

HDRIVE VARIHEYNAU

Steel System Variable Speed Drives
Variateur système acier à réglage continu

 **HEYNAU**
Getriebe + Service GmbH

Tuchwalkerstrasse 5 • D-84034 Landshut
Tel.: +49 (0)871 78 01-0 • Fax: 78 01-140

Contents Sommaire

	Page
Construction and Function <i>Conception et fonctionnement</i>	2
Attachments <i>Adaptations</i>	4
	5
Control Unit SKB <i>Groupe de commande SKB</i>	7
Output Shaft <i>Arbre de sortie</i>	8
Laboratory Agitators <i>Agitateurs de laboratoire</i>	9
Adjustment Possibilities <i>Réglages de vitesse</i>	11
Speed Indications <i>Indications de vitesse</i>	12
Mounting Positions <i>Formes de construction</i>	16
Type Definition <i>Designation des types</i>	17
Selection of H-Drive Size <i>Conseils pour le choix d'un variateur</i>	18
Selection Lists <i>Tableaux de sélection</i>	20
	21
	21
	38
	40
Motor Mounting <i>Adaptation moteur</i>	42
Dimensional Drawings <i>Feuilles de cotes</i>	43
	44
	46
	61
	62
	63
	68
	69
Precision Regulator Drive <i>Variateur à réglage fin</i>	71
Flexible Shaft Coupling <i>Accouplement flexible de l'arbre</i>	75
Electronic Acceleration Damping EAD <i>Dispositif d'amortissement électronique EAD</i>	78
Electronic Acceleration and Deceleration Controller AFD <i>Dispositif électronique de démarrage et de ralentissement AFD</i>	81
Three-point Universal Controller HR 13 <i>Régulateur universel à trois échelons HR 13</i>	85
Foreign Representatives with Service Offices <i>Représentations à l'étranger avec service après-vente</i>	90
Delivery Programme <i>Programme de livraison</i>	91/92

The details of this catalogue refer to the specifications of products, but do not represent a guarantee of characteristics.

Availability and right to change reserved.

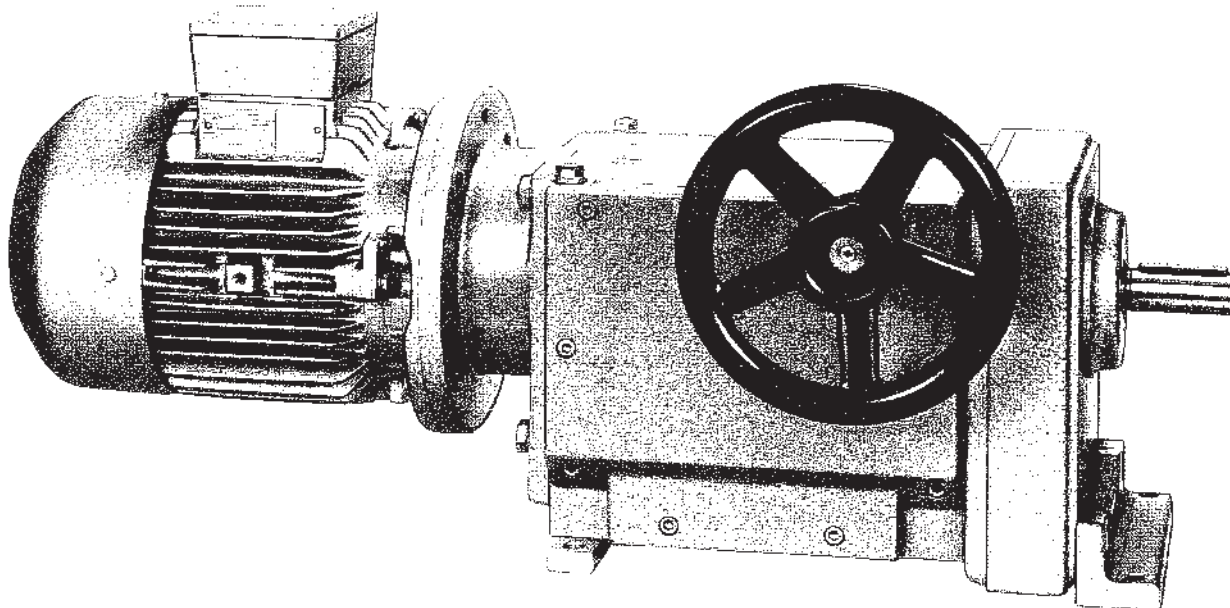
Printed in Germany

Les données du catalogue contiennent la spécification des produits, mais pas la garantie de caractéristiques particulières.

Possibilités de livraison et modifications réservées.

Imprimé en Allemagne

Construction and Function Conception et fonctionnement



The H-Drive is one of the most well-known infinitely variable speed drives.

The simple construction of this all-steel speed drive with only few components, an optimization in the selection of raw material due to fifty years of experience combined with highest precision in manufacture and assembly, meets highest requirements as to quiet operation, speed holding, efficiency, and durability.

The transmission parts of the H-Drive move in an oil bath in a sealed housing. This results in optimum thermic conditions which allow favourable dimensions and ideal conditions for an application in rooms with the risk of explosion.

The applied load gives effect to the input pair of cones (1) and is transmitted via a steel ring (2), which encloses input and output pair of cones (3), to the output cones.

Two diagonally opposed cones are rigidly connected by two tie rods (4), and can be axially disposed by means of the adjustment shaft (5). Thus the transmission ring revolves on any diameter of the cones you choose which allows infinitely variable ratios of 3:1 to 1:3, covering a total speed range of $R = 9$. Adjustment is possible both at rest and in motion.

For a performance of adjustment range $R = 6$, the possible angle of the adjustment shaft and thus the movement of the cones is limited by externally fixed pins. The ratio to higher speed then only reaches 1:2, and higher loads can be transmitted.

When load is applied, the transmission ring is pulled more or less into the triangle formed by the cones. Thus the contact pressure is directly proportional to the output torque, making additional contact pressure devices superfluous.

Le Vari-HEYNAU compte parmi les plus connus des variateurs à réglage continu. Par la conception simple de ce variateur tout acier, n'ayant que très peu de pièces constitutives, et par 50 années d'expérience dans le choix optimal des matières premières, fabrication et montage jouissent d'une extrême précision, permettant de remplir les exigences les plus élevées au point de vue silence de fonctionnement, maintien de la vitesse, rendement et durée de vie.

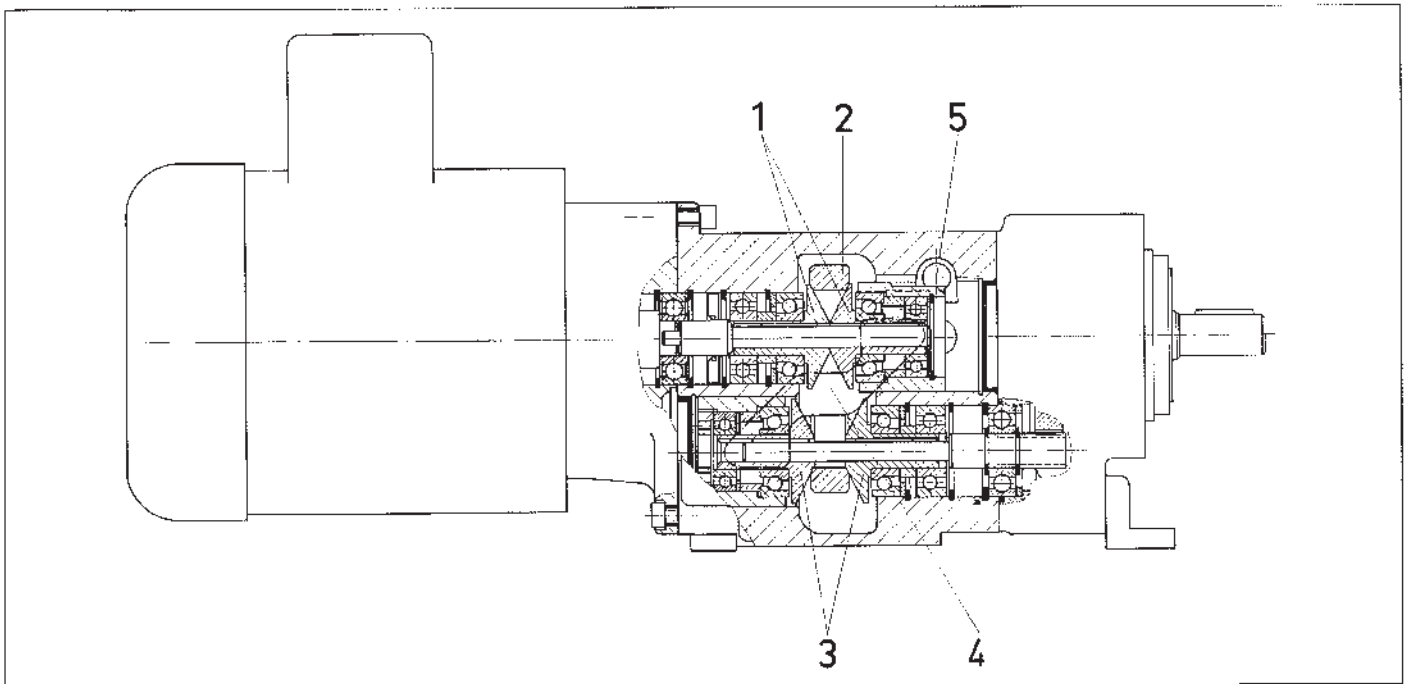
Les organes de transmission du Vari-HEYNAU fonctionnent en bain d'huile sous carter fermé.

Les éléments essentiels du Vari-HEYNAU se composent de deux paires de cônes en acier (1,3) montées sur les arbres primaire et secondaire et pinçant avec une tension initiale une bague rigide (2) également en acier. Cette bague possède des chanfreins rectifiés d'un profil spécial et tourne sur les faces externes des 4 cônes, transmettant la puissance de l'arbre primaire à l'arbre secondaire dans le même sens de rotation.

Deux des cônes diamétralement opposés (1 et 3) sont fixés axialement dans le carter, les deux autres peuvent se déplacer ensemble sur leurs axes, de sorte que la bague (2) se déplace sur une génératrice des cônes, suivant des diamètres variables. On obtient ainsi entre l'arbre d'entrée et l'arbre de sortie, un rapport de transmission à réglage continu variant du triple de la vitesse d'entrée à la réduction de 3 fois celle-ci, soit une plage de variation de 1 à 9.

En ce qui concerne l'exécution avec plage de réglage 1 à 6, la conception du Vari-HEYNAU est inchangée, seule la plage de variation «plus vite» est limitée dans le déplacement des 2 cônes mobiles de telle

Construction and Function Conception et fonctionnement



For lubrication, power transmission and heat dissipation the special "HEYNAU-Longlife-Oil" is used.

The specific physical qualities of this oil make it possible to use the so called "elasto-hydrodynamic" effect, which prevents the direct metal-to-metal contact between the transmission surfaces.

The result is a high abrasion resistance, which makes an oil change unnecessary. The drive is lubricated for life and maintenance-free.

sorte, qu'entre l'arbre d'entrée et l'arbre de sortie, il reste la plage de transmission soit de 1:3 à 1 x 2, soit au total 1 à 6.

Les deux cônes mobiles sont logés dans des glissières de guidage liées rigidement des deux côtés par des bielletes (4).

La pression de contact nécessaire à l'entraînement entre bague et cônes est réglée au montage du Vari-HEYNAU.

En fonctionnement, la bague de transmission se déplace dans l'angle formé par les paires de cônes, proportionnellement au couple absorbé dans le cadre de la déformation élastique des composants. Ce système crée automatiquement la contrainte nécessaire entre les organes de transmission et supprime tout dispositif de pression indispensable aux autres systèmes.

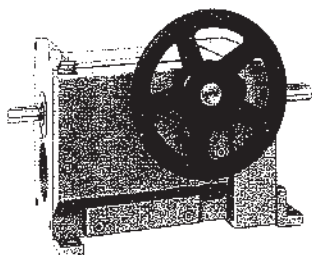
Cette simplicité du Vari-HEYNAU permet d'obtenir un rendement élevé et une durée de vie exceptionnelle de ce variateur tout acier.

Pour la lubrification, une transmission de puissance optimale et une bonne dissipation calorifique, nous recommandons l'huile spéciale «HEYNAU LONGLIFE».

Les caractéristiques physiques particulières, de ce lubrifiant de synthèse permettent d'assurer l'effet «élasto-hydrodynamique» empêchant tout contact métallique direct entre les surfaces de transmission. Il en résulte un comportement contre l'usure tellement favorable qu'aucun changement d'huile n'est plus nécessaire. Le variateur est donc lubrifié à vie, et de ce fait sans entretien.

Attachments on Input Side

Adaptations côté entrée



Free Input Shaft

Drives without motor, with free input shaft, are not supplied with a starting clutch. The high starting torque of a three-phase motor should therefore be reduced for drives which are provided with starting clutch in case of direct motor mounting, by according measures, such as starting clutch in the belt-pulley, electronic acceleration damping, or similar devices. In case of direct drive without acceleration damping a larger drive has to be selected. For $n_1 = 2800$ 1/min, an additional cooling device, such as ventilator on input shaft, has to be provided.

If the input shaft is driven by belt-pulley or chain it should be taken care not to exceed the permissible radial load F_r .

H-Drive Size	4	5	6	7	91-93	
F_r	[N]	260	360	570	750	1300

applied at a point midway of the shaft

Arbre d'entrée libre

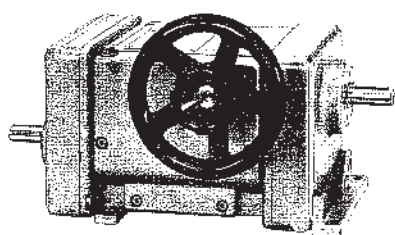
Les variateurs sans moteur avec arbre d'entrée libre, ne comportent pas d'accouplement de démarrage. Le couple de démarrage élevé d'un moteur triphasé devrait, par conséquent, avec des variateurs montés directement sur ce moteur être atténué par un accouplement de démarrage, ou par des mesures spéciales, comme un amortisseur de démarrage électronique etc. . . .

En cas de commande directe sans amortissement de démarrage, il faut choisir un variateur plus grand. Pour $n_1 = 2800$ tr/mn, il faut prévoir un refroidissement supplémentaire, par exemple un ventilateur sur l'arbre d'entrée.

Si l'entraînement se fait par poulies ou pignons à chaîne, il faut veiller à ce que la charge radiale admissible F_r ne soit pas dépassée.

Grandeur de variateur	4	5	6	7	91-93	
F_r	[N]	260	360	570	750	1300

rapportée au milieu de l'arbre



Gearboxes on Input Side

Low input speeds can be increased by mounting 1- or multi-stage gearboxes on input side.

This increases the transmissible power accordingly, and smaller gearboxes can be selected.

Dimensional drawings see page 43.

Réducteurs côté entrée

Des faibles vitesses d'entrée peuvent être augmentées par l'adaptation de multiplificateurs à 1 ou plusieurs trains d'engrenages. La puissance transmissible augmente en conséquence et permet ainsi le choix de variateurs plus petits. Cotes voir page 43.

Motor Mounting

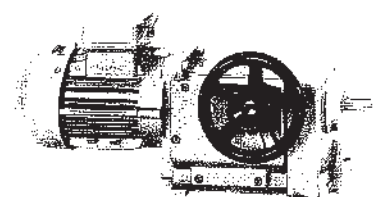
Normally, 4- or 2-pole asynchronous three-phase motors are mounted. Depending on load, design and make, the effective motor speeds in case of 4-pole motors vary from approx. 1500 1/min to approx. 1400 1/min, in case of 2-pole motors from approx. 3000 1/min to approx. 2800 1/min.

Standard voltage 220/380 V/50 cs, protection class IP 54. Pole change motors or brake motors, explosion-proof motors EEx e II or EEx de IIC or other special purposes motors can be mounted in most cases.

Adaptation de moteurs

En exécution standard, on adapte des moteurs à courant triphasé asynchrones à 4 ou 2 pôles. Suivant la charge, l'exécution et la fabrication, les vitesses effectives du moteur varient – pour les moteurs 4 pôles – de 1500 tr/mn à 1400 tr/mn environ, pour les moteurs à 2 pôles de 3000 tr/mn à 2800 tr/mn.

Les vitesses de sortie mentionnées dans les tableaux de sélection résultent de $n_1 = 1400$ tr/mn ou 2800 tr/mn. Tension normale 220/380 V/50 Hz, protection IP 54, adaptation de moteurs EEx e II ou EEx de IIC, en exécution à commutation de polarité, moteurs-freins ou autres moteurs spéciaux sont également réalisables dans la plupart des cas.



Motor Type M and MB 5

Motor with rectangular flange fitting the gear shape in order to achieve shortest possible mounting length.

For type MB 5, B-5-Standard motors are mounted.

In case of H-Drive size 4 the motor is directly mounted, in case of H-Drive size 5 via a small starting clutch.

Dimensional drawings see page 42.

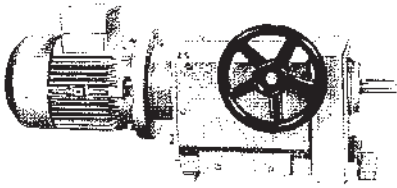
Exécution M et MB 5

Moteur à flasque rectangulaire adapté à la forme du variateur pour obtenir une construction la plus réduite possible.

En exécution MB 5, on adapte des moteurs standard B 5. La liaison entre le moteur et le Vari-HEYNAU s'effectue pour la grandeur 4 directement et pour la grandeur 5 au moyen d'un accouplement de démarrage à disques frittés.

Cotes voir page 42.

Attachments on Input Side Adaptations côté entrée



Motor Type M4 for H-Drive Size 4–7

B5- or B 14-IEC standard motors mounted via a suitable intermediate housing with integrated heavy duty starting clutch. This starting clutch is used for motors with different poles, pole-changing motors resp. brake motors and is specially advantageous when the unit is frequently started or reversed or where an appreciable mass has to be accelerated.

