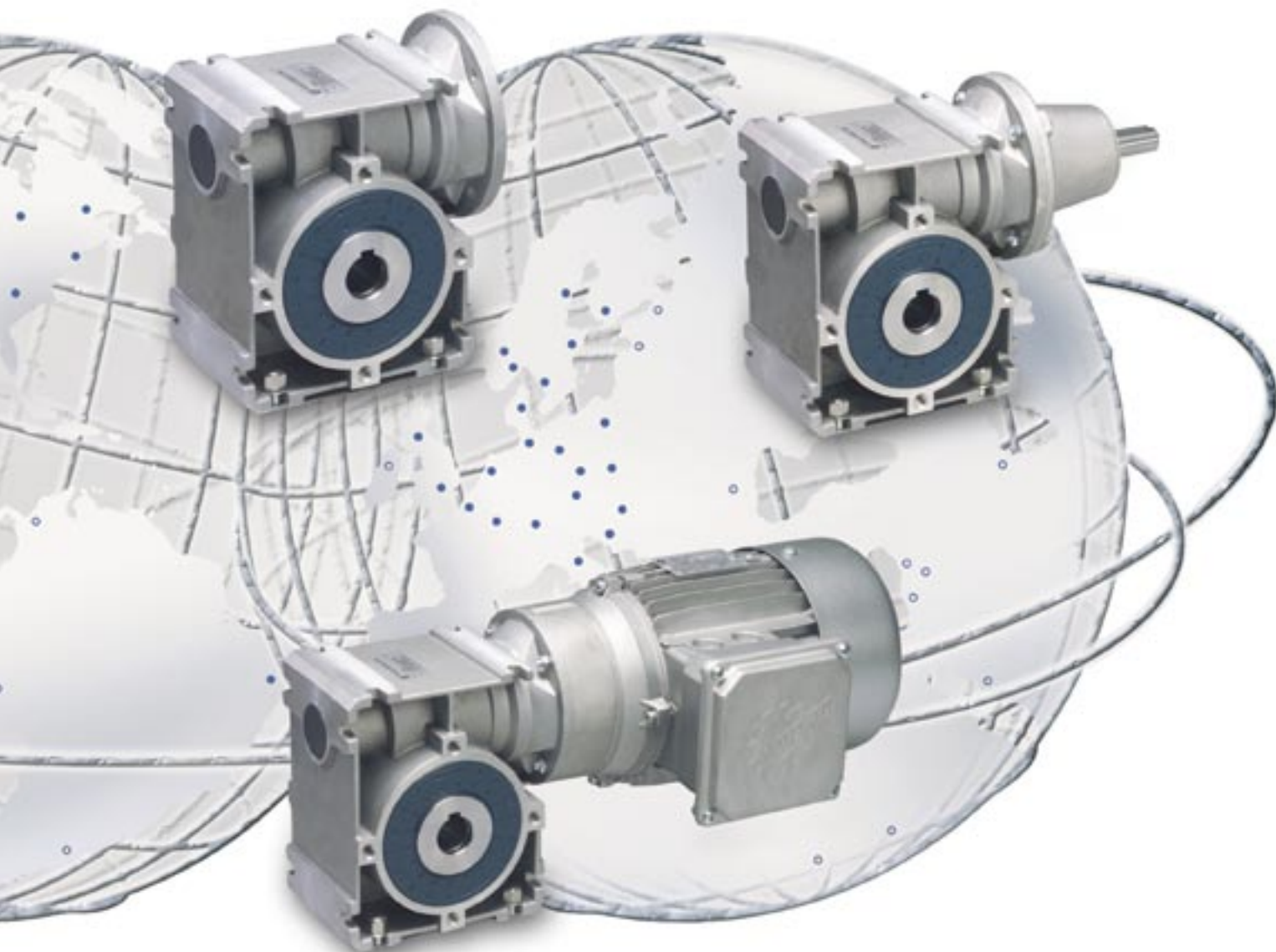


**UNIVERSAL – Schneckengetriebe, Typ SD / SI**

**UNIVERSAL – Worm Gear Units, Typ SD / SI**

**UNIVERSAL – Réducteurs à roue et  
vis sans fin, Typ SD / SI**

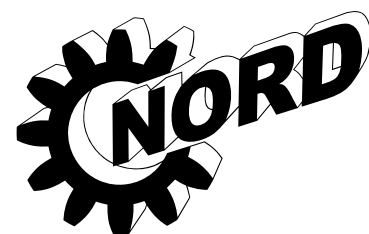


Diese Sicherheitshinweise sind aufzubewahren  
These safety instructions must be kept available  
Ces instructions de sécurité doivent être observées

**Getriebebau NORD**

GmbH & Co. KG

D-22934 Bargteheide · P.O.Box 1262, D-22941 Bargteheide · Rudolf-Diesel-Straße 1  
Tel. 0-45-32-/-401-0 · Fax 0-45-32-/-401-253 · NORD Internet: <http://www.nord.com>



### **Δ Warnung**

Es wird vorausgesetzt, daß die grundsätzlichen Planungsarbeiten der Anlage sowie Transport, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparaturen von qualifiziertem Personal ausgeführt bzw. durch verantwortliche Fachkräfte kontrolliert werden. Bei Arbeiten am Getriebemotor muß garantiert sein, daß keinerlei Spannung anliegt, und dieser gegen Wiedereinschaltung gesichert ist.

### **Δ Warnung**

Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb (höhere Leistungsaufnahme, Temperaturen, Schwingungen, Geräusche usw. oder Ansprechen der Überwachungseinrichtungen) lassen vermuten, daß die Funktion beeinträchtigt ist. Zur Vermeidung von Störungen, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar schwere Personen- oder Sachschäden bewirken könnten, muß das zuständige Wartungspersonal dann umgehend verständigt werden.

Δ Im Zweifelsfall die entsprechenden Betriebsmittel sofort abschalten!

