémoire par une entrée extérieure ou par une instruction GET, elle émet lors de l'adressage suivant en tant que Talker la valeur de position actuelle. Si l'AWE 1024 est adréssée en tant que Talker sans qu'il y ait eu auparavant mise en mémoire, elle produit elle-même après adressage réussi une instruction d'adressage et émet ensuite la valeur de la position.
$t_1 < 2{,}5$ ms sans compensation
$t_1 < 3{,}0$ ms avec compensation
$t_2 < 1{,}0$ µs
$t_3 < 200$ µs

8.4
Codierung des Meßwertes (Datenformat)

Der Meßwert wird binär codiert ausgegeben. Er besteht aus 4 Byte, wobei das niederwertigste Byte zuerst gesendet wird. Der binäre Wert entspricht direkt der Zahl der Striche des Drehwinkels multipliziert mit dem Interpolationsfaktor 1024.

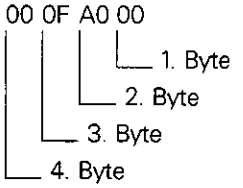
8.4.1
Linearzählweise (F0)

Der Bereich ist auf ± 5 Umdrehungen begrenzt.
Beispiel:
Drehgeber mit 36000 Strichen
Drehgeber um 370° verdreht
Meßwert: 37000 Signalperioden x 1024 = 37888000
ausgeg. Wert: 00 20 42 02



8.4.2
Winkelzählweise (F2)

Die Anzahl der Umdrehungen ist nicht begrenzt. Der Positionswert schließt sich jeweils nach 360°.
Beispiel:
Drehgeber mit 36000 Strichen
Drehgeber um 370° verdreht
Meßwert: 37000 Signalperioden x 1024 = 37888000
Ausgabewert: 1024000 (entsprechend 10°)
ausgeg. Wert: 00 0F A0 00



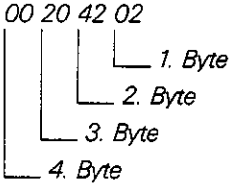
8.4
Coding of position value (data format)

The position value output is binary coded. It consists of 4 bytes, whereby the least significant byte is transmitted first. The binary value corresponds directly to the number of lines of the rotational angle multiplied by the interpolation factor 1024.

8.4.1
Linear counting mode (F0)

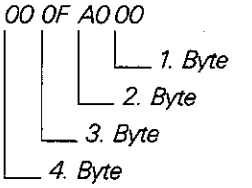
The range is limited to ± 5 revolutions

Example:
Encoder with 36000 lines
Encoder offset by 370°
Measured value: 37000 signal cycles x 1024 = 37888000
Output value: 00 20 42 02



8.4.2
Angular counting mode (F2)

The number of revolutions is not limited. The position value closes after every 360°.
Example:
Encoder with 36000 lines
Encoder offset be 370°
Measured value: 37000 signal cycles x 1024 = 37888000
Output value: 1024000 (corresponding 10°)
Output value: 00 0F A0 00



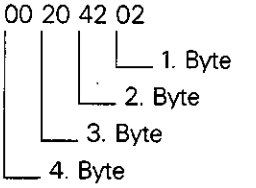
8.4
Codage de la valeur mesurée (format des données)

La valeur mesurée est émise en codage binaire. Elle est composée de 4 bytes et c'est le byte à la valeur la moins élevée qui est d'abord émis. La valeur binaire correspond directement au nombre de traits de l'angle de rotation multiplié avec le facteur d'interpolation 1024.

8.4.1
Mode de comptage linéaire (F0)

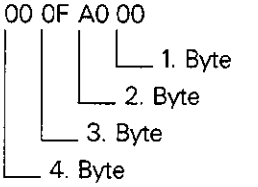
Le domaine est limité à ± 5 tours

Exemple:
Capteur rotatif avec 36000 traits
Capteur rotatif tourné de 370°
Valeur de mesure: 37000 cycles de signaux x 1024 = 37888000
Valeur émise: 00 20 42 02



8.4.2
Mode de comptage angulaire (F2)

Le nombre de tours n'est pas limité. La valeur de position est fermée après 360°.
Exemple:
Capteur rotatif avec 36000 traits
Capteur rotatif tourné de 370°.
Valeur de mesure: 37000 cycles de signaux x 1024 = 37888000
Valeur émise: 1024000 (correspond à 10°)
Valeur émise: 00 0F A0 00



9. Externe Steuersignale / *9. External control signals* / 9. Signaux de commande externes

9.1 Pinbelegung der 12-pol. Flanschdose / *9.1 Pin assignment of 12-pole flange socket* / 9.1 Distribution des raccordements sur broche de l'embase à 12 pôles

Pin *Pin* Broche	Signal *Signal* Signal	Bemerkung *Remark* Remarque
1	–	
2	Nullen (Kontakt oder Impuls) *zero reset (contact or pulse)* Remise à zéro (contact ou impulsion)	aktiv Low (> 10 ms) *active Low (> 10 ms)* Low acif (> 10 ms)
3 4 5 6 7 8	– – – – – –	
9	Schirm (Gehäuse) *shield (housing)* Blindage (carter)	
10	–	
11	0 Volt *0 Volt* 0 volt	
12	Einspeichern Impuls *storage pulse* Mémoriser l'impulsion	aktiv Low (> 3 µs) *active Low (> 3 µs)* Low actif (> 3 µs)

Hinweis:
Die Eingänge dürfen nur an Stromkreise angeschlossen werden, deren Spannung nach VDE 0100/5.73 § 8 erzeugt wird (Schutzkleinspannung).