Dimensional drawings see page 42.

Exécution M4

pour Vari-Heynau grandeur 4–7

Se compose d'un carter intermédiaire avec accouplement de démarrage à disques frittés intégré et d'un moteur standard avec flasque B5- ou B14. Cet accouplement est également prévu pour l'adaptation de moteurs à pôles différents, à commutation de polarité et à frein. Avantages pratiques lors de manœuvres fréquentes, fonctionnement réversible et accélération de masses.

Cotes voir page 42.

Motor Type M2/M2R for H-Drive Size 91–93

B5- or B14-IEC standard motors mounted via a suitable intermediate housing with an integrated centrifugal starting clutch.

This starting clutch is specially advantageous when the unit is frequently started or reversed or where an appreciable mass has to be accelerated.

When using multispeed or brake motors the centrifugal starting clutch is replaced by a spring pressure starting clutch (M2R).

Dimensional drawings see page 42.

Exécution M2/M2R

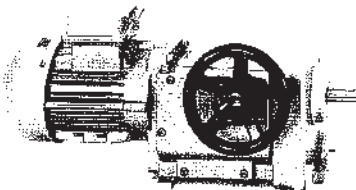
pour Vari-Heynau grandeur 91–93

Se compose d'un carter intermédiaire avec un accouplement de démarrage centrifuge incorporé et d'un moteur standard avec flasque B5 ou B14. Avantages pratiques lors de manœuvres fréquentes, fonctionnement réversible et accélération de masses.

Pour l'adaptation de moteurs à pôles différents, à commutation de polarité et frein un accouplement de démarrage à pression de ressort est prévu (M2R).

Cotes voir page 42.

Attachments on Output Side Adaptations côté sortie



Spur Gearboxes

For adapting the output speeds to special requirements, single- or multiple-stage spur gearboxes can be mounted. High-strength, case-hardened gear sets with ground seams and helical geared first step for most of the gear sizes ensure smooth running and long life.

Réducteurs à engrenages droits

Pour adapter les vitesses de sortie aux exigences données, on adapte, en règle générale, des réducteurs à engrenages droits à un ou plusieurs trains d'engrenages d'excellente qualité, trempés et rectifiés, le train d'attaque étant à denture hélicoïdale, permettant ainsi de satisfaire aux plus hautes exigences de silence de fonctionnement et de longévité.

Differential Gear

In order to allow speed ranges starting at zero, the H-Drive size 4 can be fitted with differential gears. Technical data see page 21.

Dimensional drawing see page 49.

Réducteurs à différentiels

Pour être en mesure de réaliser des plages de vitesses à partir de zéro, le Vari-HEYNAU gr. 4 peut être équipé de réducteurs à différentiels (caractéristiques techniques voir page 21). Cotes voir page 49.

Attachments on Output Side

Adaptations côté sortie

Angular Bevel Gears

Most H-Drives with certain spur gearboxes can be fitted with angular bevel gears. Possible mountings see selection list. Please note the speed changes due to the ratio of the bevel gear and possible torque limits according to table:

Dimensional drawing see page 57.

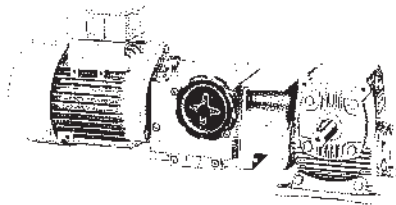
Réducteurs à renvois d'angle

Des renvois d'angle peuvent être adaptés à certains Vari-HEYNAU avec réducteurs à engrenages droits. Les possibilités d'adaptations peuvent être consultées sur le tableau de sélection.

Veuillez tenir compte des modifications de vitesse dues au rapport de réduction du renvoi d'angle et à d'éventuelles limitations des couples suivant tableau:

Cotes voir page 57.

Type	Ratio	Output torque max.	Weight approx.
Type	Rapport de réduction	couple de sortie maxi.	masse env.
K3	1,5:1	30 Nm	1,5 kg
K10	1,5:1	100 Nm	3,7 kg
K15	3 : 1	150 Nm	2,5 kg
K17	1,5:1	170 Nm	7,3 kg
K25	1,5:1	250 Nm	14 kg



Worm Gearboxes

As an ideal supplementation to the H-drive programme already available the combination of H-drive with RADICON worm gear has been included. By doing so the large scope of programme was extended further by an additional quality product as in certain contingency cases the combination of an infinitely variable H-drive with worm as an alternative to the spur gearing or bevel gearing is a supplementation often requested. In seeking a suitable worm gear in order to combine it with our proven, robust, and life lubricated H-drives the RADICON worm gear selected had to comply with some important criteria:

- compact design
- high efficiency, i.e. the best possible gear-tooth system in which the worm, made of high-quality case-hardened steel, has involuted teeth, produced by the hob method, and is ground and polished while the worm wheel is made of centrifugal cast, the so-called »David-Brown-Taurus bronze«
- life lubrication
- low noise
- in parts self-locking (for large transmissions)
- sufficient dimensions of the shafts
- alternatively double-sided output shaft
- alternatively hollow shaft
- applicable to all construction forms by means of simple foot rail installation
- suitable for high initial speeds (upto 5600 revolutions)

For technical data please refer to the selection tables on page 40.

Dimensional drawing on page 58.

Réducteur à vis sans fin

La combinaison d'un variateur HEYNAU et d'un réducteur à vis sans fin RADICON constitue un complément idéal à la gamme existante Vari-HEYNAU. Cette gamme étendue compte à présent un produit de qualité supplémentaire permettant de faire face aux applications exigeant en variante aux boîtes de vitesses à engrenages cylindriques et coniques la combinaison d'un variateur et d'un réducteur à vis sans fin. Le réducteur RADICON choisi pour être combiné à nos Vari-HEYNAU robustes et lubrifiés à vie devait répondre à un certain nombre de critères importants:

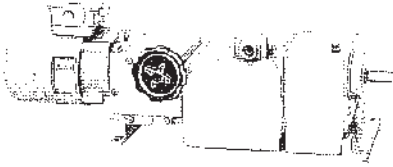
- constitution compacte
- rendement élevé, d'où exigence d'une denture optimale: le filet de la vis est taillé à la fraise-mère développante dans un acier hautement allié, puis cémenté, rectifié et poli; la roue creuse est réalisée en bronze »David-Brown-Taurus« coulé par centrifugation.
- lubrification à vie
- fonctionnement silencieux
- irréversibilité (grand rapport de réduction)
- dimensionnement généreux des arbres
- en option, arbre de sortie des deux côté
- en option, arbre creux
- fixation par pattes permettant l'utilisation dans toutes les formes de construction
- appropriation aux vitesses d'entrée élevées (jusqu'à 5600 tr/mn)

Caractéristiques techniques, cf. tableaux de sélection, page 40.

Plan dénivelé, cf. page 58.

Control Unit SKB

Groupe de commande SKB



Control Unit SKB

H-Drives sizes 4 and 5 can be supplied with the control unit SKB.

The control unit SKB is a combination of the disc-type flywheel unit with an electromagnetic clutch and brake, in one housing. It is inserted between the high-speed infinitely variable drive and one of the various gearboxes. The great advantage of this combination is that the high-speed infinitely variable part inclusive the flywheel disc runs continuously, and that the reduction gearbox can be precisely switched off, instantly stopped and re-started under high switching frequency because of the electromagnetic clutch and brake. Temporary peak loads for the acceleration of the masses to be driven are absorbed by the flywheel disc working as an energy reserve.

This allows to select a relatively small H-Drive size, and the step length can be maintained very exact and uniform because of the constancy of the preset speed due to the flywheel mass and the precisely operating electromagnetic brake.

In case of many semi- or fully automatic machines, as for example packaging-, performing-, filling machines or automatic feed devices for presses and other machine tools, step-by-step drives are necessary which, when using the infinitely variable H-Drive allow a variable adjustment of the operating cycle time. For such applications, the H-Drive with integrated control unit is an ideal drive aggregate.

Dimensional drawing see page 61.

Mounting

When mounting the control unit SKB the below mentioned maximum output speeds on the output side of the infinitely variable H-Drive must not be exceeded.

H-Drive	Max. output speed
Size 4	8000 1/min
Size 5	6000 1/min

Groupe de commande SKB

Les Vari-HEYNAU de grandeurs 4 à 5 peuvent être fournis avec la commande SKB.

Le groupe de commande SKB comprend un bloc à volant d'inertie combiné avec un embrayage et un frein à commande électrique, le tout monté sous carter. Il relie le variateur animé d'une vitesse de rotation élevée et l'un des nombreux types de réducteurs. Les avantages majeurs qu'offre cet ensemble consistent, d'une part, dans la rotation interrompue de la partie haute vitesse y compris le volant d'inertie, d'autre part, dans l'immobilisation et le réembrayage précis du réducteur assuré par l'embrayage et le frein électrique avec des fréquences de manoeuvres élevées. Les pointes de charge momentanées occasionnées par l'accélération des inerties de l'installation sont absorbées par le volant d'inertie qui joue le rôle d'accumulateur de puissance. Ce système permet au variateur d'être plus faiblement dimensionné tandis que la stabilité de la vitesse choisie assurée par l'inertie du volant d'une part, la précision de manoeuvre du frein électrique d'autre part, autorisent, par exemple, le respect de la précision et de la régularité de la longueur du pas.

Sur de très nombreux équipements semi ou entièrement automatiques, tels que machines d'emballage, d'embouteillage, dispositifs d'alimentation de presse et autres machines-outils, il est nécessaire de disposer de systèmes de commande pas-à-pas, qui avec des variateurs de vitesse VARI-HEYNAU, permettent de faire varier la durée du cycle. Le VARI-HEYNAU équipé de ce groupe de commande intégré constitue une solution idéale à ce type de problème de transmission.

Cotes voir page 61.

Montage

Pour monter le SKB, les vitesses de rotation maximales à la sortie du variateur VARI-HEYNAU ne doivent pas dépasser les valeurs spécifiées ci-après.

VARI-HEYNAU	Vitesse de sortie maxi.
Grandeur 4	8000 tr/mn
Grandeur 5	6000 tr/mn

Control Unit SKB

Groupe de commande SKB

Selection and Type Name

The respective type is to be taken from the selection list H-Drive according to the required speeds, torques and capacities. For definition of the drive combination, the determinative SKB is put between the figure for the drive size of the H-Drive and the remaining type code, e.g. 4-SKB-V2M.

Accessories

All additional equipment of the H-Drives, such as angular bevel drives, electric remote control and other adjustment devices as well as remote speed indication can be provided. Only the combination with differential gears DN and worm gears is not possible.

Choix et désignation

Chaque modèle doit être choisi sur le tableau de sélection des VARI-HEYNAU en fonction de la vitesse, du couple et de la puissance désirés.

Quant à la désignation, les lettres SKB viennent se placer entre le chiffre de la taille et le reste de la désignation du VARI-HEYNAU, par ex. 4-SKB-V2M.

Accessoires

L'ensemble des accessoires des VARI-HEYNAU peut être prévu, tel que renvoi d'angle, dispositif électrique de réglage à distance et autres systèmes de réglage ainsi que le système de lecture tachymétrique à distance. Seul est exclu le montage des différentiels DN et d'un réducteur à vis sans fin.

Output Shaft

Arbre de sortie

Overhung Shaft Loads

In order to determine approximately the permissible radial load applied at a point midway along the output shaft, the following formula can be used:

$$F_r = \frac{2 \times M_{2\max} [\text{Ncm}]}{5 \times \text{shaft-}\varnothing [\text{cm}]} = (\text{N})$$

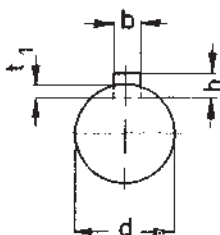
For higher radial loads most of the gear-boxes can be fitted with reinforced bearing. For exact determination of the permissible values, all influential values (speed, direction of load, torque etc.) have to be considered. Please contact us if necessary.

Capacité de charge radiale de l'arbre de sortie

Pour déterminer approximativement la capacité de charge radiale de l'arbre de sortie rapportée au milieu de l'arbre, on peut se servir de la règle empirique suivante:

$$F_r = \frac{2 \times M_{2\max} [\text{cmN}]}{5 \times \varnothing \text{ d'arbres} [\text{cm}]} = (\text{N})$$

La plupart des réducteurs peuvent être équipés de paliers renforcés pour des charges radiales plus élevées. Pour la détermination précise des valeurs admissibles, il faut tenir compte de toutes les valeurs d'influences (vitesse, point d'attaque de la charge, couple etc. . .). Veuillez nous consulter le cas échéant.



Shaft Ends

If not otherwise indicated on the dimension sheet, the shaft ends have keys according to DIN 6885, sheet 1. Centering holes according to dimensional drawings. Extract from DIN 6885, sheet 1:

d ≤	8	10	12	17	22	30	38	44	50	58	65	75
b	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
h	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12
t ₁	1,2	1,8	2,5	3	3,5	4	5	5	5,5	6	7	7,5

Dimensions in mm

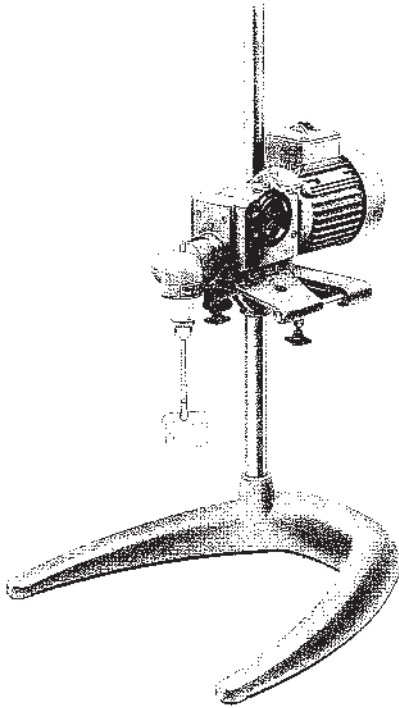
Bouts d'arbres

Sans précision contraire sur la feuille de cotes, les bouts d'arbres comportent une clavette suivant DIN 6885, f. 1. et un trou fileté suivant feuille de cotes. Extract from DIN 6885, f. 1.:

Cotes en mm

Laboratory Agitators

Agitateurs de laboratoire



Type 4RDR,
Laboratory stand with agitator support
Support d'agitateur de laboratoire
complet

Using the infinitely variable all-steel drive H-Drive size 4, Heynau developed extremely sturdy laboratory agitators of pleasant shape. These precision laboratory agitators with an input capacity of 250 watts are not only suitable for the use in laboratories, but also for serial tests, for product development, and for continuous operation in production. These quiet running laboratory agitators have proved satisfactorily under strongest operating conditions by extreme operating safety and great versatility. Their adaptability to a wide range of operating conditions ensures economical results for all agitating processes.

Technical data see page 21.

Dimensional drawing see page 62.

Advantages

- Transmission parts made of special, high-alloy steel, hardened, precision-ground
- Extremely quiet running even at high speed
- High efficiency
- Wide adjustment range $R=9$
- Adjustable in motion and at rest
- Incomparable speed holding also over long duration of test
- Rotation in both directions
- Three speed ranges by means of interchangeable agitator heads
- Exceptionally long life
- Explosion-proof versions
- Independent of mounting position and maintenance-free as lubricated for life
- All exposed metal parts have been hard-chromi plated to guard against corrosion
- Almost constant power transmission provides the increased torque required for stirring compounds of high viscosity

Motor Mounting

As standard design the laboratory agitators are supplied with built-on single-phase AC motors (220 V/50 Hz), or three-phase AC motors (220/380 V, 50 Hz) with toggle switch. The Ex versions, however, have no switch. Protection class IP 54. Non standard voltage and frequency available against additional charge!

En utilisant les variateurs de vitesse à réglage continu tout acier VARI-HEYNAU type 4, HEYNAU a créé des agitateurs de laboratoire très robustes et de forme élégante. Ces agitateurs de laboratoire de précision d'une puissance de 90 à 250 watts conviennent non seulement pour des travaux de laboratoire proprement dits, mais aussi pour des essais en série, pour l'application dans les techniques de procédés de fabrication et pour une utilisation constante en production.

Ces agitateurs de laboratoire silencieux ont prouvé leur excellente tenue, pour toutes les principales possibilités d'utilisation, grâce à leur sécurité de fonctionnement. Leur adaptation aux conditions d'utilisation les plus diverses assure une mise en oeuvre rationnelle de tous les procédés d'agitation.

Caractéristiques techniques voir page 21. Cotes voir page 62.

Avantages

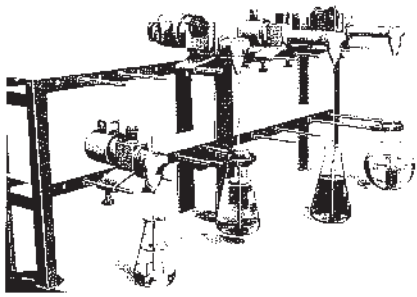
- Organes de transmission en aciers spéciaux fortement alliés, trempés et rectifiés avec précision.
- Protection de l'environnement par un très grand silence de fonctionnement même à des vitesses élevées.
- Rendement élevé.
- Grande plage de réglage 1 à 9.
- Réglable en marche aussi bien qu'à l'arrêt.
- Maintien précis de la vitesse, même en fonctionnement prolongé.
- Sens de rotation indifférent.
- Têtes échangeables permettant 3 gammes de vitesse.
- Durée de vie exceptionnelle.
- Exécutions anti-explosion.
- Fonctionne en toute position, sans entretien, lubrifié à vie.
- Toutes les pièces métalliques brillantes sont protégées contre la corrosion par chromage dur.
- Transmission de puissance sensiblement constante, donc couple croissant convenant pour l'agitation de milieux très visqueux.