### **Aufstellung, Vorbereitung**

- Fundamente ausreichend bemessen und schwingungsfrei ausführen
- Getriebe oder -motor fest und ohne Verspannung montieren
- ausreichende Belüftung vorsehen
- serienmäßiges Innengewinde nach DIN 332 zum Aufziehen von Verbindungselementen auf die Wellen benutzen
- Schläge auf die Wellen vermeiden (Lagerbeschädigung!)
- Maschine und Getriebe möglichst mit elastischen Kupplungen verbinden
- vor dem Einschalten Abtriebsselemente aufziehen bzw. Paßfeder sichern
- bei Aufsteckgetrieben mit Drehmomentstütze Gummipuffer verwenden
- die EU-Maschinenrichtlinie ist zu beachten
- bei Anwendungen bei denen der Ausfall eines Getriebe oder -motors zu einer Personengefährdung führen könnte, sind entsprechende Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen

### **Elektrischer Anschluß**

- Motoranschluß nach Schaltbild vornehmen
- Übereinstimmung von Netzspannung und Frequenz mit den Typenschild-Daten sicherstellen
- Sichere Schutzleiterverbindung herstellen
- evtl. falsche Drehrichtung korrigieren durch Vertauschen von 2 Phasen
- Nicht benötigte Kabeleinführungsöffnungen und den Kasten selbst staub- und wasserdicht verschließen
- Überbelastung und Phasenausfall durch Schutzschalter vorbeugen
- Einstellen des Motorschutzschalters auf Nennstrom
- Schaltbilder auf der letzten Seite
- Bei Bremsmotoren ist die Betriebs- und Wartungsanleitung B1090 zu beachten.

### **Wirkungsgrade**

Da bei neuen Getrieben der Schneckenradsatz einlaufen muß, ist die Reibung zunächst noch größer als nach dem Einlauf.