General notes:
Inputs may only be connected to circuits with voltage generated as per German Standard VDE 0100/5.73 § 8 (protective low voltage).

Instruction:
les entrées ne doivent être raccordées qu'aux circuits électriques dont la tension est produite selon VDE 0100/5.73 § 8 (basse tension de protection).

9.2 Daten der Eingänge Pin 2,12 / *9.2 Data of inputs Pin 2.12* / 9.2 Données des entrées broche 2,12

$U_{eH} \geqq 2{,}4$ V
$U_{eL} \leqq 0{,}4$ V $\quad -I_{eL} \leqq 6$ mA

(TTL-Pegel)

$U_{eH} >= 2.4$ V
$U_{eL} < 0.4$ V $\quad -I_{eL} \leqq 6$ mA

(TTL-level)

$U_{eH} >= 2{,}4$ V
$U_{eL} <= 0{,}4$ V $\quad -I_{eL} \leqq 6$ mA

(niveau TTL)

10. Analogausgang
Die AWE 1024 besitzt 3 quasi symmetrische Stromausgänge zum Anschluß an HEIDENHAIN-Zähler VRZ oder Interpolations- und Digitalisierungs-Elektroniken EXE mit folgenden Eingangs-Eigenschaften:

Symmetrische Beschaltung der Verstärker mit Widerstandstoleranz 1% innerhalb jedes Verstärkers.
Bezugspannung U = 2,5 ... 7,5 V
Signale mit Plus-Bezeichnung führen auf die invertierenden Eingänge der Verstärker.

Bezugspannung der Signale:
U = 2,5 V typ.
Resultierende Stromverstärkung:
V = 1 typ.
3dB-Grenzfrequenz:
50 kHz typ.
Zusätzlicher Gleichanteil der Signale durch den Anschluß an eine EXE mit unterschiedlicher Bezugsspannung:

I = ± 0,07 µA max.

Typen der VRZ und EXE nach Rückfrage

10. Analog output
The AWE 1024 is provided with 3 quasi symmetrical power outputs for connection to HEIDENHAIN VRZ counters or EXE interpolation and digitizing electronics with the following input features:

Symmetrical wiring of the amplifiers with resistor tolerance 1 % within each amplifier.
Reference voltage U = 2.5 ... 7.5 V
Signals with plus designation lead to the inverted inputs of the amplifiers.

Reference voltage of signals:
U = 2.5 V typ.
Resulting power amplification:
V = 1 typ.
3dB limit frequency
50 kHz typ.

Additional DC-component of the signals due to connection of an EXE with different reference voltage:

I = ± 0.07 µA max.

Types of VRZ and EXE upon request.

10. Sortie analogique
L'AWE 1024 possède 3 sorties de courant presque symétriques pour le raccordement aux compteurs VRZ de HEIDENHAIN ou l'électronique d'interpolation et de digitalisation EXE avec les caractéristiques d'entrée suivantes:

Branchement symétrique des amplificateurs avec tolérance de résistance de 1 % à l'intérieur de chaque amplificateur.
Tension de référence U = 2,5 ... 7,5 V
Les signaux avec la désignation plus conduisent aux entrées invertissantes des amplificateurs.

Tension de référence des signaux:
U = 2,5 V typ.
Intensification du courant résultant:
V = 1 typ.
Fréquence limite 3 dB:
50 Hz typ.

Courant continu supplémentaire des signaux grâce au raccordement à une EXE avec tension de référence variable:

I = ± 0,07 µA max.

Types de VRZ et d'EXE d'après question de rappel!!