Adaptation moteur

Les agitateurs de laboratoire sont livrés en exécution standard avec moteur à courant alternatif monophasé (220 V/50 Hz) ou triphasé (220/380 V – 50 Hz) avec interrupteur basculant. Les exécutions ex par contre n'ont pas d'interrupteur. Protection IP 54. Des tensions et fréquences différentes sont livrables avec supplément.

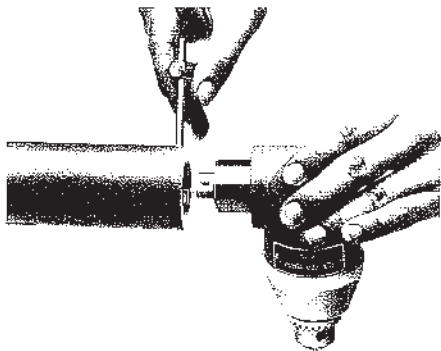
Laboratory Agitators

Agitateurs de laboratoire



Agitators

The agitators are supplied with a bracket for mounting them on corresponding guide bars in laboratory shelves or on the support of the laboratory stand. The bores of the bracket have a standard spacing of 160 mm and a standard diameter of 13,5 mm. The bracket of the laboratory agitator permits the motor to extend into the shelf. The asymmetric design of the bracket allows positioning of the agitator paddle as well as the mixing container in the exact centre between the mounting bars. The laboratory agitators can be supplied additionally with a laboratory stand with agitator support (height 800 mm, special height 1500 mm, weight of the standard design 11 kg). They are also available either with short- or long-neck agitator head. The long-neck head (designation »L«, weight 0,6 kg) offers great advantages especially in case of narrow and complicated laboratory set-ups.



Agitator heads

The easily replaceable agitator heads K II – K IV allow the 3 speed ranges given in the selection table. The agitator head of all types may be turned through 360° around their axes and can be locked in any position. The agitator heads are interchangeable! The Allen key for exchanging the agitator heads is supplied with each unit. The collet chucks used have a through-bore for the axial movement of the agitator paddle. Maximum diameter of the agitator paddle is 8 mm.

Agitateurs

Les agitateurs sont livrés avec un support muni de perçages d'un diamètre standard de 13,5 mm et d'un écartement standard de 160 mm. Les agitateurs sont fixés au moyen de ce support, soit sur des barres de guidage d'étagères du laboratoire, soit sur des socles de laboratoire. La barre de fixation des agitateurs est conçue de manière à ce que – en cas de montage sur étagère – le moteur puisse reposer également sur l'étagère. L'exécution asymétrique du support permet à l'arbre d'agitateur d'être exactement centré entre les barres de fixation, de façon à ce que le récipient puisse être placé également au centre des barres de fixation intérieures.

Un support de laboratoire complet (hauteur 800 mm, hauteur spéciale 1500 mm, poids du modèle standard 11 kg) peut être fourni en supplément pour les agitateurs.

Les agitateurs peuvent être d'autre part livrés avec bras court ou bras long (désignation complémentaire – poids 0,6 kg).

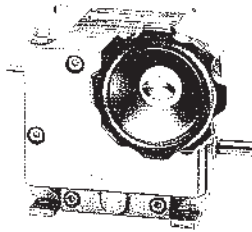
Ce dernier présente très souvent des avantages, en particulier pour les installations de laboratoire compliquées où l'on ne dispose pas de beaucoup de place.

Têtes d'agitateurs

Les têtes d'agitateurs K II à K IV interchangeables par un simple levier fourni permettent d'obtenir les 3 vitesses indiquées dans la liste de sélection. Les têtes d'agitateurs sont orientables sur 360° et peuvent être bloquées dans toutes les positions angulaires. Elles sont interchangeables les unes avec les autres! Les mandrins de serrage utilisés comportent un perçage de part en part pour le déplacement axial des arbres d'agitation. Le diamètre maximal de l'arbre d'agitateur est de 8 mm.

Adjustment Possibilities

Réglages de vitesse



Handwheel Adjustment I (Standard Adjustment)

Complete unit with graded ring and locking wheel.

H-Drives can also be adjusted at rest.

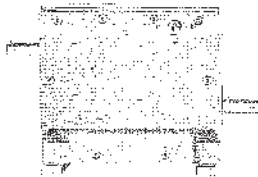
Dimensional drawing see page 63.

Réglage par volant de manœuvre I (réglage standard)

Exécution complète avec anneau gradué et bouton de blocage.

Le Vari-HEYNAU est réglable également à l'arrêt.

Cotes voir page 63.



Adjustment II

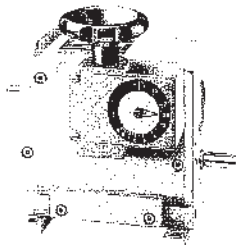
Unit with free adjustment shaft, without handwheel, locking wheel, and graded ring. This adjustment type is used when extensions are mounted, such as sprocket wheel or similar devices. To fix the selected speed, a clamping device must be provided.

Dimensional drawing see page 63.

Réglage II

Exécution avec arbre de réglage libre sans volant de manœuvre, bouton de blocage et anneau gradué. Ce genre de réglage sert au montage d'une allonge, d'une roue de chaîne etc. Pour maintenir la vitesse réglée, prévoir un dispositif de blocage.

Cotes voir page 63.



Angular precision adjustment

This type of control incorporates a worm gear reduction of $i \approx 15$ for particular sensitive control. The design with a set wheel or free set shaft is also possible. The normal design is the position 1 showing upwards.

If requested in the design with free set shaft the housing of the adjustment can be turned by 90° each. On request the set shaft can also point to the drive.

The free set shaft is intended to take-up the extension with a joint shaft, a flexible shaft, or a similar device.

Dimensional drawing see page 64.

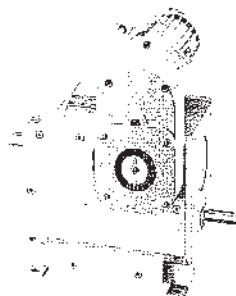
Dispositif de réglage fin à renvoi d'angle

Couple roue-vis sans fin de rapport $i = 15$ pour un réglage fin. Exécution avec volant ou avec arbre de réglage libre. Exécution normale: disposition I, dirigée vers le haut.

Le carter du dispositif de réglage à bout d'arbre libre peut être tourné de 90° en 90° . Arbre de réglage dirigé vers la sortie, sur demande.

Le bout d'arbre de réglage libre permet une prolongation par arbre cardan, arbre flexible ou autre.

Cotes voir page 64.



Electric Remote Control

This type of control consists of a servo-motor (single phase AC, 3-phase AC or DC gear motor, also explosion-proof (Ex) type) on side A. Adjustable micro switches for limitation of lowest and highest output speeds are incorporated. Standard design for 220 V single-phase AC complete with push-button "fast-slow". Standard time setting approx. 30 s. Longer or shorter time settings upon request.

Dimensional drawing and circuit diagram see page 64–67.

All adjustment devices (excluding the electric controls) can be mounted on side A or B as option. On placing an order please mention the requested side.

Réglage à distance électrique

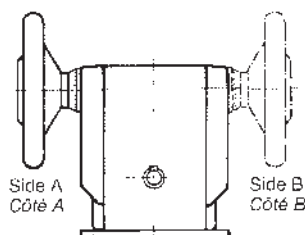
Réglage électrique exclusivement côté «A» avec moteur à courant alternatif, triphasé ou continu, également en exécution (Ex)-e possible. Microrupteurs réglables incorporés pour limiter le réglage de la vitesse mini et maxi.

Exécution normale pour courant 220 V alternatif complet avec bouton-poussoir «rapide/lent». Temps de réglage standard environ 30 s. Des temps de réglage plus ou moins longs sur demande.

Cotes et schéma électrique voir pages 64–67.

Tous les dispositifs de réglage (sauf le réglage à distance électrique) peuvent être réalisés au choix du côté A ou du côté B.

Prière de préciser le côté de réglage à la passation de la commande.



Speed Indications

Indications de vitesse

Indexing Scale

The ratio setting (nominal value) can be read from the index scale with the figures 1 to 9 of the corresponding adjustment device. The figures always show a multiple of the lowest output speed.

Cadran à chiffres

Sur les Vari-HEYNAU, le rapport de réduction réglé (valeur théorique) peut être lu sur un cadran à chiffres de 1 à 9 sur le dispositif de réglage concerné. Les valeurs numériques désignent un multiple de la vitesse de sortie la plus faible.

Remote Speed Indication FDA with Tacho-Generator

For exact speed setting in case of higher requirements, respectively if remote indication of speed is necessary, a tacho-generator is incorporated in the H-Drive, whose values, which are proportional to the speed values, can be read off an analog or digital indicator device. Tacho-generators are also available for subsequent mounting, in case of low speeds also with a transmission gear switched in front of the tachometer.

Dimensional drawing see page 68.

Indication de vitesse à distance FDA avec émetteur tachymétrique

Pour l'indication de la valeur réelle en cas d'exigences supérieures ou bien s'il y a nécessité d'une indication de la vitesse à distance, un émetteur tachymétrique peut être incorporé dans le Vari-HEYNAU, dont les valeurs de mesure, proportionnelles à la vitesse, peuvent être lues sur un cadran analogique ou digital. Pour l'équipement complémentaire, on peut livrer les tachymètres adaptables pour de faibles vitesses avec réducteurs montés en aval.

Cotes voir page 68.

Alternating Current Tacho-Generators 18-pole Type III E and Type III (Ex)i

The tacho-generators are mounted to the output shaft of the infinitely variable drive block, i. e. in front of possibly attached gears. The speeds listed in the technical data therefore generally refer to the speeds of the infinitely variable drive block. The ratio of attached gears can be taken into consideration when calibrating indicating instruments.

Emetteurs tachymétriques à tension alternative

18 pôles type III E et type III (Ex)i

Les émetteurs tachymétriques sont montés sur l'arbre de sortie du variateur, donc devant les réducteurs éventuellement montés en aval. Les vitesses indiquées avec les caractéristiques techniques se rapportent donc systématiquement aux vitesses du variateur. Il peut être tenu compte du rapport de réduction des réducteurs lors du tarage des instruments d'indication.

Technical Data		Type III E	Type III (Ex)i
Voltage at terminals U_k	V/1000	approx. 5	approx. 1
Load resistance $R_b = 10 \text{ k}\Omega$	1/min		
Internal resistance stat. R_i	Ω	19	—
Min. speed n_{\min}	1/min	200	400
Max. speed n_{\max}	1/min	9000	8500
Frequency f	Hz	$0,15 \cdot n^{1,1}$	$0,15 \cdot n^{1,1}$
Protection class		IP 21	IP 21 (Ex)i G5
Permissible ambient temperature	$^{\circ}\text{C}$	-25 to +80	-25 to +80

¹⁾ in 1/min

Caractéristiques techniques		Type III E	Type III (Ex)i
Tension aux bornes U_k	V/1000	env. 5	env. 1
Résistance $R_b = 10 \text{ k}\Omega$	1/mn		
Résistance interne R_i	Ω	19	—
Vitesse mini. n_{\min}	1/mn	200	400
Vitesse maxi. n_{\max}	1/mn	9000	8500
Fréquence f	Hz	$0,15 \cdot n^{1,1}$	$0,15 \cdot n^{1,1}$
Protection		IP 21	IP 21 (Ex)i G5
Température ambiante admissible	$^{\circ}\text{C}$	-25 ou +80	-25 ou +80

¹⁾ = en tr/mn

Speed Indications Indications de vitesse

Remote Speed Indication FAP with Potentiometer

For this remote speed reference value indication, a potentiometer is mounted to the adjustment shaft of the H-Drive (only available in connection with electric remote control), which indicates the ratio setting. The provided mains unit produces a stabilized d. c. voltage for the potentiometer. The potentiometer voltage is fed back to the basis of the transistor amplifier in the power supply unit. There, a second circuit is established, whose voltage is exactly proportional to the position angle of the potentiometer. Using a voltmeter it is thus possible, even when H-Drive at rest, to read from any distance the actual ratio setting. The analog speed indicators shown on page 14 can be used for indication.

Dimensional drawing see page 70.

Indication de vitesse à distance de valeur théorique FAP avec potentiomètre

Pour l'indicateur de vitesse à distance FAP, on monte sur l'arbre de réglage du Vari-HEYNAU (uniquement livrable conjointement avec le réglage électrique à distance) un potentiomètre qui indique le réglage du rapport de réduction convenable. Le dispositif de présélection, fourni également, produit dans le bloc d'alimentation une tension continue stabilisée amenée au potentiomètre. Le branchement du potentiomètre est reconduit à la base de l'amplificateur à transistors dans le dispositif de présélection. Ici s'établit un second circuit de courant, dont la tension est exactement proportionnelle à la position angulaire du potentiomètre. Grâce à un dispositif pour mesurer la tension, il est possible de lire le réglage du rapport de réduction, même à l'arrêt et à n'importe quelle distance. Pour l'indication, on peut utiliser les instruments analogiques mentionnés page 14.

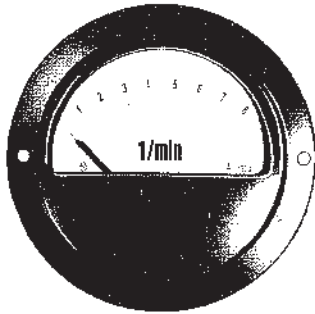
Cotes voir page 70.

Technical data		
Potentiometer	Resistance value	10 k Ω
	Power rating	1 W
	Adjustment angle	270°
Mains unit	Voltage	220 V \pm 20 %, 50 to 60 Hz
	Input power	0,5 W
	Weight	0,6 kg
Indicating Instrument	Measured value	1 mA/4,5 V

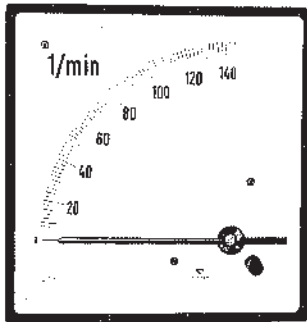
Caractéristiques techniques		
Potentiomètre	Valeur de résistance	10 k Ω
	Capacité de charge	1 W
	Angle de réglage	270°
Dispositif en amont	Tension de branchement	220 V \pm 20 %, 50 ou 60 Hz
	Puissance absorbée	0,5 W
	Masse	0,6 kg
Instruments d'indication	Valeur de mesure	1 mA/4,5 V

Speed Indications

Indications de vitesse



Shape R - Forme R



Shape Q - Forme Q

Analog Speed Indication

For analog speed indication, four different types are available as standard instruments:

Shape R	∅ 80 mm
Shape Q	72 x 72 mm
Shape Q	96 x 96 mm
Shape Q	144 x 144 mm

All instruments are moving-coil voltmeters class 1,5 with built-in rectifier and correction potentiometer for adapting the indicator to the voltage of the tachogenerator. Dimensional drawing see page 69.

Housing

All housings have reasonable protection against dust and splashing water. If required we can also supply instruments with limited resistance to tropical conditions against extra charge.

Zero Adjustment

All instruments have a zero adjustment.

Accuracy of Measurement

The instruments are calibrated to accuracy class 1,5, i.e. the highest permissible tolerance is $\pm 1,5\%$ of the full scale value.

Mounting Position

The instruments are delivered for vertical mounting position. Other mounting positions are available upon request and should be stated when ordering.

Operating Temperature Range

Generally the rated temperature corresponds to a room temperature of $\pm 20^\circ\text{C}$. The instruments work faultlessly, when they are permanently operated at room temperatures between -20 and $+40^\circ\text{C}$.

Graduation of Scale

The indicating scales of the instruments are graduated in 1/min corresponding to the output speeds of the gearbox. Special graduations according to your wishes can be provided against extra charge.

In connection with intrinsic safety speed indicators, the above described instruments (except Q 72 x 72 mm) can be operated in places exposed to explosive risks.

Indication de vitesse analogique

Pour l'indication de vitesse analogique, nous proposons, en version standard, 4 types différents:

Forme R	∅ 80 mm
Forme Q	72 x 72 mm
Forme Q	96 x 96 mm
Forme Q	144 x 144 mm

Tous les instruments sont des voltmètres à cadre mobile classe 1,5 avec redresseur incorporé et potentiomètre de correction pour l'adaptation à la tension des émetteurs tachymétriques.

Cotes voir page 69.

Cartier

Tous les carters sont protégés contre la poussière et les éclaboussures. Sur demande, exécution tropicalisée avec supplément de prix.

Remise à zéro

Tous les instruments possèdent une correction du point zéro.

Précision de mesure

Le tarage des instruments correspond à la classe de précision 1,5 c'est-à-dire que l'erreur maxi, d'indication admissible est de $\pm 1,5\%$ de la valeur finale de la plage de mesure.

Position d'utilisation

Les instruments sont fournis pour utilisation en position verticale. D'autres positions sont prises en considération sur demande et doivent être indiquées à la commande.

Plage de température de travail

En général, la température nominale est une température ambiante de $+20^\circ\text{C}$. Les instruments fonctionnent sans perturbations en les maintenant entre -20 et $+40^\circ\text{C}$.

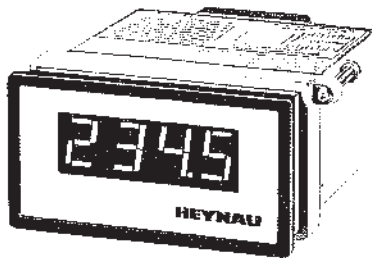
Étalonnage de l'échelle

Les cadrans indicateurs des instruments sont gradués en tr/min, conformément à la vitesse de sortie du variateur.

Sur demande, on peut prévoir un étalonnage spécial, suivant vos indications, avec supplément de prix.

Associés aux émetteurs tachymétriques intrinsèques, les instruments d'indication mentionnés ci-dessus (excepté Q 72 x 72 mm) peuvent être utilisés dans un environnement exposé aux risques d'explosions ou déflagrations.