### **Δ Caution**

It is presumed that fundamental project work as well as all work with regard to transport, assembly, installation, starting-up, maintenance and repair is performed by qualified personnel resp. supervised by skilled labour taking overall responsibility. Make absolutely sure that no voltage is applied at all while work is being done on the geared motor. Drive must also be secured against switching on while work is in progress.

### **Δ Caution**

Any deviation from normal operating conditions (increased power consumption, temperature, vibrations, noise etc.) or warning signals by monitoring equipment suggest malfunction. Inform the responsible maintenance personnel at once to prevent the trouble from getting worse and causing, directly or indirectly, serious physical injury or material damage.

Δ In case of doubt switch-off the machine immediately!

### **Preparing and performing installation**

- the foundation (base) should be of adequate size and vibration-proof
- install gear unit or geared motor rigid and braceless
- ensure sufficient ventilation
- make use of tapped hole (DIN 332) to fit transmission element to the shaft end
- avoid shocks on shafts (bearing damage!)
- preferably use flexible coupling between output shaft and driven machine
- fit transmission element to shaft end or secure feather key before starting the motor
- use rubber buffer on shaft mounting gearboxes with torque arm
- the EC-machinery directive must be observed
- in applications where the failure of the gearbox or motor could be hazardous for personnel, appropriate safety measures must be taken

### **Connection of motor**

- Connect motor according to diagram
- make sure that mains voltage/frequency are in accordance with nameplate information
- make secure protective conductor connection
- if motor is running in reverse direction, interchange two phases
- Close unused cable entrance holes and the box itself in a dust- and watertight manner.
- install protective switches to prevent overload and phase failure
- set motor protection switch to nominal current
- wiring diagrams on the last page
- When using brakemotors observe the O&M manual B1090

### **Efficiencies**

New worm gearsets in gearboxes must be run-in for an initial phase before reaching their maximum rated efficiency. During the initial run-in phase the coefficient of friction is higher than after completing the run-in phase.

### **Δ Avertissement**

Il est impératif que les travaux fondamentaux de l'installation, ainsi que tous les travaux de transport, montage, installation, mise en exploitation, entretien et réparation soient accomplis par du personnel qualifié et contrôlés par des techniciens spécialisés dans ce domaine. Avant toute intervention sur le motoréducteur, il faut s'assurer que celui-ci n'est plus sous tension et que la remise sous tension soit interdite.

### **Δ Avertissement**

Si en utilisation normale, des modifications de fonctionnement apparaissent telles que puissance absorbée trop élevée, température élevée, vibrations fortes, bruit intense etc. ou en rapport avec les contrôles techniques, cela laisse supposer que différentes fonctions de l'appareil peuvent être détériorées. Pour éviter ensuite des problèmes, qui pourraient entraîner de graves accidents corporels ou de graves dégâts matériels, le personnel d'entretien compétent doit immédiatement être informé.

Δ Si vous êtes dans le doute, coupez immédiatement l'alimentation!

### **Mise en place, préparation**

- prendre largement les dimensions des embases et les réaliser exemptes de vibrations
- monter les réducteurs et motoréducteurs solidement et sans haubannage
- prévoir une aération suffisante
- prévoir le taraudage conforme à la norme DIN 332 pour monter des accouplements sur les arbres d'entrée et de sortie
- éviter de donner des coups sur les arbres (cela pourrait détériorer le roulement!)
- lier autant que possible la machine et le réducteur avec des accouplements élastiques
- avant la mise en service, enlever l'élément d'accouplement ou/et fixer la clavette
- utiliser pour l'exécution arbre creux avec bras de réaction une butée en caoutchouc
- La directive machine EU est à prendre en considération
- pour les applications où la défaillance d'un réducteur ou d'un moteur pourrait blesser des personnes, des mesures de sécurité doivent être prises