10.1
Pin-Belegung Analogausgang

Pin	Signal
1	0° +
2	0° –
3	–
4	0 V
5	90° +
6	90° –
7	RI +
8	RI –
9	–

Schirm am Steckergehäuse

10.1
Pin assignment analog output

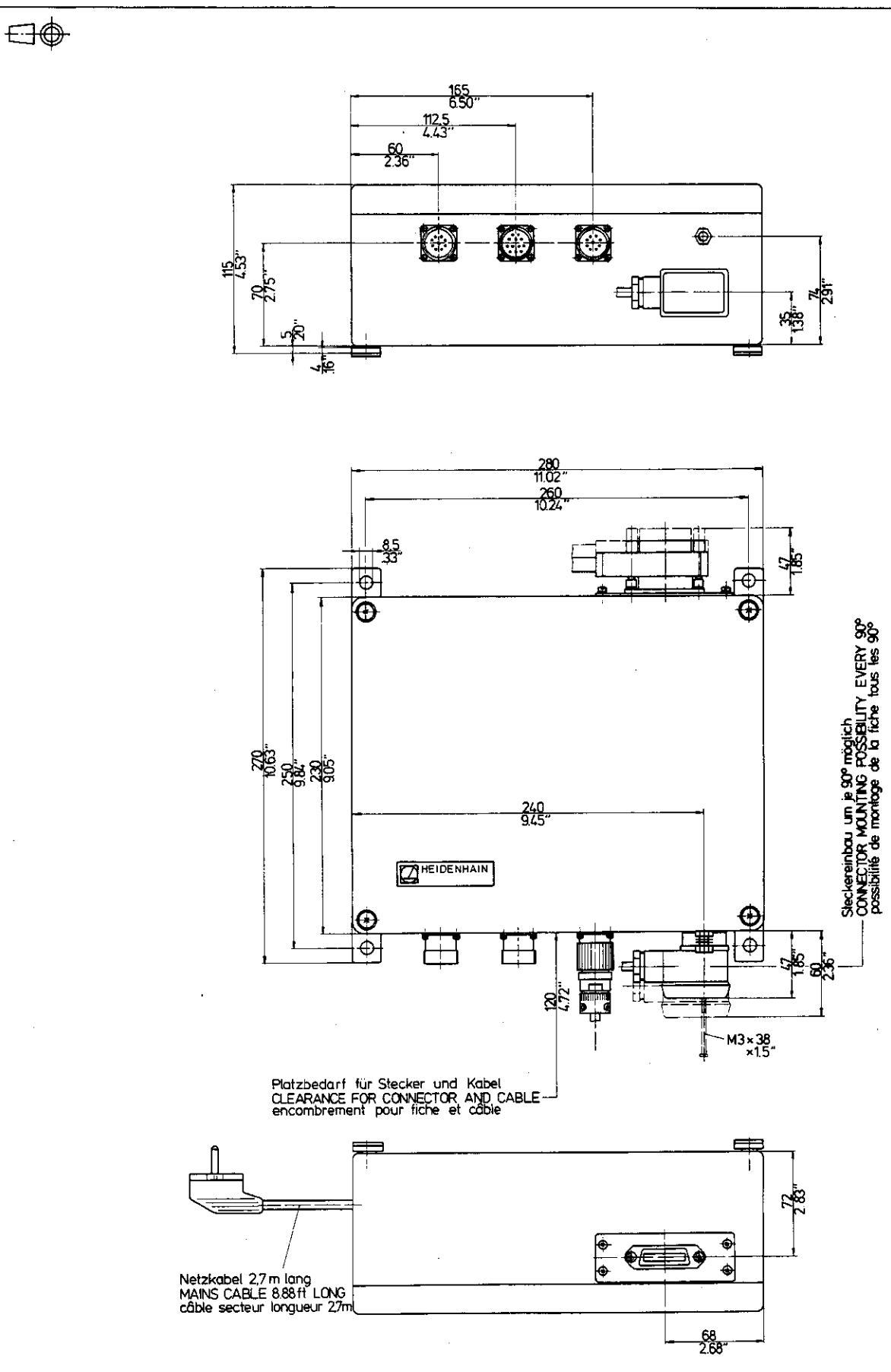
Pin	*Signal*
1	*0° +*
2	*0° –*
3	*–*
4	*0V*
5	*90° +*
6	*90° –*
7	*RI +*
8	*RI –*
9	*–*

Shield via connector housing

10.1
Distribution des raccordements sur broche sortie analogique

Broche	Signal
1	0° +
2	0° –
3	–
4	0 V
5	90° +
6	90° –
7	RI +
8	RI –
9	–

Blindage sur le carter de la fiche


165
6.50"
112.5
4.43"
60
2.36"
115
4.53"
70
2.75"
5
.20"
4
.16"
74
2.91"
35
1.38"
280
11.02"
260
10.24"
8.5
.33"
47
1.85"
270
10.63"
250
9.84"
230
9.05"
240
9.45"
HEIDENHAIN
Steckereinbau um je 90° möglich
CONNECTOR MOUNTING POSSIBILITY EVERY 90°
possibilité de montage de la fiche tous les 90°
120
4.72"
60
2.36"
M3×38
×1.5"
Platzbedarf für Stecker und Kabel
CLEARANCE FOR CONNECTOR AND CABLE
encombrement pour fiche et câble
72
2.83"
Netzkabel 2,7 m lang
MAINS CABLE 8.88 ft LONG
câble secteur longueur 2,7m
68
2.68"

Artisan Technology Group is an independent supplier of quality pre-owned equipment

Gold-standard solutions

Extend the life of your critical industrial, commercial, and military systems with our superior service and support.

We buy equipment

Planning to upgrade your current equipment? Have surplus equipment taking up shelf space? We'll give it a new home.

Learn more!

Visit us at **artisantg.com** for more info on price quotes, drivers, technical specifications, manuals, and documentation.

Artisan Scientific Corporation dba Artisan Technology Group is not an affiliate, representative, or authorized distributor for any manufacturer listed herein.

We're here to make your life easier. How can we help you today?

(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

ARTISAN® TECHNOLOGY GROUP