Speed Indications Indications de vitesse



Digital Speed Indicator dig 200

The digital speed indicators dig 200 have despite their small size with narrow front frame of 96 x 48 mm in accordance with DIN 43700, a red, four-digit, 13 mm high 7-segment LED display. The circuitry is almost completely arranged in CMOS technique. The signal input is suitable for pulses or a.c. voltages or will be adjusted to the supplied speed transmitters. The response level can be adjusted on the indicator rear side by aid of a small screw driver. The adjustable network time base permits almost any correlation of measuring shaft speed and desired indication.

Dispositifs d'affichage numérique type dig 200

L'indicateur de la vitesse «dig 200», bien que de dimensions réduites avec un cadre étroit de 96 x 48 mm suivant DIN 43700, possède un affichage LED rouge à 7-segments, hauteur 13 mm. La commande est réalisée presque exclusivement en technique CMOS. L'enregistrement des signaux convient soit pour des impulsions ou tensions alternatives, soit il est adapté aux enregistreurs de la vitesse. L'échelle de réponse au dos de l'appareil est réglable au moyen d'un petit tournevis. La base de temps du réseau est programmable à l'usine, permettant pour ainsi dire toutes les attributions de la vitesse de l'arbre du système de mesure, à l'affichage souhaité.

Display	4-digit, 7-segment LED, 13 mm high
Symbol	1/min or as required on the front plate
Input	pulses or AC voltage, proximity switches of series sico 2000 (max. voltage 100 V for AC)
Input frequency	0-10 kHz DC input 10 Hz - 10 kHz AC input
Input sensitivity	adjustable
Time base	derived from mains frequency, in 10 ms steps over a range of 10 ms programmable to 9,99 s
Accuracy	± 1 digit + inaccuracy of mains frequency
Auxiliary voltage	220 V ± 15 %/50-60 Hz
Typical HEYNAU generator	Generator III E
Temperature range	0 to 45 °C

Affichage	4 chiffres, LED 7-segments, hauteur 13 mm
Symbole	tr/min ou, sur demande, sur plateau frontal
Entrée	impulsions ou tensions alternatives, enregistreurs sans contact de la série sico 2000 (tension continue maxi 100 V à CA)
Fréquences d'entrée	0 à 10 kHz DC-entrée 10 Hz à 10 kHz AC-entrée
Sensibilité d'entrée	réglable
Base de temps	dérivée de la fréquence du réseau par impulsions de 10 ms en 10 ms dans une plage de 10 ms à 9,99 s programmable à l'usine
Précision	± 1 digit + imprécision de la fréquence du réseau
Tension auxiliaire	220 V ± 15 %/50 à 60 Hz
Émetteur tachymétrique classique HEYNAU	Indicateur III E
Plage de température	0 à 45 °C

Wiring for control circuits should be installed separately from power circuits. For length up to 2 m we recommend the use of twisted or screened cables. Dimensional drawing see page 69.

Il est recommandé de séparer les fils des émetteurs, des fils d'alimentation de courant. Nous recommandons d'utiliser des câbles blindés jusqu'à une longueur de 2 m, ou bien des câbles systématiquement isolés. Cotes voir page 69.

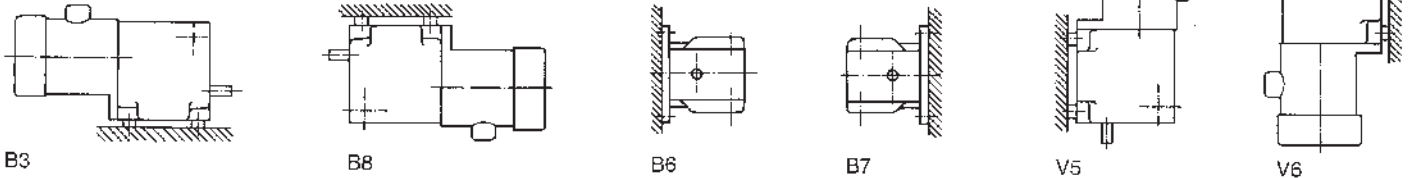
Mounting Positions · Formes de construction

Similar to DIN 42950 · S'inspirant de la Norme DIN 42950

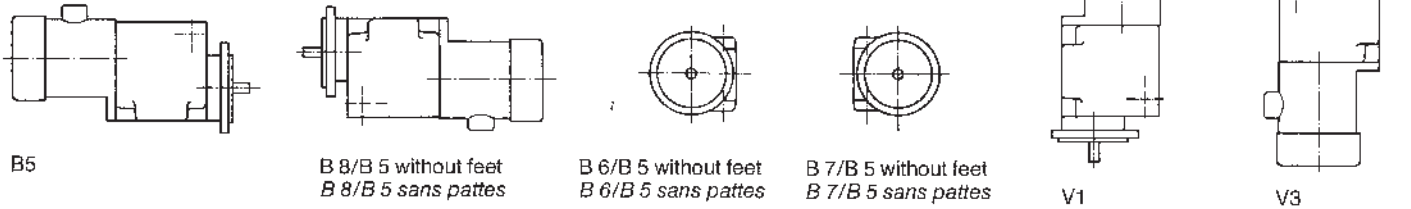
Many drive combinations can be mounted in any position. In case of certain reduction gears, however, draining screws are necessary which have to be fixed according to the mounting position. Vertical mounting positions require in many cases other bearings, and it is absolutely necessary to advise the desired mounting position to guarantee optimum oil filling.

De nombreuses combinaisons sont adaptables indépendamment de la position de montage. Pour certains réducteurs, il est cependant prévu une vis avec évent, dont la disposition doit être adaptée à la position de montage choisie. Pour des montages verticaux, il faut prévoir d'autres paliers dans beaucoup de cas., par conséquent, il est indispensable d'indiquer la forme de construction souhaitée, pour garantir une alimentation d'huile optimale.

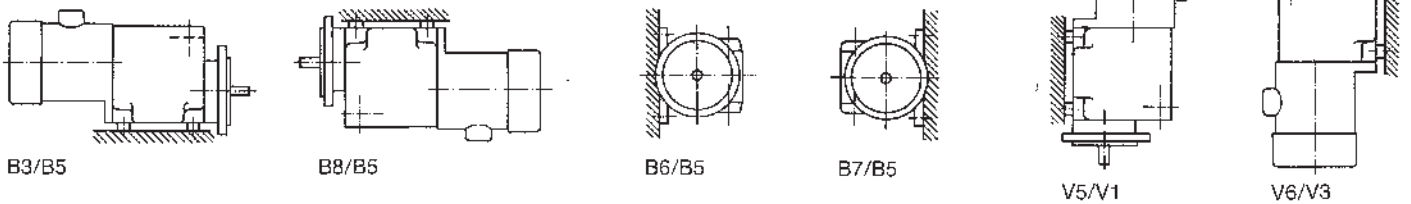
With mounting feet Exécution à pattes



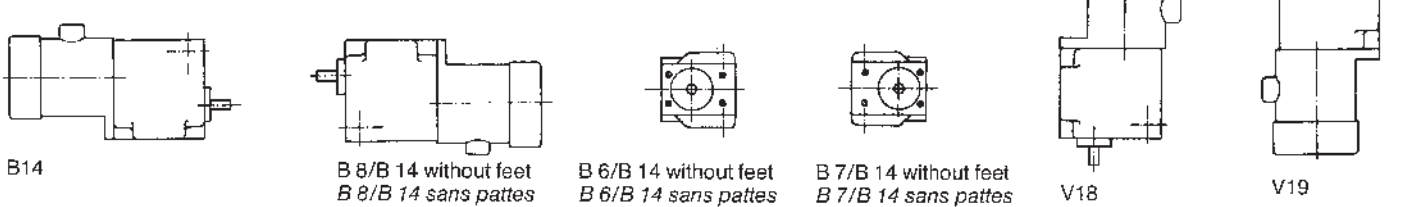
With flange B 5 without feet Exécution à flasque B 5 sans pattes



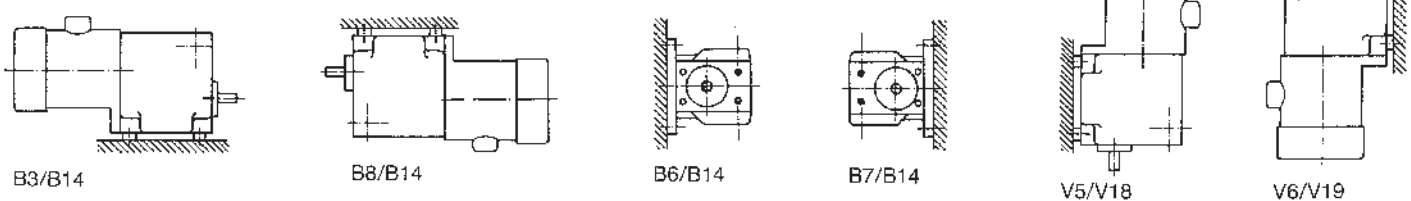
With flange B 5 with feet Exécution à flasque B 5 avec pattes



With flange B 14 without feet Exécution à flasque B 14 sans pattes



With flange B 14 with feet Exécution à flasque B 14 avec pattes



Type Definition

Désignation des types

		4H-SKB-V31	K17	M /	FV /	FDA
Reduction gearbox on the input side <i>Adaptations côté entrée</i>	Nomenclature identic with reduction gearboxes on the output side <i>Désignation comme pour les réducteurs adaptés côté sortie</i>					
Type and size of the infinitely variable drive <i>Genre et grandeur du variateur à réglage continu</i>	4, 5, 6, 7, 91, 92, 93 = H-Drive size (additional "H" at n ₁ = 2800 1/min) 4, 5, 6, 7, 91, 92, 93 = grandeur Vari-HEYNAU (ajouter «H» pour n ₁ = 2800 tr/mn)					
Accessories, built-in between drive block and reduction gearboxes <i>Dispositifs supplémentaires, montés entre le bloc de réglage et le réducteur</i>	SKB = electromagnetic clutch and brake + disc-type flywheel SKB = embrayage/frein électromagnétique + volant d'inertie					
Reduction gearbox(es) on the output side <i>Réducteurs adaptés en aval</i>	W = without gearbox sans réducteur V1 = 1-stage spur gearbox réducteur à un train d'engrenages droits V2 = 2-stage spur gearbox réducteur à deux trains d'engrenages droits V30 – V60 = 3- to 6-stage spur gearbox (modular design) V31 – V61 V32 – V62 = réducteur à engrenages droits de 3 à 6 trains (série modulaire) V33 – V63 VG15 – VG72 = 3-stage spur gearbox réducteur à engrenages droits à 3 trains V232 – V262 = 5- to 8-stage spur gearbox-combination "low speed units" V233 – V263 = combinaison réducteurs à engrenages droits 5 à 8 trains »Groupes à faibles vitesses« V1Z4 – V1Z7 = 3-stage spur gearbox réducteur à engrenages droits à 3 trains V3Z4 – V6Z7 = 5- to 8-stage spur gearbox-combination combinaison réducteurs à engrenages droits de 5 à 8 trains DN = differential gear réducteurs à différentiel T112 – T267 = worm gearbox réducteurs à roue et vis sans fin REB, RDR = Laboratory Agitators Agitateurs de laboratoire					
Angular bevel gear, fitted to spur gearbox <i>Renvoi d'angle, adapté aux réducteurs à engrenages droits</i>	K3, K10, K15, K17, K25					
Motor mounting and type of coupling <i>Genre d'adaptation du moteur et exécution de l'accouplement</i>	without supplement = free input shaft sans indication = arbre d'entrée libre M = compact design, with starting clutch (size 4 without clutch) forme de construction courte, avec limiteur de démarrage (gr. 4 sans accouplement) MB5 = B5-motor, clutch as for M moteur-B5 accouplement = M M4 = Standard IEC B5- or B14-motor mounted via an intermediate housing with a starting friction clutch Moteur standard B5 ou B14 monté via un carter intermédiaire avec accouplement de démarrage à disques frittés M2 = ditto with centrifugal starting clutch ditto avec un accouplement de démarrage centrifuge M2R = ditto with spring pressure starting clutch ditto avec un accouplement de démarrage à pression de ressort (M) = without motor, suitable to fit existing compact design motor sans moteur mais prévu pour adaptation du moteur, exécution courte, par le client					
Additional equipment <i>Equipements complémentaires</i>	FV = electric remote control dispositif électrique de réglage à distance FVP = electric remote control with built-on potentiometer dispositif électrique de réglage à distance avec potentiomètre adapté FDA = Remote speed indication with tacho-generator réglage à distance avec tachymètre FAP = Remote speed indication with potentiometer réglage à distance avec potentiomètre					

Selection of H-Drive Size

Conseils pour le choix d'un variateur

Selection of Drive Sélection

The selection lists contain H-Drives with adjustment range R = 6 and R = 9. Choosing an adjustment range of R = 6 means drives of smaller construction and more favourable in price. For many speed ranges you will find alternatives where the maximum torque is determined by reduction gears of different dimensions. The selection of a drive with lower torque limit also results in smaller dimensions and more favourable prices. If the adjustment range is not fully used, we recommend the selection of a speed range where the upper speeds are not required. If the required speed range is less than R = 3, a drive should be selected where also the lowest speeds remain unused.

Les tableaux de sélection comportent les Vari-HEYNAU avec plage de réglage R = 6 et R = 9. Le choix de la plage de réglage R = 6 permet d'utiliser dans la plupart des cas des appareils de dimensions et de prix réduits. Pour beaucoup de plages de réglage, il y a des variantes, où le couple maxi est déterminé par des réducteurs de dimensions différentes. Le choix d'un groupe avec un couple limite faible permet, là aussi, des cotes de construction réduites et des prix plus avantageux. Si la plage de réglage n'est pas entièrement utilisée, il faudra choisir la plage de vitesse de façon telle que les vitesses supérieures restent inutilisées. Si la plage de réglage nécessaire est plus faible que R = 3, la meilleure détermination consiste à ne pas tenir compte des vitesses les plus basses.

Service Factors Facteurs de fonctionnement

The gearboxes are constructed for output torques as indicated in the selection lists. These torques can be transmitted during continuous operation with small masses to be accelerated at an operation time of 8 to 10 hours daily. In case of other operating conditions one of the below listed service factors has to be multiplied with the required torque of the driven machine. In case of favourable operating conditions (short-time operation etc.) smaller service factors may be possible.

Les variateurs sont déterminés pour des couples de sortie indiqués dans le tableau de sélection. Ces couples peuvent être transmis en fonctionnement permanent avec des petites masses à accélérer, pour une durée de fonctionnement de 8 à 10 heures par jour. Dans des conditions de fonctionnement différentes, il faut multiplier par l'un des facteurs de fonctionnement mentionnés ci-après, le couple nécessaire de la machine entraînée. Si les conditions de fonctionnement sont favorables (fonctionnement de courte durée etc.) des facteurs inférieurs de fonctionnement sont éventuellement admissibles.

Type of load	Service factor		
	Operation time daily		
	up to 8 hrs	up to 16 hrs	up to 24 hrs
1. Constant operation, small mass to be accelerated	1	1,25	1,5
2. Varying operation, medium mass to be accelerated and moderate shock load	1,25	1,5	1,75
3. Varying operation, large mass to be accelerated and heavy shock load	1,5	1,75	2

Nature de la charge	Facteur de fonctionnement		
	Durée de fonctionnement par jour		
	jusqu'à 8 h	jusqu'à 16 h	jusqu'à 24 h
1. Fonctionnement régulier, petites masses à accélérer	1	1,25	1,5
2. Fonctionnement irrégulier, masses moyennes à accélérer et à-coups moyens	1,25	1,5	1,75
3. Fonctionnement irrégulier, masses plus importantes à accélérer et à-coups violents	1,5	1,75	2

Selection of H-Drive Size

Conseils pour le choix d'un variateur

Conversion of Output Torques Conversion des couples de sortie

H-Drives transmit constant power over almost the whole adjustment range. Therefore the torque changes in reverse proportion to speed (i. e. half the speed means double the torque). It is always the indicated torque at maximum speed which has to be taken as reference value for conversion.

The following formula can be used for conversion:

$$M = \frac{M_2 \cdot n_{\max}}{n_{\text{eff}}}$$

M [Nm] = output torque at n_{eff}

M_2 [Nm] = output torque at max. output speed acc. to selection list

n_{\max} [1/min] = max. output speed acc. to selection list

n_{eff} [1/min] = output speed at which output torque shall be determined

The maximum value, however, can only be the highest torque given in the selection list.

Conversion examples:

H-Drive 6HV1M4

Output speed range 310 – 1865 1/min acc. to selection list page 32 line 3

a) wanted is the output torque at $n_2 = 1200$ 1/min

$$M = \frac{8,6 \text{ Nm} \cdot 1865 \text{ 1/min}}{1200 \text{ 1/min}} = 13,4 \text{ Nm}$$

b) wanted is the output torque at $n_2 = 500$ 1/min

$$M = \frac{8,6 \text{ Nm} \cdot 1865 \text{ 1/min}}{500 \text{ 1/min}} = 32,1 \text{ Nm}^*)$$

*) highest torque acc. to selection list, however, is 25,9 Nm, therefore this value is to be applied.

Les Vari-HEYNAU transmettent une puissance constante dans la plus grande partie de la plage de réglage, si bien que le couple est inversement proportionnel à la vitesse (p. ex. une diminution de la vitesse entraîne une augmentation du couple). Comme grandeur de référence pour la conversion, il faut systématiquement partir du couple qui correspond à la vitesse maxi.

Pour la conversion on peut utiliser la formule suivante:

$$M = \frac{M_2 \cdot n_{\max}}{n_{\text{eff}}}$$

M [mN] = couple de sortie à n_{eff}

M_2 [mN] = couple de sortie à vitesse maxi de sortie suivant tableau de sélection

n_{\max} [t/mn] = vitesse maxi de sortie suivant tableau de sélection

n_{eff} [t/mn] = vitesse de sortie, pour laquelle doit être déterminé le couple de sortie

La valeur maxi ne peut être supérieure au couple le plus élevé indiqué dans la liste de sélection.