### **Branchements électriques**

- brancher le moteur selon le schéma
- s'assurer que la tension du réseau et la fréquence correspondent aux données inscrites sur la plaque signalétique
- Le câble de raccordement doit être protégé
- corriger un éventuel mauvais sens de rotation par une inversion de deux phases
- Les entrées de câbles non utilisées doivent être obturées, la boîte elle-même devant être fermée de façon à être étanche à l'eau et à la poussière
- prévoir une protection électrique contre les surcharges, court-circuit et défaut de phases
- régler la protection électrique suivant l'intensité nominale du moteur
- schéma de branchement à la dernière page
- Pour les moteurs frein veuillez vous reporter à la notice de mise en service et d'entretien B1090

### **Rendements**

Le couple roue et vis d'un réducteur neuf doit fonctionner pendant quelques heures avant d'obtenir son rendement maximum. Pendant cette phase de rodage les rendements sont inférieurs aux rendements indiqués dans le catalogue.

**Wartung  
GETRIEBE/MOTOR**

Die UNIVERSAL-Schneckengetriebe sind mit synthetischem Öl befüllt, dadurch ist über die gesamte Lebensdauer eine einwandfreie Funktion gewährleistet. Daher sind die UNIVERSAL-Schneckengetriebe wartungsfrei.  
 Entlüftungsschrauben sind nicht erforderlich, die UNIVERSAL-Schneckengetriebe sind vollkommen geschlossen.  
 Die Lager des Motors haben ebenfalls eine Lebensdauerschmierung.  
 Bei Bremsmotoren ist die Betriebs- und Wartungsanleitung B1090 zu beachten.

**Zusammenbau von Modulen und Anbau eines Motors**

- Montageanleitungen der Anbau-Module beachten
- Eventuelle Hinweise des Motorlieferanten beachten
- Schläge auf die Motorwelle beim Aufstecken der Kupplungshülse vermeiden (Lagerbeschädigung)
- Bei Außenaufstellung oder feuchter Umgebung sind die Fugen zwischen Motor und Getriebe mit geeigneter Dichtpaste gegen Eindringen von Feuchtigkeit abzudichten.

**Inbetriebnahme**

- bei längeren Lagerzeiten besondere Vorkehrungen treffen (siehe Werknormblatt "Langzeitlagerung")
- Luftgekühlte Motoren sind für Umgebungstemperaturen von -20°C bis +40°C sowie Aufstellungshöhen bis 1.000 m über NN ausgelegt
- Der Einsatz im Ex-Bereich ist nicht zulässig, sofern nicht ausdrücklich von NORD geprüft und schriftlich freigegeben.
- Getriebe oder -motor nur mit den zulässigen Leistungsdaten betreiben

**Maintenance  
GEARBOX/MOTOR**

The UNIVERSAL series of worm-gearboxes are filled with synthetic lubricant/bearing-grease. This ensures proper operation throughout the full lifetime of the units. Therefore UNIVERSAL drives are maintenance-free. No breather plugs are required. UNIVERSAL drives are completely sealed.  
 The motor bearings are also lifetime lubricated.  
 When using brakemotors observe the O&M manual B1090.

**Assembly of modules and fitting of a motor**

- observe the assembly instructions of the optional modules
- observe instructions of the motor supplier if any
- avoid shocks onto the motorshaft when fitting the coupling-sleeve (bearing damage!)
- For outdoor operation or in other humid/wet environment seal the gap between motor and gearbox with suitable sealant against the ingress of humidity.

**Starting up**

- in case of long-time storage take special precautions (as provided in works standard sheet "Extended Storage")
- air-cooled motors are designed for ambient temperatures between -20°C and +40°C and for installation at altitudes up to 1.000 m a.m.s.l.
- The use in hazardous areas is prohibited unless explicitly checked by NORD and confirmed in writing.
- Use gearbox or motor only within the permissible performance data

**Entretien  
DU REDUCTEUR/ DU MOTEUR**

Les réducteurs et les motoréducteurs à roue et vis sans fin UNIVERSAL sont remplis d'huile synthétique ce qui garantit un bon fonctionnement pendant toute la durée de vie. De ce fait, les réducteurs à roue et vis sans fin UNIVERSAL ne nécessitent pas d'entretien.  
 Les vis d'évent ne sont pas non plus nécessaires et les réducteurs à roue vis sans fin sont livrés entièrement fermés.  
 Les roulements des moteurs sont également graissés à vie. Pour les moteurs frein veuillez vous reporter à la notice de mise en service et d'entretien B1090.