Exemples de conversion:

Vari-HEYNAU 6HV1M4

Plage de vitesse de sortie 310 – 1865 t/mn suivant tableau de sélection page 32, ligne 3.

a) on cherche le couple de sortie à $n_2 = 1200$ t/mn

$$M = \frac{8,6 \text{ mN} \cdot 1865 \text{ t/mn}}{1200 \text{ t/mn}} = 13,4 \text{ mN}$$

b) on cherche le couple de sortie à $n_2 = 500$ t/mn

$$M = \frac{8,6 \text{ mN} \cdot 1865 \text{ t/mn}}{500 \text{ t/mn}} = 32,1 \text{ mN}^*)$$

*) le couple le plus élevé, suivant liste de sélection, étant de 25,9 mN, il ne faut pas dépasser cette valeur.

Examples Exemples

7WM4 = H-Drive size 7, without reduction gear, with standard IEC B 14-motor Vari-HEYNAU gr. 7, sans réducteur, avec moteur standard B 14

5HVG45M = H-Drive size 5, $n_1 = 2800$ 1/min, with 3-stage spur gearbox, with motor, compact design Vari-HEYNAU gr. 5, $n_1 = 2800$ tr/mn, avec réducteur à 3 trains d'engrenages droits, avec moteur en construction courte

Input Capacity to 0,25 kW · Adjustment Range R = 9

Puissance d'entrée jusqu'à 0,25 kW · Plage de réglage R = 9

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\ min}/n_{2\ max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\ min}/n_{2\ max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg		Page
465 – 4200	3,0 – 0,45	4WM	–	0,25 / 4	3,4	9,0	–	44
233 – 2100	5,8 – 0,89	4V1M	2	0,25 / 4	4,9	10,5	K3	46
155 – 1400	8,6 – 1,3	4V1M	3	0,25 / 4	4,9	10,5	K3	46
92 – 830	14,4 – 2,2	4V1M	5,1	0,25 / 4	4,9	10,5	K3	46
71 – 640	18,8 – 2,9	4V1M	6,6	0,25 / 4	4,9	10,5	K3	46
58 – 520	22,6 – 3,5	4V2M	8,1	0,25 / 4	6,4	12,0	K3	48
34 – 306	* 30 – 5,9	4V2M	13,8	0,25 / 4	6,4	12,0	K3	48
26 – 233	* 30 – 7,8	4V2M	18	0,25 / 4	6,4	12,0	K3	48
21 – 190	61 – 9,4	4V30M	21,6	0,25 / 4	7,0	12,6	K3, 10, 15	49
13 – 117	* 70 – 15,3	4V30M	37,1	0,25 / 4	7,0	12,6	K3, 10, 15	49
	101 – 15,3	4V31M	37,1	0,25 / 4	9,7	15,3	K17	50
9,5 – 87	* 70 – 20,6	4V30M	48	0,25 / 4	7,0	12,6	K3, 10, 15	49
	137 – 20,6	4V31M	48	0,25 / 4	9,7	15,3	K17	50
8 – 72	* 70 – 24,5	4V40M	59	0,25 / 4	7,2	12,8	K3, 10, 15	49
	* 150 – 24,5	4V41M	59	0,25 / 4	10,0	15,6	K17	50
4,7 – 42	* 70 – 42,2	4V40M	100	0,25 / 4	7,2	12,8	K3, 10, 15	49
	* 150 – 42,2	4V41M	100	0,25 / 4	10,0	15,6	K17	50
3,5 – 31	* 70 – 55	4V40M	130	0,25 / 4	7,2	12,8	K3, 10, 15	49
	* 150 – 55	4V41M	130	0,24 / 4	10,0	15,6	K17	50
	* 250 – 55	○ 4V42M	130	0,25 / 4	26,5	32	K25	50
3 – 27	* 70 – 66	4V50M	158	0,25 / 4	7,4	13,0	K3, 10, 15	49
	* 150 – 66	4V51M	158	0,25 / 4	10,3	15,9	K17	50
	* 250 – 66	○ 4V52M	158	0,25 / 4	27,5	33	K25	50
1,7 – 15	* 70 – * 70	4V50M	272	0,25 / 4	7,4	13	K3, 10, 15	49
	* 150 – 112	4V51M	272	0,25 / 4	10,3	15,9	K17	50
	* 250 – 112	○ 4V52M	272	0,25 / 4	27,5	33	K25	50
1,3 – 12	* 70 – * 70	4V50M	353	0,18 / 4	7,4	12,2	K3, 10, 15	49
	* 150 – * 150	4V51M	353	0,25 / 4	10,3	15,9	K17	50
	* 250 – 150	○ 4V52M	353	0,25 / 4	27,5	33	K25	50
1,1 – 10	* 70 – * 70	4V60M	429	0,18 / 4	7,6	12,4	K3, 10, 15	49
	* 150 – * 150	4V61M	429	0,25 / 4	10,6	16,2	K17	50
	* 250 – 170	○ 4V62M	429	0,25 / 4	29	35	K25	50
0,63 – 5,7	* 70 – * 70	4V60M	735	0,18 / 4	7,6	12,4	K3, 10, 15	49
	* 150 – * 150	4V61M	735	0,18 / 4	10,6	15,4	K17	50
	* 250 – * 250	○ 4V62M	735	0,25 / 4	29	35	K25	50
0,48 – 4,3	* 70 – * 70	4V60M	955	0,18 / 4	7,6	12,4	K3, 10, 15	49
	* 150 – * 150	4V61M	955	0,18 / 4	10,6	15,4	K17	50
	* 250 – * 250	○ 4V62M	955	0,25 / 4	29	35	K25	50

lower speed ranges see selection list "Low-Speed-Unit Combinations" Page 38/39

○ optional with overload clutch and micro switch installed at output side

* torque limited by strength of reducer

plages de vitesses inférieures: voir tableaux de sélection: »Combinaison Groupes à faibles vitesses« page 38/39

○ au choix montage avec limiteur de couple et micro-rupteur côté sortie

* couple limité par construction du réducteur

H-Drive with Differential Gear · *Vari-HEYNAU avec réducteur à différentiel*

Motor capacity 0,37 kW to 0,75 kW · Adjustment Range $R = \infty$ · *Puissance moteur 0,37 kW à 0,75 kW · Plage de réglage $R = \infty$*

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Dimensions
<i>Vitesse de sortie n_2</i>	<i>Couple de sortie M_2</i> à $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	<i>Type</i>	<i>Rapport de réduction i</i>	<i>Puissance moteur/ nombre de pôles</i>	<i>Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre</i>	<i>avec moteur</i>	<i>Cotes</i>
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg	Page
0 – 1000	* 10 – 4,1	4HDNM	–	0,75 / 2	7,2	18,2	49
0 – 600	* 10 – 3,4	4DNM	–	0,37 / 4	7,2	13,9	49

* torque limited by strength of differential gear

* *couple limite constructif du réducteur à différentiel*

H-Drive with Laboratory Agitators *Vari-HEYNAU avec agitateur de laboratoire*

Motor capacity 0,25 kW · Adjustment Range $R = 9$ · *Puissance moteur 0,25 kW · Plage de réglage $R = 9$*

Output speeds n_2 at $n_1 = 1400$	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Agitator heads Type	Ratio i	Laboratory Agitators Types with mounted motors			Max. weight with motor with oil without stand	Dimen- sions
<i>Vitesse de sortie n_2</i> <i>pour $n_1 = 1400$</i>	<i>Couple de sortie M_2</i> à $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	<i>Têtes d'agitateurs</i> Type	<i>Rapport i</i>	<i>Types d'agitateurs de laboratoire</i> <i>avec moteurs adaptés</i>			<i>Masse maxi</i> <i>avec moteur</i> <i>avec huile</i> <i>sans support</i>	<i>Cotes</i>
1/min	Nm		:1	AC Single-phase	AC Three-phase	AC Three-phase EExell	kg	Page
280 – 2520	* 1,0 – 0,6	K II	1,66	4REB	4RDR	4RDR Ex	13	62
73 – 660	* 5,0 – 1,9	K III	6,33	4REB	4RDR	4RDR Ex	13	62
16 – 140	* 5,0 – 5,0	K IV	30	4REB	4RDR	4RDR Ex	13	62

* torque limited by strength of agitator head

* *couple limite constructif de la tête d'agitateur*

Input Capacity to 0,37 kW · Adjustment Range R = 6

Puissance d'entrée jusqu'à 0,37 kW · Plage de réglage R = 6

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}/n_{2\max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}/n_{2\max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg		Page
465 – 2800	3,0 – 1,0	4WM	–	0,37 / 4	3,4	10,1	–	44
233 – 1400	5,8 – 1,9	4V1M	2	0,37 / 4	4,9	11,6	K3	46
155 – 930	8,6 – 2,9	4V1M	3	0,37 / 4	4,9	11,6	K3	46
92 – 560	14,4 – 4,8	4V1M	5,1	0,37 / 4	4,9	11,6	K3	46
71 – 430	18,8 – 6,3	4V1M	6,6	0,37 / 4	4,9	11,6	K3	46
58 – 350	22,6 – 7,6	4V2M	8,1	0,37 / 4	6,4	13,1	K3	48
34 – 205	* 30 – 12,9	4V2M	13,8	0,37 / 4	6,4	13,1	K3	48
26 – 155	* 30 – 17,0	4V2M	18,0	0,37 / 4	6,4	13,1	K3	48
21 – 127	61 – 20,2	4V30M	21,6	0,37 / 4	7,0	13,7	K3, 10, 15	49
13 – 76	* 70 – 33,7	4V30M	37,1	0,37 / 4	7,0	13,7	K3, 10, 15	49
	101 – 33,7	4V31M	37,1	0,37 / 4	9,7	16,4	K17	50
9,5 – 56	* 70 – 45,7	4V30M	48	0,37 / 4	7,0	13,7	K3, 10, 15	49
	137 – 45,7	4V31M	48	0,37 / 4	9,7	16,4	K17	50
8 – 48	* 70 – 51	4V40M	59	0,37 / 4	7,2	13,9	K3, 10, 15	49
	* 150 – 51	4V41M	59	0,37 / 4	10,0	16,7	K17	50
4,7 – 28	* 70 – * 70	4V40M	100	0,37 / 4	7,2	13,9	K3, 10, 15	49
	* 150 – 89	4V41M	100	0,37 / 4	10,0	16,7	K17	50
3,5 – 21,5	* 70 – * 70	4V40M	130	0,25 / 4	7,2	12,8	K3, 10, 15	49
	* 150 – 116	4V41M	130	0,37 / 4	10,0	16,7	K17	50
	* 250 – 116	○ 4V42M	130	0,37 / 4	26,5	33	K25	50
3 – 17,6	* 70 – * 70	4V50M	158	0,25 / 4	7,4	13,0	K3, 10, 15	49
	* 150 – 141	4V51M	158	0,37 / 4	10,3	17,0	K17	50
	* 250 – 141	○ 4V52M	158	0,37 / 4	27,5	34	K25	50
1,7 – 10,2	* 70 – * 70	4V50M	272	0,18 / 4	7,4	12,4	K3, 10, 15	49
	* 150 – * 150	4V51M	272	0,37 / 4	10,3	17,0	K17	50
	* 250 – 235	○ 4V52M	272	0,37 / 4	27,5	34	K25	50
1,3 – 7,8	* 70 – * 70	4V50M	353	0,18 / 4	7,4	12,4	K3, 10, 15	49
	* 150 – * 150	4V51M	353	0,25 / 4	10,3	15,9	K17	50
	* 250 – * 250	○ 4V52M	353	0,37 / 4	27,5	34	K25	50
	* 851 – 309	○ 4V32Z4M	360	0,37 / 4	76	83	–	56
1,1 – 6,5	* 70 – * 70	4V60M	429	0,18 / 4	7,6	12,4	K3, 10, 15	49
	* 150 – * 150	4V61M	429	0,25 / 4	10,6	16,4	K17	50
	* 250 – * 250	○ 4V62M	429	0,25 / 4	29	35	K25	50
	* 914 – 349	○ 4V32Z4M	403	0,37 / 4	76	83	–	56
0,63 – 3,8	* 70 – * 70	4V60M	735	0,18 / 4	7,6	12,4	K3, 10, 15	49
	* 150 – * 150	4V61M	735	0,18 / 4	10,6	15,4	K17	50
	* 250 – * 250	○ 4V62M	735	0,25 / 4	29	35	K25	50
	* 500 – * 500	● 5V63M	734	0,37 / 4	50	57	–	50
0,6 – 3,6	* 1179 – 670	○ 4V32Z4M	779	0,37 / 4	76	83	–	56
0,48 – 2,9	* 70 – * 70	4V60M	955	0,18 / 4	7,6	12,4	K3, 10, 15	49
	* 150 – * 150	4V61M	955	0,18 / 4	10,6	15,4	K17	50
	* 250 – * 250	○ 4V62M	955	0,18 / 4	29	34	K25	50
	* 500 – * 500	● 5V63M	955	0,37 / 4	50	57	–	50
0,46 – 2,8	* 967 – 879	○ 4V32Z4M	1023	0,37 / 4	76	83	–	56
	* 1855 – 920	○ 4V32Z6M	1070	0,37 / 4	110	117	–	56

lower speed ranges see selection list "Low-Speed-Unit Combinations" Page 38/39

○ optional with overload clutch and micro switch installed at output side

● with overload clutch and micro switch installed at output side

* torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures: voir tableaux de sélection »Combinaison Groupes à faibles vitesses« page 38/39

○ montage au choix d'un limiteur de couple et micro-rupteur côté sortie

● avec limiteur de couple incorporé et micro-rupteur côté sortie

* couple limité par construction de réducteur

Input Capacity 0,37 kW · Adjustment Range R = 9

Puissance d'entrée 0,37 kW · Plage de réglage R = 9

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg		Page
465 – 4200	6,0 – 0,67	5WM	–	0,37 / 4	7,6	14,3	–	44
155 – 1400	17,7 – 2,0	5V1M	3	0,37 / 4	10,4	17,1	K10, 15	46
92 – 830	29,4 – 3,3	5V1M	5,1	0,37 / 4	10,4	17,1	K10, 15	46
71 – 640	39,2 – 4,3	5V1M	6,6	0,37 / 4	10,4	17,1	K10, 15	46
35 – 315	76 – 8,3	5V2M	13,1	0,37 / 4	12,8	19,5	–	48
21 – 190	* 110 – 14,1	5V2M	22,4	0,37 / 4	12,8	19,5	–	48
16 – 144	* 110 – 18,6	5V2M	29,1	0,37 / 4	12,8	19,5	–	48
13 – 117	* 150 – 23,3	5V31M	37,1	0,37 / 4	14,0	20,7	K17	50
9,5 – 87	* 150 – 30,4	5V31M	48	0,37 / 4	14,0	20,7	K17	50
8 – 72	* 150 – 35,8	5V41M	59	0,37 / 4	14,3	21,0	K17	50
4,7 – 42	* 150 – 62	5V41M	100	0,37 / 4	14,3	21,0	K17	50
	* 250 – 62	○ 5V42M	100	0,37 / 4	31	38	K25	50
3,5 – 31	* 150 – 80	5V41M	130	0,37 / 4	14,3	21,0	K17	50
	* 250 – 80	○ 5V42M	130	0,37 / 4	31	38	K25	50
3 – 27	* 150 – 92	5V51M	158	0,37 / 4	14,6	21,0	K17	50
	* 250 – 92	○ 5V52M	158	0,37 / 4	32	39	K25	50
	* 500 – 92	5VG45M	158	0,37 / 4	40	47	–	53
1,7 – 15	* 150 – * 150	5V51M	272	0,37 / 4	14,6	21,0	K17	50
	* 250 – 160	○ 5V52M	272	0,37 / 4	32	39	K25	50
	* 500 – 155	5VG45M	264	0,37 / 4	40	47	–	53
1,3 – 12	* 250 – 215	○ 5V52M	353	0,37 / 4	32	39	K25	50
	* 500 – 215	● 5V53M	353	0,37 / 4	46	53	–	50
	* 851 – 207	○ 5V32Z4M	360	0,37 / 4	80	87	–	56
1,1 – 10	* 250 – * 250	○ 5V62M	429	0,37 / 4	33	40	K25	50
	* 500 – 254	● 5V63M	429	0,37 / 4	50	57	–	50
	* 914 – 232	○ 5V32Z4M	403	0,37 / 4	80	87	–	56
0,76 – 6,8	* 800 – 355	○ 5V32Z4M	617	0,37 / 4	80	87	–	56
0,6 – 5,4	* 500 – 434	● 5V63M	734	0,37 / 4	50	57	–	50
	* 1179 – 449	○ 5V32Z4M	779	0,37 / 4	80	87	–	56
0,48 – 4,3	* 500 – 500	● 5V63M	955	0,37 / 4	50	57	–	50
0,46 – 4,1	* 967 – 589	○ 5V32Z4M	1023	0,37 / 4	80	87	–	56
	* 1855 – 616	○ 5V32Z6M	1070	0,37 / 4	114	121	–	56

lower speed ranges see selection list "Low-Speed-Unit Combinations" Page 38/39

- optional with overload clutch and micro switch installed at output side
- with overload clutch and micro switch installed at output side
- * torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures: voir tableaux de sélection »Combinaison Groupes à faibles vitesses« page 38/39

- montage au choix d'un limiteur de couple et micro-rupteur côté sortie
- avec limiteur de couple incorporé et micro-rupteur côté sortie
- * couple limité par construction du réducteur

Input Capacity 0,55 kW · Adjustment Range R = 6

Puissance d'entrée 0,55 kW · Plage de réglage R = 6

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\ min} / n_{2\ max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\ min} / n_{2\ max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:f	kW/.	kg	kg		Page
930 – 5600	3,0 – 0,76	4HWM	–	0,55 / 2	3,4	10,9	–	44
465 – 2800	5,8 – 1,4	4HV1M	2	0,55 / 2	4,9	12,4	K3	46
310 – 1865	8,6 – 2,2	4HV1M	3	0,55 / 2	4,9	12,4	K3	46
186 – 1120	14,4 – 3,6	4HV1M	5,1	0,55 / 2	4,9	12,4	K3	46
141 – 850	19,1 – 4,7	4HV1M	6,6	0,55 / 2	4,9	12,4	K3	46
116 – 700	23 – 5,6	4HV2M	8,1	0,55 / 2	6,7	14,2	K3	48
92 – 560	29,4 – 7,4	5V1M	5,1	0,55 / 4	10,4	19,4	K10, 15	46
71 – 430	* 30 – 9,6	4HV2M	13,8	0,55 / 2	6,7	14,2	K3	48
52 – 310	* 30 – 12,8	4HV2M	18	0,55 / 2	6,7	14,2	K3	48
42 – 255	60 – 15,1	4HV30M	21,6	0,55 / 2	7,0	14,5	K3, 10, 15	49
35 – 215	74 – 18,3	5V2M	13,1	0,55 / 4	12,8	21,8	–	48
25 – 151	* 70 – 25,5	4HV30M	37,1	0,55 / 2	7,0	14,5	K3, 10, 15	49
21 – 127	* 110 – 31,1	5V2M	22,4	0,55 / 4	12,8	21,8	–	48
19 – 116	* 70 – 33,2	4HV30M	48	0,55 / 2	7,0	14,5	K3, 10, 15	49
16 – 96	* 70 – 38,9	4HV40M	59	0,55 / 2	7,2	14,7	K3, 10, 15	49
	* 110 – 40	5V2M	29,1	0,55 / 4	12,8	21,8	–	48
	* 150 – 38,9	4HV41M	59	0,55 / 2	10,1	17,6	K17	50
13 – 76	* 150 – 51	5V31M	37,1	0,55 / 4	14,3	23,3	K17	50
9,4 – 56	* 70 – 67	4HV40M	100	0,55 / 2	7,2	14,7	K3, 10, 15	49
	* 150 – 67	4HV41M	100	0,55 / 2	10,1	17,6	K17	50
8 – 48	* 150 – 78	5V41M	59	0,55 / 4	14,6	23,6	K17	50
	234 – 78	○ 5V42M	59	0,55 / 4	31	40	K25	50
7,2 – 43	* 70 – * 70	4HV40M	130	0,55 / 2	7,2	14,7	K3, 10, 15	49
	* 150 – 82	4HV41M	130	0,55 / 2	10,1	17,6	K17	50
	* 250 – 82	○ 4HV42M	130	0,55 / 2	26,0	34	K25	50
5,9 – 35	* 70 – * 70	4HV50M	158	0,55 / 2	7,4	14,9	K3, 10, 15	49
	* 150 – 101	4HV51M	158	0,55 / 2	10,4	17,9	K17	50
	* 250 – 101	○ 4HV52M	158	0,55 / 2	27	35	K25	50
4,7 – 28	* 150 – 130	5V41M	100	0,55 / 4	14,6	23,6	K17	50
	* 200 – 130	4HVG15M	203	0,55 / 2	13,3	20,8	–	53
	* 250 – 130	○ 5V42M	100	0,55 / 4	31	40	K25	50
	* 320 – 130	4HVG28M	203	0,55 / 2	16,9	24,4	–	53
3,5 – 21,5	* 150 – * 150	5V41M	130	0,55 / 4	14,6	23,6	K17	50
	* 200 – 170	4HVG15M	264	0,55 / 2	13,3	20,8	–	53
	* 250 – 170	○ 5V42M	130	0,55 / 4	31	40	K25	50
	* 320 – 170	4HVG28M	264	0,55 / 2	16,9	24,4	–	53
3 – 17,6	* 250 – 205	○ 5V52M	158	0,55 / 4	32	41	K25	50
	* 500 – 206	● 5V53M	159	0,55 / 4	46	55	–	50
2,3 – 13,5	* 500 – 280	5VG45M	203	0,55 / 4	40	50	–	53
	* 914 – 263	○ 4HV32Z4M	403	0,55 / 2	76	84	–	56
1,8 – 10,6	* 500 – 380	5VG45M	264	0,55 / 4	40	50	–	53
	* 1003– 336	○ 4HV32Z4M	515	0,55 / 2	76	84	–	56
1,3 – 7,8	* 500 – 466	● 5V53M	353	0,55 / 4	46	55	–	50
1,2 – 7,2	* 1179– 509	○ 4HV32Z4M	779	0,55 / 2	76	84	–	56
1,1 – 6,5	* 500 – * 500	● 5V63M	429	0,55 / 4	50	59	–	50
0,9 – 5,4	* 967 – 668	○ 4HV32Z4M	1023	0,55 / 2	76	84	–	56
0,7 – 4,2	* 1179– 872	○ 4HV32Z4M	1335	0,55 / 2	76	84	–	56
0,47 – 2,8	* 979 – * 979	○ 4HV32Z4M	1976	0,55 / 2	76	84	–	56
	* 1844– 1352	○ 4HV32Z4M	2073	0,55 / 2	110	118	–	56

lower speed ranges see selection list "Low-Speed-Unit Combinations" Page 38/39

○ optional with overload clutch and micro switch installed at output side

● with overload clutch and micro switch installed at output side

* torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures: voir tableaux de sélection «Combinaison Groupes à faibles vitesses» page 38/39

○ montage au choix d'un limiteur de couple et micro côté sortie

● avec limiteur de couple incorporé et micro-rupteur côté sortie

* couple limité par construction du réducteur

Input Capacity 0,55 kW · Adjustment Range R = 9

Puissance d'entrée 0,55 kW · Plage de réglage R = 9

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ - $n_{2\max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}$ - $n_{2\max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg		Page
465 – 4200	6,0 – 1,0	5WM4	–	0,55 / 4	7,6	22,6	–	44
155 – 1400	17,7 – 2,9	5V1M4	3	0,55 / 4	10,4	24,4	K10, 15	46
92 – 830	29,4 – 4,9	5V1M4	5,1	0,55 / 4	10,4	24,4	K10, 15	46
71 – 640	32,2 – 6,5	5V1M4	6,6	0,55 / 4	10,4	24,4	K10, 15	46
35 – 315	76 – 12,6	5V2M4	13,1	0,55 / 4	12,8	27,8	–	48
21 – 190	* 110 – 21,2	5V2M4	22,4	0,55 / 4	12,8	27,8	–	48
16 – 144	* 110 – 27,9	5V2M4	29,1	0,55 / 4	12,8	27,8	–	48
13 – 117	* 150 – 34,9	5V31M4	37,1	0,55 / 4	14,0	29,0	K17	50
9,5 – 87	* 150 – 45,1	5V31M4	48	0,55 / 4	14,0	29,0	K17	50
	* 250 – 45,1	○ 5V32M4	48	0,55 / 4	30	45	K25	50
8 – 72	* 150 – 54	5V41M4	59	0,55 / 4	14,3	29,3	K17	50
	* 250 – 54	○ 5V42M4	59	0,55 / 4	31	46	K25	50
4,7 – 42	* 150 – 92	5V41M4	100	0,55 / 4	14,3	29,3	K17	50
	* 250 – 92	○ 5V42M4	100	0,55 / 4	31	46	K25	50
	* 500 – 92	● 5V43M4	100	0,55 / 4	45	60	–	50
3,5 – 31	* 150 – 120	5V41M4	130	0,55 / 4	14,3	29,3	K17	50
	* 250 – 120	○ 5V42M4	130	0,55 / 4	31	46	K25	50
	* 500 – 121	● 5V43M4	130	0,55 / 4	45	60	–	50
3 – 27	* 150 – 140	5V51M4	158	0,55 / 4	14,6	29,6	K17	50
	* 250 – 140	○ 5V52M4	158	0,55 / 4	32	47	K25	50
	* 500 – 140	5VG45M4	158	0,55 / 4	40	55	–	53
1,75 – 15,8	* 250 – 240	○ 5V52M4	272	0,55 / 4	32	47	K25	50
	* 500 – 240	5VG45M4	264	0,55 / 4	40	55	–	53
1,3 – 12	* 250 – * 250	○ 5V52M4	353	0,55 / 4	32	47	K25	50
	* 500 – 327	● 5V53M4	353	0,55 / 4	46	61	–	50
	* 851 – 309	○ 5V32Z4M4	360	0,55 / 4	80	95	–	56
1,1 – 10	* 500 – 381	● 5V63M4	429	0,55 / 4	50	65	–	50
	* 914 – 346	○ 5V32Z4M4	403	0,55 / 4	80	95	–	56
0,76 – 6,8	* 1069 – 530	○ 5V32Z4M4	617	0,55 / 4	80	95	–	56
0,6 – 5,4	* 500 – * 500	● 5V63M4	734	0,55 / 4	50	65	–	50
	* 1179 – 670	○ 5V32Z4M4	779	0,55 / 4	80	95	–	56
0,48 – 4,3	* 500 – * 500	● 5V63M4	955	0,55 / 4	50	65	–	50
0,45 – 4,0	* 967 – 879	○ 5V32Z4M4	1023	0,55 / 4	80	95	–	56
	* 1855 – 920	○ 5V32Z6M4	1070	0,55 / 4	114	129	–	56

lower speed ranges see selection list "Low-Speed-Unit Combinations" Page 38/39

○ optional with overload clutch and micro switch installed at output side

● with overload clutch and micro switch installed at input side

* torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures: voir tableaux de sélection «Combinaison Groupes à faibles vitesses» page 38/39

○ montage au choix d'un limiteur de couple et micro côté sortie

● avec limiteur de couple incorporé et micro-rupteur côté sortie

* couple limité par construction du réducteur

Input Capacity 0,75 kW · Adjustment Range R = 6

Puissance d'entrée 0,75 kW · Plage de réglage R = 6

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}/n_{2\max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}/n_{2\max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg		Page
930 – 5600	3,0 – 1,0	4HWM	–	0,75 / 2	3,4	14,4	–	44
465 – 2800	5,8 – 1,9	4HV1M	2	0,75 / 2	4,9	15,9	K3	46
310 – 1865	8,6 – 2,8	4HV1M	3	0,75 / 2	4,9	15,9	K3	46
186 – 1120	14,4 – 4,8	4HVTM	5,1	0,75 / 2	4,9	15,9	K3	46
141 – 850	19,1 – 6,4	4HV1M	6,6	0,75 / 2	4,9	15,9	K3	46
116 – 700	23 – 7,6	4HV2M	8,1	0,75 / 2	6,7	17,7	K3	48
92 – 560	29,4 – 9,8	5V1M4	5,1	0,75 / 4	10,4	27,4	K10, 15	46
71 – 430	* 30 – 13	4HV2M	13,8	0,75 / 2	6,7	17,7	K3	48
52 – 310	* 30 – 17,2	4HV2M	18	0,75 / 2	6,7	17,7	K3	48
42 – 255	60 – 20,1	4HV30M	21,6	0,75 / 2	7,0	18,0	K3, 10, 15	49
35 – 215	74 – 24,5	5V2M4	13,1	0,75 / 4	12,8	29,8	–	48
25 – 151	* 70 – 33,9	4HV30M	37,1	0,75 / 2	7,0	18,0	K3, 10, 15	49
	* 150 – 33,9	4HV31M	37,1	0,75 / 2	9,8	20,8	K17	50
21 – 127	* 110 – 41,5	5V2M4	22,4	0,75 / 4	12,8	29,8	–	48
19 – 116	* 70 – 44,1	4HV30M	48	0,75 / 2	7,0	18,0	K3, 10, 15	49
	132 – 44,1	4HV31M	48	0,75 / 2	9,8	20,8	K17	50
16 – 96	* 70 – 52	4HV40M	59	0,75 / 2	7,2	18,2	K3, 10, 15	49
	* 110 – 55	5V2M4	29,1	0,75 / 4	12,8	29,8	–	48
	* 150 – 52	4HV41M	59	0,75 / 2	10,1	21,1	K17	50
13 – 76	* 150 – 67	5V31M4	37,1	0,75 / 4	14,3	31	K17	50
	202 – 67	○ 5V32M4	37,1	0,75 / 4	30	47	K25	50
9,4 – 56	* 150 – 89	4HV41M	100	0,75 / 2	10,1	21,1	K17	50
	* 250 – 89	○ 4HV42M	100	0,75 / 2	26,0	37	K25	50
8 – 48	* 150 – 104	5V41M4	59	0,75 / 4	14,6	32	K17	50
	* 250 – 104	○ 5V42M4	59	0,75 / 4	31	48	K25	50
7,2 – 43	* 150 – 110	4HV41M	130	0,75 / 2	10,1	21,1	K17	50
	* 250 – 110	○ 4HV42M	130	0,75 / 2	26,0	37	K25	50
	* 290 – 110	4HVG28M	129	0,75 / 2	16,9	27,9	–	53
5,9 – 35	* 150 – 135	4HV51M	158	0,75 / 2	10,4	21,4	K17	50
	* 250 – 135	○ 4HV52M	158	0,75 / 2	27,0	38	K25	50
	* 320 – 135	4HVG28M	160	0,75 / 2	16,9	27,9	–	53
4,7 – 28	* 250 – 175	○ 5V42M4	100	0,75 / 4	31	48	K25	50
	* 320 – 175	4HVG28M	203	0,75 / 2	16,9	27,9	–	53
	* 500 – 178	● 5V43M4	100	0,75 / 4	45	62	–	50
3,5 – 21,5	* 250 – 230	○ 5V42M4	130	0,75 / 4	31	48	K25	50
	* 320 – 230	4HVG28M	264	0,75 / 2	16,9	27,9	–	53
	* 500 – 232	● 5V43M4	130	0,75 / 4	45	62	–	50
3 – 17,6	* 250 – * 250	○ 5V52M4	158	0,75 / 4	32	49	K25	50
	* 500 – 310	5VG45M4	158	0,75 / 4	40	57	–	53
1,8 – 10,6	* 500 – 450	5VG45M4	264	0,75 / 4	40	57	–	53
	* 1003– 442	○ 4HV32Z4M	514	0,75 / 2	76	87	–	56
1,2 – 7,2	* 1179– 670	○ 4HV32Z4M	779	0,75 / 2	76	87	–	56
0,9 – 5,4	* 967 – 879	○ 4HV32Z4M	1023	0,75 / 2	76	87	–	56
	* 1855– 920	○ 4HV32Z6M	1070	0,75 / 2	110	121	–	56
0,7 – 4,2	* 1179– 1148	○ 4HV32Z4M	1335	0,75 / 2	76	87	–	56
	* 1711– * 1711	○ 4HV32Z6M	1399	0,75 / 2	110	121	–	56
0,47 – 2,8	* 1844– 1779	○ 4HV32Z6M	2069	0,75 / 2	110	121	–	56

lower speed ranges see selection list "Low-Speed-Unit Combinations" Page 38/39

○ optional with overload clutch and micro switch installed at output side

● with overload clutch and micro switch installed at output side

* torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures: voir tableaux de sélection «Combinaison Groupes à faibles vitesses» page 38/39

○ montage au choix d'un limiteur de couple et micro côté sortie

● avec limiteur de couple incorporé et micro-rupteur côté sortie

* couple limité par construction du réducteur

Input Capacity 0,75 kW · Adjustment Range R = 9

Puissance d'entrée 0,75 kW · Plage de réglage R = 9

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/	kg	kg		Page
485 – 4200	9,0 – 1,3	6WM4	–	0,75 / 4	12,1	29,1	–	44
155 – 1400	25,9 – 3,9	6V1M4	3	0,75 / 4	16,3	33	K10, 15	46
92 – 830	43,5 – 6,6	6V1M4	5,1	0,75 / 4	16,3	33	K10, 15	46
71 – 640	57 – 8,6	6V1M4	6,6	0,75 / 4	16,3	33	K10, 15	46
35 – 315	110 – 16,7	6V2M4	13	0,75 / 4	20,7	38	–	48
21 – 190	190 – 28,4	6V2M4	22,3	0,75 / 4	20,7	38	–	48
16 – 144	* 250 – 37,4	6V2M4	29	0,75 / 4	20,7	38	–	48
13 – 117	* 250 – 46,6	○ 6V32M4	37,1	0,75 / 4	35	52	K25	50
9,5 – 87	* 250 – 61	○ 6V32M4	48	0,75 / 4	35	52	K25	50
8 – 72	* 250 – 70	○ 6V42M4	59	0,75 / 4	36	53	K25	50
4,7 – 42	* 250 – 120	○ 6V42M4	100	0,75 / 4	36	53	K25	50
	* 430 – 120	6VG45M4	99	0,75 / 4	45	62	–	53
3,5 – 31	* 250 – 160	○ 6V42M4	130	0,75 / 4	36	53	K25	50
	* 460 – 160	6VG45M4	128	0,75 / 4	45	62	–	53
3 – 27	* 250 – 190	○ 6V52M4	158	0,75 / 4	37	54	K25	50
	* 500 – 190	6VG45M4	158	0,75 / 4	45	62	–	53
1,75 – 15,8	* 500 – 320	6VG45M4	264	0,75 / 4	45	62	–	53
	* 752 – 296	○ 6V32Z4M4	265	0,75 / 4	86	103	–	56
1,3 – 12,0	* 500 – 412	● 6V53M4	353	0,75 / 4	52	69	–	50
	* 851 – 402	○ 6V32Z4M4	360	0,75 / 4	86	103	–	56
1,1 – 10	* 500 – * 500	● 6V63M4	429	0,75 / 4	54	71	–	50
	* 914 – 450	○ 6V32Z4M4	403	0,75 / 4	86	103	–	56
	* 1501 – 484	○ 6V32Z6M4	433	0,75 / 4	118	135	–	56
0,76 – 6,8	* 1069 – 689	○ 6V32Z4M4	617	0,75 / 4	86	103	–	56
0,7 – 6,5	* 1835 – 723	○ 6V32Z6M4	647	0,75 / 4	118	135	–	56
0,6 – 5,4	* 1179 – 870	○ 6V32Z4M4	779	0,75 / 4	86	103	–	56
	* 1711 – 913	○ 6V32Z6M4	817	0,75 / 4	118	135	–	56
0,45 – 4,0	* 967 – * 967	○ 6V32Z4M4	1023	0,75 / 4	86	103	–	56
	* 1855 – 1196	○ 6V32Z6M4	1070	0,75 / 4	118	135	–	56
	* 3000 – 1148	○ 6V32Z7M4	1027	0,75 / 4	168	185	–	56

lower speed ranges see selection list "Low-Speed-Unit Combinations" Page 38/39

○ optional with overload clutch and micro switch installed at output side

● with overload clutch and micro switch installed at output side

* torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures: voir tableaux de sélection «Combinaison Groupes à faibles vitesses» page 38/39