**Assemblage des modules et montage du moteur**

- prendre en considération la notice de montage
- éventuellement tenir compte des recommandations du fournisseur du moteur
- éviter les coups sur l'arbre du moteur lors du montage de l'accouplement (endommagement des roulements)
- Pour des installations à l'extérieur ou dans un milieu humide, il faut appliquer de la pâte à joint sur les plans de joint entre le moteur et le réducteur, ou entre les modules, pour éviter la pénétration d'humidité.

**Mise en fonctionnement**

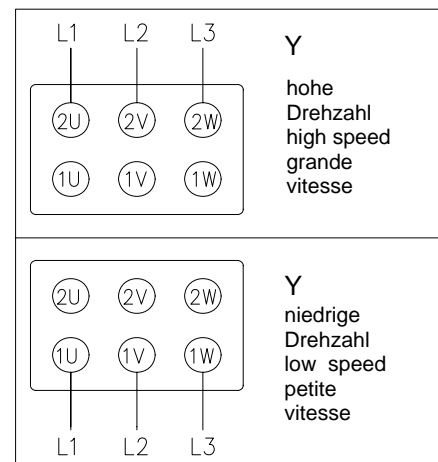
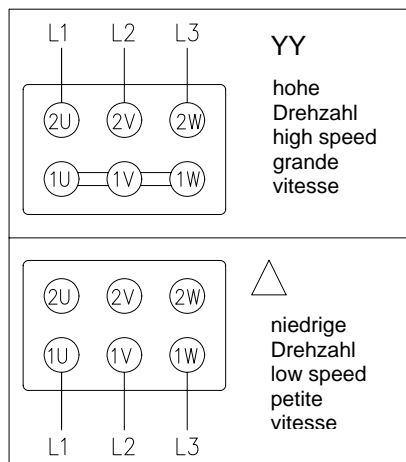
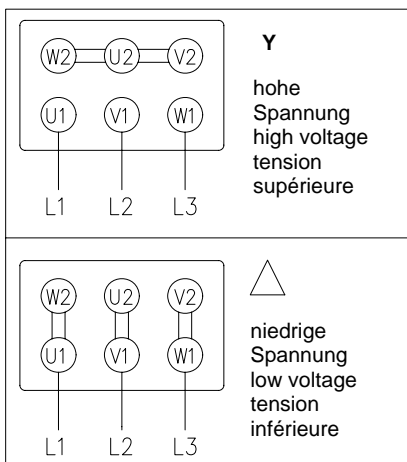
- si un stockage longue durée du réducteur est prévu, il faut prendre les dispositions nécessaires (voir spécification "Stockage longue durée")
- les moteurs autoventilés sont dimensionnés pour des températures ambiantes comprises entre -20°C et +40°C, ainsi que pour une altitude à 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer
- Leur utilisation dans des atmosphères explosives Ex est interdite, à moins que ces moteurs ne soient expressément prévus à cet effet et avec accord écrit de NORD
- Les réducteurs et les moteurs ne doivent fonctionner qu'avec les caractéristiques de puissance indiquées.

**Schaltbilder / Wiring diagrams / Schémas de branchement**

**Drehstrommotor  
Three phase motor  
Moteur triphasé**

**Drehstrommotor, polumschaltbar  
Dahlanderschaltung  
Three phase motor, polechanging,  
Dahlander connection  
Moteur triphasé à commutation de pôles, couplage Dahlander**

**Drehstrommotor, polumschaltbar  
getrennte Wicklungen  
Three phase motor, polechanging,  
separate windings  
Moteur triphasé à commutation de pôles, bobinages séparés**



# www.nord.com