○ montage au choix d'un limiteur de couple et micro côté sortie

● avec limiteur de couple incorporé et micro-rupteur côté sortie

* couple limité par construction du réducteur

Input Capacity 1,1 kW · Adjustment Range R = 6

Puissance d'entrée 1,1 kW · Plage de réglage R = 6

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg		Page
930 – 5600	6,0 – 1,5	5HWM	–	1,1 / 2	7,6	20,1	–	44
465 – 2800	9,0 – 3,0	6WM4	–	1,1 / 4	12,1	37	–	44
310 – 1865	17,4 – 4,3	5HV1M	3	1,1 / 2	10,4	22,9	K10, 15	46
186 – 1120	28,8 – 7,3	5HV1M	5,1	1,1 / 2	10,4	22,9	K10, 15	46
141 – 850	38,2 – 9,5	5HV1M	6,6	1,1 / 2	10,4	22,9	K10, 15	46
92 – 560	44,1 – 14,7	5V1M4	5,1	1,1 / 4	16,3	41	K10, 15	46
71 – 430	74 – 18,3	5HV2M	13,1	1,1 / 2	12,8	25,3	–	48
42 – 255	* 110 – 31	5HV2M	22,4	1,1 / 2	12,8	25,3	–	48
32 – 193	* 110 – 40,9	5HV2M	29,1	1,1 / 2	12,8	25,3	–	48
25 – 151	* 150 – 51	5HV31M	37,1	1,1 / 2	14,0	26,5	K17	50
21 – 127	186 – 62	6V2M4	22,4	1,1 / 4	20,7	46	–	48
19 – 116	* 150 – 66	5HV31M	48	1,1 / 2	14,0	26,5	K17	50
	* 250 – 66	5HV32M	48	1,1 / 2	30	43	K25	50
16 – 96	* 150 – 78	5HV41M	59	1,1 / 2	14,3	26,8	K17	50
	* 250 – 82	6V2M4	29,1	1,1 / 4	20,7	46	–	48
13 – 76	* 250 – 101	○ 6V32M4	37,1	1,1 / 4	35	60	K25	50
9,4 – 56	* 150 – 130	5HV41M	100	1,1 / 2	14,3	26,8	K17	50
	* 250 – 130	○ 5HV42M	100	1,1 / 2	31	44	K25	50
	* 500 – 134	● 5HV43M	100	1,1 / 2	45	57,5	–	50
8 – 48	* 250 – 160	○ 6V42M4	59	1,1 / 4	36	61	K25	50
	467 – 156	● 6V43M4	58	1,1 / 4	51	76	–	50
7,2 – 43	* 150 – * 150	5HV41M	130	1,1 / 2	14,3	26,8	K17	50
	* 250 – 170	○ 5HV42M	130	1,1 / 2	31	44	K25	50
	* 460 – 170	5HVG45M	128	1,1 / 2	40	53	–	53
5,9 – 35	* 250 – 210	○ 5HV52M	159	1,1 / 2	32	45	K25	50
	* 500 – 210	5HVG45M	159	1,1 / 2	40	53	–	53
4,7 – 28	* 250 – * 250	○ 6V42M4	100	1,1 / 4	36	61	K25	50
	* 500 – 260	5HVG45M	203	1,1 / 2	40	53	–	53
3,5 – 21,5	* 500 – 350	5HVG45M	264	1,1 / 2	40	53	–	53
3 – 17,6	* 500 – 460	6VG45M4	158	1,1 / 4	45	70	–	53
	* 800 – 460	6VG72M4	158	1,1 / 4	64	89	–	53
2,3 – 14	* 800 – 540	6VG72M4	203	1,1 / 4	64	89	–	53
1,8 – 10,6	* 1003 – 663	○ 5HV32Z4M	514	1,1 / 2	80	105	–	56
	* 1613 – 695	○ 5HV32Z6M	539	1,1 / 2	113	138	–	56
1,2 – 6,8	* 1711 – 1054	○ 5HV32Z6M	817	1,1 / 2	113	138	–	56
	* 2905 – 1034	○ 5HV32Z7M	802	1,1 / 2	161	186	–	56
0,9 – 5,4	* 1855 – 1380	○ 5HV32Z6M	1070	1,1 / 2	113	138	–	56
	* 3000 – 1325	○ 5HV32Z7M	1027	1,1 / 2	161	186	–	56
0,7 – 4,1	* 2905 – 1772	○ 5HV32Z7M	1374	1,1 / 2	161	186	–	56
0,53 – 3,1	* 3000 – 2269	○ 5HV32Z7M	1759	1,1 / 2	161	186	–	56
0,4 – 2,4	* 3000 – 2949	○ 5HV32Z7M	2286	1,1 / 2	161	186	–	56

lower speed ranges upon request

○ optional with overload clutch and micro switch installed at output side

● with overload clutch and micro switch installed at output side

* torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures sur demande

○ montage au choix d'un limiteur de couple et micro côté sortie

● avec limiteur de couple incorporé et micro-rupteur côté sortie

* couple limité par construction du réducteur

Input Capacity 1,1 kW · Adjustment Range R = 9

Puissance d'entrée 1,1 kW · Plage de réglage R = 9

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\ min}; n_{2\ max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\ min}; n_{2\ max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg		Page
465 – 4200	12,1 – 2,0	7WM4	–	1,1 / 4	21	46	–	44
155 – 1400	35,3 – 5,9	7V1M4	3	1,1 / 4	28,6	54	K17	46
92 – 830	60,3 – 10,1	7V1M4	5,1	1,1 / 4	28,6	54	K17	46
71 – 640	77 – 12,9	7V1M4	6,6	1,1 / 4	28,6	54	K17	46
35 – 315	150 – 25	7V2M4	13,2	1,1 / 4	36	61	–	48
21 – 190	250 – 41	7V2M4	22,3	1,1 / 4	36	61	–	48
16 – 144	335 – 56	7V2M4	29,4	1,1 / 4	36	61	–	48
9,9 – 89	* 400 – 88	7VG45M4	47	1,1 / 4	57	82	–	53
	530 – 88	7VG72M4	47	1,1 / 4	72	97	–	53
9,5 – 87	* 500 – 90	● 7V33M4	48	1,1 / 4	58	83	–	50
8 – 72	* 430 – 110	7VG45M4	58	1,1 / 4	57	82	–	53
	* 500 – 107	● 7V43M4	58	1,1 / 4	58	83	–	50
	* 680 – 110	7VG72M4	58	1,1 / 4	72	97	–	53
5 – 45	* 500 – 170	7VG45M4	92	1,1 / 4	57	82	–	53
	* 800 – 170	7VG72M4	92	1,1 / 4	72	97	–	53
	* 1088 – 173	7V1Z4M4	95	1,1 / 4	80	105	–	52
3,9 – 35	* 979 – 220	7V1Z4M4	121	1,1 / 4	80	105	–	52
2,9 – 26	* 1088 – 295	7V1Z4M4	162	1,1 / 4	80	105	–	52
2,2 – 19,5	* 979 – 378	7V1Z4M4	208	1,1 / 4	80	105	–	52
	* 1844 – 396	7V1Z6M4	218	1,1 / 4	114	139	–	52
	* 3000 – 384	7V1Z7M4	211	1,1 / 4	162	187	–	52
1,7 – 15	* 979 – 491	7V1Z4M4	270	1,1 / 4	80	105	–	52
	* 1844 – 515	7V1Z6M4	283	1,1 / 4	114	139	–	52
	* 3000 – 500	7V1Z7M4	275	1,1 / 4	162	187	–	52
1,5 – 13	* 967 – 566	7V1Z4M4	311	1,1 / 4	80	105	–	52
	* 1855 – 593	7V1Z6M4	326	1,1 / 4	114	139	–	52
	* 3000 – 568	7V1Z7M4	312	1,1 / 4	162	187	–	52

lower speed ranges upon request

- with overload clutch and micro switch installed at output side
- * torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures sur demande

- avec limiteur de couple incorporé et micro-rupteur côté sortie
- * couple limité par construction du réducteur

Input Capacity 1,5 kW · Adjustment Range R = 6

Puissance d'entrée 1,5 kW · Plage de réglage R = 6

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ $n_{2\max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}$ $n_{2\max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg		Page
930 – 5600	6,0 – 2,0	5HWM4	–	1,5 / 2	7,6	23,6	–	44
465 – 2800	12,1 – 4,0	7WM4	–	1,5 / 4	19,8	48	–	44
310 – 1865	17,4 – 5,8	5HV1M4	3	1,5 / 2	10,4	26,4	K10, 15	46
186 – 1120	28,8 – 9,6	5HV1M4	5,1	1,5 / 2	10,4	26,4	K10, 15	46
141 – 850	38,2 – 12,7	5HV1M4	6,6	1,5 / 2	10,4	26,4	K10, 15	46
71 – 430	74 – 24,5	5HV2M4	13	1,5 / 2	12,8	28,8	–	48
42 – 255	* 110 – 41,3	5HV2M4	22,3	1,5 / 2	12,8	28,8	–	48
32 – 193	* 110 – 55	5HV2M4	29	1,5 / 2	12,8	28,8	–	48
25 – 151	* 150 – 68	5HV31M4	37,1	1,5 / 2	14	30	K17	50
	204 – 68	○ 5HV32M4	37,1	1,5 / 2	30	46	K25	50
19 – 116	* 150 – 88	5HV31M4	48	1,5 / 2	14	30	K17	50
	* 250 – 88	○ 5HV32M4	48	1,5 / 2	30	46	K25	50
16 – 96	* 150 – 104	5HV41M4	59	1,5 / 2	14,3	30	K17	50
	* 250 – 104	○ 5HV42M4	59	1,5 / 2	31	47	K25	50
	335 – 110	7V2M4	29,4	1,5 / 4	36	64	–	48
10 – 60	* 500 – 165	5HVG45M4	92	1,5 / 2	40	56	–	53
9,4 – 56	* 250 – 180	○ 5HV42M4	100	1,5 / 2	31	47	K25	50
	* 500 – 178	● 5HV43M4	100	1,5 / 2	45	61	–	50
7,2 – 43	* 250 – 220	○ 5HV42M4	130	1,5 / 2	31	47	K25	50
	* 460 – 220	5HVG45M4	128	1,5 / 2	40	56	–	53
5,9 – 35	* 500 – 270	5HVG45M4	158	1,5 / 2	40	56	–	53
4,6 – 28	* 500 – 350	5HVG45M4	203	1,5 / 2	40	56	–	53
	* 732 – 354	○ 5HV32Z4M4	206	1,5 / 2	80	96	–	56
	* 1179 – 386	7V1Z4M4	106	1,5 / 4	80	108	–	52
3,8 – 23	* 798 – 397	○ 5HV32Z4M4	231	1,5 / 2	80	96	–	56
	* 979 – 440	7V1Z4M4	121	1,5 / 4	80	108	–	52
3,5 – 21,5	* 500 – 464	● 5HV32Z4M4	130	1,5 / 4	58	86	–	50
2,9 – 17	* 785 – 555	○ 7V1Z4M4	323	1,5 / 2	80	96	–	56
	* 1088 – 589	7V43M4	162	1,5 / 4	80	108	–	52
2,2 – 13,2	* 914 – 683	○ 5HV32Z4M4	403	1,5 / 2	80	96	–	56
	* 979 – 757	7V1Z4M4	208	1,5 / 4	80	108	–	52
1,8 – 10,6	* 1613 – 927	○ 5HV32Z6M4	539	1,5 / 2	113	129	–	56
	* 979 – 979	7V1Z4M4	270	1,5 / 4	80	108	–	52
1,2 – 6,8	* 1711 – 1405	○ 5HV32Z6M4	817	1,5 / 2	113	129	–	56
	* 2905 – 1379	○ 5HV32Z7M4	802	1,5 / 2	161	177	–	56
0,9 – 5,4	* 1855 – 1840	○ 5HV32Z6M4	1070	1,5 / 2	113	129	–	56
	* 3000 – 1766	○ 5HV32Z7M4	1027	1,5 / 2	161	177	–	56
0,7 – 4,1	* 2905 – 2363	○ 5HV32Z7M4	1374	1,5 / 2	161	177	–	56
0,53 – 3,1	* 3000 – 3000	○ 5HV32Z7M4	1759	1,5 / 2	161	177	–	56

lower speed ranges upon request

○ optional with overload clutch and micro switch installed at output side

● with overload clutch and micro switch installed at output side

* torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures sur demande

○ montage au choix d'un limiteur de couple et micro côté sortie

● avec limiteur de couple incorporé et micro-rupteur côté sortie

* couple limité par construction du réducteur

Input Capacity 1,5 kW · Adjustment Range R = 9

Puissance d'entrée 1,5 kW · Plage de réglage R = 9

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg		Page
465 – 4200	17,9 – 2,7	91WM2	–	1,5 / 4	40	68	–	44
155 – 1400	53 – 7,8	91V1M2	3	1,5 / 4	56	84	K25	46
92 – 830	89 – 13,1	91V1M2	5,1	1,5 / 4	56	84	K25	46
71 – 640	116 – 17,3	91V1M2	6,7	1,5 / 4	56	84	K25	46
35 – 315	220 – 33,3	91V2M2	13	1,5 / 4	73	101	–	48
21 – 190	370 – 55	91V2M2	22,3	1,5 / 4	73	101	–	48
16 – 144	500 – 75	91V2M2	29	1,5 / 4	73	101	–	48
12,9 – 116	586 – 88	91V1Z4M2	36	1,5 / 4	107	135	–	52
8,3 – 75	* 914 – 135	91V1Z4M2	55	1,5 / 4	107	135	–	52
5,9 – 53	* 1077 – 194	91V1Z4M2	79	1,5 / 4	107	135	–	52
4,4 – 40	* 1179 – 260	91V1Z4M2	106	1,5 / 4	107	135	–	52
3,9 – 35	* 979 – 297	91V1Z4M2	121	1,5 / 4	107	135	–	52
2,8 – 25	* 1088 – 403	91V1Z4M2	164	1,5 / 4	107	135	–	52
2,2 – 19,5	* 979 – 516	91V1Z4M2	210	1,5 / 4	107	135	–	52
	* 1844 – 540	91V1Z6M2	220	1,5 / 4	140	168	–	52
	* 3000 – 525	91V1Z7M2	214	1,5 / 4	188	216	–	52
1,7 – 15	* 979 – 671	91V1Z4M2	273	1,5 / 4	107	135	–	52
	* 1844 – 703	91V1Z6M2	286	1,5 / 4	140	168	–	52
	* 3000 – 683	91V1Z7M2	278	1,5 / 4	188	216	–	52
1,5 – 13	* 967 – 774	91V1Z4M2	315	1,5 / 4	107	135	–	52
	* 1855 – 811	91V1Z6M2	330	1,5 / 4	140	168	–	52
	* 3000 – 776	91V1Z7M2	316	1,5 / 4	188	216	–	52

lower speed ranges upon request

* torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures sur demande

* couple limité par construction du réducteur

Input Capacity 2,2 kW · Adjustment Range R = 6

Puissance d'entrée 2,2 kW · Plage de réglage R = 6

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg		Page
930 – 5600	9 – 3	6HWM4	–	2,2 / 2	12,1	34	–	44
465 – 2800	24 – 6	91WM2	–	2,2 / 4	40	77	–	44
310 – 1865	25,9 – 8,6	6HV1M4	3	2,2 / 2	15,3	37	K10, 15	46
186 – 1120	43,5 – 14,5	6HV1M4	5,1	2,2 / 2	15,3	37	K10, 15	46
141 – 850	57 – 19	6HV1M4	6,6	2,2 / 2	15,3	37	K10, 15	46
71 – 430	110 – 36,7	6HV2M4	13	2,2 / 2	20,7	42	–	48
42 – 255	186 – 62	6HV2M4	22,3	2,2 / 2	20,7	42	–	48
32 – 193	245 – 82	6HV2M4	29	2,2 / 2	20,7	42	–	48
25 – 151	* 250 – 102	○ 6HV32M4	37,1	2,2 / 2	35	56	K25	50
19 – 116	* 250 – 130	○ 6HV32M4	48	2,2 / 2	35	56	K25	50
	397 – 132	● 6HV33M4	48	2,2 / 2	50	71,5	–	50
16 – 96	* 430 – 160	6HVG45M4	58	2,2 / 2	46	68	–	53
	* 480 – 160	6HVG72M4	58	2,2 / 2	60	82	–	53
10 – 60	* 500 – 250	6HVG45M4	92	2,2 / 2	46	68	–	53
9,4 – 56	* 250 – * 250	○ 6HV42M4	100	2,2 / 2	36	57	K25	50
	* 500 – 267	● 6HV43M4	100	2,2 / 2	51	72,5	–	50
7,2 – 43	* 460 – 340	6HVG45M4	128	2,2 / 2	46	68	–	53
	* 730 – 340	6HVG72M4	128	2,2 / 2	60	82	–	53
5,9 – 35	* 500 – 420	6HVG45M4	158	2,2 / 2	46	68	–	53
	* 800 – 420	6HVG72M4	158	2,2 / 2	60	82	–	53
4,7 – 28	* 732 – 531	○ 6HV32Z4M4	206	2,2 / 2	86	108	–	56
	* 979 – * 979	91V1Z4M2	106	2,2 / 4	107	144	–	52
3,8 – 23	* 979 – 660	91V1Z4M2	121	2,2 / 4	107	144	–	52
	* 1844– 693	91V1Z6M2	127	2,2 / 4	140	177	–	52
2,8 – 17	* 1088– 895	91V1Z4M2	164	2,2 / 4	107	144	–	52
	* 1613– 906	91V1Z6M2	166	2,2 / 4	140	177	–	52
	* 2502– 890	91V1Z7M2	163	2,2 / 4	188	225	–	52
2,2 – 13	* 979 – * 979	91V1Z4M2	210	2,2 / 4	107	144	–	52
	* 1844– 1201	91V1Z6M2	220	2,2 / 4	140	177	–	52
	* 3000– 1168	91V1Z7M2	214	2,2 / 4	188	225	–	52
1,7 – 10,2	* 1844– 1561	91V1Z6M2	286	2,2 / 4	140	177	–	52
	* 3000– 1518	91V1Z7M2	278	2,2 / 4	188	225	–	52
1,2 – 6,8	* 1711– * 1711	○ 6HV32Z6M4	817	2,2 / 2	168	190	–	56
	* 2905– 2069	○ 6HV32Z7M4	802	2,2 / 2	168	190	–	56
0,9 – 5,4	* 3000– 2649	○ 6HV32Z7M4	1027	2,2 / 2	168	190	–	56

lower speed ranges upon request

○ optional with overload clutch and micro switch installed at output side

● with overload clutch and micro switch installed at output side

* torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures sur demande

○ montage au choix d'un limiteur de couple et micro côté sortie

● avec limiteur de couple incorporé et micro-rupteur côté sortie

* couple limité par construction du réducteur

Input Capacity 2,2 kW · Adjustment Range R = 9

Puissance d'entrée 2,2 kW · Plage de réglage R = 9

Selection List · *Tableau de sélection*

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ – $n_{2\max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
<i>Vitesse de sortie n_2</i>	<i>Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}$–$n_{2\max}$</i>	<i>Type</i>	<i>Rapport de réduction i</i>	<i>Puissance moteur/ nombre de pôles</i>	<i>Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre</i>	<i>avec moteur</i>	<i>Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6</i>	<i>Cotes</i>
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg		Page
465 – 4200	24 – 4	92WM2	–	2,2 / 4	40	77	–	44
155 – 1400	70 – 11,6	92V1M2	3	2,2 / 4	56	93	K25	46
92 – 830	121 – 20,2	92V1M2	5,1	2,2 / 4	56	93	K25	46
71 – 640	156 – 26	92V1M2	6,7	2,2 / 4	56	93	K25	46
35 – 315	300 – 50	92V2M2	13	2,2 / 4	73	110	–	48
21 – 190	500 – 83	92V2M2	22,3	2,2 / 4	73	110	–	48
16 – 144	670 – 112	92V2M2	29	2,2 / 4	73	110	–	48
12,9 – 116	* 752 – 131	92V1Z4M2	36	2,2 / 4	107	144	–	52
8,3 – 75	* 914 – 200	92V1Z4M2	55	2,2 / 4	107	144	–	52
6,1 – 54	* 1077 – 287	92V1Z4M2	79	2,2 / 4	107	144	–	52
	* 1613 – 269	92V1Z6M2	74	2,2 / 4	140	177	–	52
4,4 – 40	* 1179 – 386	92V1Z4M2	106	2,2 / 4	107	144	–	52
	* 1501 – 375	92V1Z6M2	103	2,2 / 4	140	177	–	52
3,8 – 34	* 979 – 440	92V1Z4M2	121	2,2 / 4	107	144	–	52
	* 1844 – 462	92V1Z6M2	127	2,2 / 4	140	177	–	52
2,8 – 25	* 1088 – 597	92V1Z4M2	164	2,2 / 4	107	144	–	52
	* 1613 – 604	92V1Z6M2	166	2,2 / 4	140	177	–	52
2,2 – 19,5	* 979 – 764	92V1Z4M2	210	2,2 / 4	107	144	–	52
	* 1844 – 800	92V1Z6M2	220	2,2 / 4	140	177	–	52
	* 3000 – 779	92V1Z7M2	214	2,2 / 4	188	225	–	52
1,7 – 15	* 979 – * 979	92V1Z4M2	273	2,2 / 4	107	144	–	52
	* 1844 – 1041	92V1Z6M2	286	2,2 / 4	140	177	–	52
	* 3000 – 1012	92V1Z7M2	278	2,2 / 4	188	225	–	52
1,5 – 13	* 967 – * 967	92V1Z4M2	315	2,2 / 4	107	144	–	52
	* 1855 – 1201	92V1Z6M2	330	2,2 / 4	140	177	–	52
	* 3000 – 1150	92V1Z7M2	316	2,2 / 4	188	225	–	52

lower speed ranges upon request

* torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures sur demande

* *couple limité par construction du réducteur*

Input Capacity 3 kW · Adjustment Range R = 6

Puissance d'entrée 3 kW · Plage de réglage R = 6

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/	kg	kg		Page
930 – 5600	12,1 – 4	7HWM4	–	3,0 / 2	19,8	50	–	44
465 – 2800	32,1 – 8,1	92WM2	–	3,0 / 4	40	80	–	44
310 – 1865	34,7 – 11,6	7HV1M4	3	3,0 / 2	27,5	58	K17	46
186 – 1120	59 – 19,8	7HV1M4	5,1	3,0 / 2	27,5	58	K17	46
141 – 850	76 – 25,5	7HV1M4	6,6	3,0 / 2	27,5	58	K17	46
71 – 430	150 – 49	7HV2M4	13,2	3,0 / 2	36	66	–	48
42 – 255	250 – 82	7HV2M4	22,3	3,0 / 2	36	66	–	48
32 – 193	330 – 110	7HV2M4	29,4	3,0 / 2	36	66	–	48
20 – 120	* 370 – 175	7HVG45M4	47	3,0 / 2	59	89	–	53
	* 540 – 175	7HVG72M4	47	3,0 / 2	73	103	–	53
16 – 96	* 390 – 215	7HVG45M4	58	3,0 / 2	59	89	–	53
	* 580 – 215	7HVG72M4	58	3,0 / 2	73	103	–	53
12,5 – 75	* 400 – 270	7HVG45M4	75	3,0 / 2	59	89	–	53
	* 620 – 270	7HVG72M4	75	3,0 / 2	73	103	–	53
	* 1077 – 287	7HV1Z4M4	79	3,0 / 2	80	110	–	52
10 – 60	* 400 – 335	7HVG45M4	92	3,0 / 2	59	89	–	53
	* 660 – 335	7HVG72M4	92	3,0 / 2	73	103	–	53
	* 1088 – 342	7HV1Z4M4	94	3,0 / 2	80	110	–	52
8,8 – 53	* 600 – 380	7HVG72M4	105	3,0 / 2	73	103	–	53
	* 1179 – 386	7HV1Z4M4	106	3,0 / 2	80	110	–	52
7,4 – 44	* 640 – 470	7HVG72M4	130	3,0 / 2	73	103	–	53
	* 979 – 440	7HV1Z4M4	121	3,0 / 2	80	110	–	52
5,5 – 33	* 690 – 600	7HVG72M4	167	3,0 / 2	73	103	–	53
	* 1088 – 589	7HV1Z4M4	162	3,0 / 2	80	110	–	52
	* 1613 – 597	7HV1Z6M4	164	3,0 / 2	114	144	–	52
4,4 – 26	* 730 – * 730	7HVG72M4	206	3,0 / 2	73	103	–	53
	* 979 – 757	7HV1Z4M4	208	3,0 / 2	80	110	–	52
	* 1844 – 793	7HV1Z6M4	218	3,0 / 2	114	144	–	52
3,4 – 20	* 979 – * 979	7HV1Z4M4	270	3,0 / 2	80	110	–	52
	* 1844 – 1030	7HV1Z6M4	283	3,0 / 2	114	144	–	52
2,9 – 17	* 1855 – 1186	7HV1Z6M4	326	3,0 / 2	114	144	–	52
	* 3000 – 1135	7HV1Z7M4	312	3,0 / 2	162	192	–	52
2,2 – 13	* 1844 – 1621	92V1Z6M2	220	3,0 / 4	140	180	–	52
	* 3000 – 1577	92V1Z7M2	214	3,0 / 4	188	228	–	52
1,7 – 10,2	* 3000 – 2049	92V1Z7M2	278	3,0 / 4	188	228	–	52

lower speed ranges upon request

* torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures sur demande

* couple limité par construction du réducteur

Input Capacity 3 kW · Adjustment Range R = 9

Puissance d'entrée 3 kW · Plage de réglage R = 9

Selection List · *Tableau de sélection*

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
<i>Vitesse de sortie n_2</i>	<i>Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}$/$n_{2\max}$</i>	<i>Type</i>	<i>Rapport de réduction i</i>	<i>Puissance moteur/ nombre de pôles</i>	<i>Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre</i>	<i>avec moteur</i>	<i>Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6</i>	<i>Cotes</i>
1/min	Nm		:1	kW/	kg	kg		Page
465 – 4200	32,1 – 5,4	92WM2	–	3,0 / 4	40	80	–	44
155 – 1400	95 – 15,8	92V1M2	3	3,0 / 4	56	96	K25	46
92 – 830	160 – 26,7	92V1M2	5,1	3,0 / 4	56	96	K25	46
71 – 640	215 – 35,6	92V1M2	6,7	3,0 / 4	56	96	K25	46
35 – 315	400 – 67	92V2M2	13	3,0 / 4	73	113	–	48
21 – 190	660 – 110	92V2M2	22,3	3,0 / 4	73	113	–	48
16 – 144	* 800 – 150	92V2M2	29	3,0 / 4	73	113	–	48
12,9 – 116	* 752 – 177	92V1Z4M2	36	3,0 / 4	107	147	–	52
8,3 – 75	* 914 – 270	92V1Z4M2	55	3,0 / 4	107	147	–	52
6,1 – 54	* 1077 – 388	92V1Z4M2	79	3,0 / 4	107	147	–	52
	* 1613 – 363	92V1Z6M2	74	3,0 / 4	140	180	–	52
4,4 – 40	* 1179 – 521	92V1Z4M2	106	3,0 / 4	107	147	–	52
	* 1501 – 506	92V1Z6M2	103	3,0 / 4	140	180	–	52
3,8 – 34	* 979 – 594	92V1Z4M2	121	3,0 / 4	107	147	–	52
	* 1644 – 624	92V1Z6M2	127	3,0 / 4	140	180	–	52
	* 3000 – 604	92V1Z7M2	123	3,0 / 4	188	228	–	52
2,8 – 25	* 1088 – 806	92V1Z4M2	164	3,0 / 4	107	147	–	52
	* 1613 – 816	92V1Z6M2	166	3,0 / 4	140	180	–	52
	* 2502 – 801	92V1Z7M2	163	3,0 / 4	188	228	–	52
2,2 – 19,5	* 979 – * 979	92V1Z4M2	210	3,0 / 4	107	144	–	52
	* 1844 – 1081	92V1Z6M2	220	3,0 / 4	140	177	–	52
	* 3000 – 1051	92V1Z7M2	214	3,0 / 4	188	225	–	52
1,7 – 15	* 1844 – 1405	92V1Z6M2	286	3,0 / 4	140	177	–	52
	* 3000 – 1366	92V1Z7M2	278	3,0 / 4	188	225	–	52
1,5 – 13	* 1855 – 1621	92V1Z6M2	330	3,0 / 4	140	177	–	52
	* 3000 – 1553	92V1Z7M2	316	3,0 / 4	188	225	–	52

lower speed ranges upon request

* torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures sur demande

* *couple limité par construction du réducteur*

Input Capacity 4 kW · Adjustment Range R = 6

Puissance d'entrée 4 kW · Plage de réglage R = 6

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg		Page
465 – 2800	43 – 10,9	93WM2	–	4,0 / 4	40	88	–	44
155 – 930	125 – 31,5	93V1M2	3	4,0 / 4	56	104	K25	46
92 – 560	210 – 54	93V1M2	5,1	4,0 / 4	56	104	K25	46
71 – 430	280 – 71	93V1M2	6,7	4,0 / 4	56	104	K25	46
35 – 215	530 – 125	93V2M2	13	4,0 / 4	73	117	–	48
21 – 127	* 800 – 210	93V2M2	22,3	4,0 / 4	73	117	–	48
19 – 96	* 800 – 275	93V2M2	29	4,0 / 4	73	117	–	48
12,9 – 78	* 752 – 357	93V1Z4M2	36	4,0 / 4	107	151	–	52
	* 1320 – 377	93V1Z6M2	38	4,0 / 4	140	188	–	52
8,3 – 50	* 914 – 545	93V1Z4M2	55	4,0 / 4	107	151	–	52
	* 1501 – 585	93V1Z6M2	59	4,0 / 4	140	188	–	52
6,1 – 36	* 1077 – 783	93V1Z4M2	79	4,0 / 4	107	151	–	52
	* 1613 – 734	93V1Z6M2	74	4,0 / 4	140	188	–	52
	* 2502 – 714	93V1Z7M2	72	4,0 / 4	188	232	–	52
4,4 – 27	* 1179 – 1051	93V1Z4M2	106	4,0 / 4	107	151	–	52
	* 1501 – 1021	93V1Z6M2	103	4,0 / 4	140	188	–	52
	* 2905 – 1091	93V1Z7M2	110	4,0 / 4	188	232	–	52
3,8 – 22	* 1844 – 1259	93V1Z6M2	127	4,0 / 4	140	188	–	52
	* 3000 – 1220	93V1Z7M2	123	4,0 / 4	188	232	–	52
2,8 – 17	* 1613 – * 1613	93V1Z6M2	166	4,0 / 4	140	188	–	52
	* 2502 – 1617	93V1Z7M2	163	4,0 / 4	188	232	–	52
2,2 – 13	* 3000 – 2122	93V1Z7M2	214	4,0 / 4	188	232	–	52
1,7 – 10	* 3000 – 2757	93V1Z7M2	278	4,0 / 4	188	232	–	52

lower speed ranges upon request

* torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures sur demande

* couple limité par construction du réducteur

Input Capacity 4 kW · Adjustment Range R = 9

Puissance d'entrée 4 kW · Plage de réglage R = 9

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\ min}$ - $n_{2\ max}$	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Combination with bevel gear Technical data Page 6	Dimen- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\ min}$ - $n_{2\ max}$	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse appro- ximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Combinaison avec renvoi d'angle – Carac- téristiques techniques Page 6	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg		Page
465 – 4200	43 – 7,2	93WM2	–	4,0 / 4	40	88	–	44
155 – 1400	125 – 21,2	93V1M2	3	4,0 / 4	56	104	K25	46
92 – 830	210 – 35	93V1M2	5,1	4,0 / 4	56	104	K25	46
71 – 640	280 – 47	93V1M2	6,7	4,0 / 4	56	104	K25	46
35 – 315	530 – 89	93V2M2	13	4,0 / 4	73	121	–	48
21 – 190	* 800 – 150	93V2M2	22,3	4,0 / 4	73	121	–	48
16 – 144	* 800 – 200	93V2M2	29	4,0 / 4	73	121	–	48
12,9 – 116	* 752 – 236	93ViZ4M2	36	4,0 / 4	107	155	–	52
8,3 – 75	* 914 – 360	93V1Z4M2	55	4,0 / 4	107	155	–	52
6,1 – 54	* 1077 – 517	93V1Z4M2	79	4,0 / 4	107	155	–	52
	* 1613 – 485	93V1Z6M2	74	4,0 / 4	140	188	–	52
4,4 – 40	* 1179 – 694	93V1Z4M2	108	4,0 / 4	107	155	–	52
	* 1501 – 675	93V1Z6M2	103	4,0 / 4	140	188	–	52
3,8 – 34	* 979 – 793	93V1Z4M2	121	4,0 / 4	107	155	–	52
	* 1844 – 832	93V1Z6M2	127	4,0 / 4	140	188	–	52
	* 2500 – 806	93V1Z7M2	123	4,0 / 4	188	236	–	52
2,8 – 25	* 1613 – 1087	93V1Z6M2	166	4,0 / 4	140	188	–	52
	* 2502 – 1068	93V1Z7M2	163	4,0 / 4	188	236	–	52
2,2 – 19,5	* 1844 – 1441	93V1Z6M2	220	4,0 / 4	140	188	–	52
	* 3000 – 1402	93V1Z7M2	214	4,0 / 4	188	236	–	52
1,7 – 15	* 1844 – * 1844	93V1Z6M2	286	4,0 / 4	140	188	–	52
	* 3000 – 1821	93V1Z7M2	278	4,0 / 4	188	236	–	52
1,5 – 13	* 1855 – * 1855	93V1Z6M2	330	4,0 / 4	140	188	–	52
	* 3000 – 2070	93V1Z7M2	316	4,0 / 4	188	236	–	52

lower speed ranges upon request

* torque limited by strength of reducer

plage de vitesses inférieures sur demande

* couple limité par construction du réducteur

Combinations "Low Speed Units" · Adjustment Range R = 9

Combinaison »Groupes à faibles vitesses« · Plage de réglage R = 9

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Constant output torque M_2	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Dimensions
Vitesse de sortie n_2	Couple constant de sortie M_2	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse approximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg	Page
Output torque 250 Nm · couple de sortie 250 Nm							
0,26 – 2,33	250	4V242M	1806	0,18 / 4	30	35	55
0,20 – 1,79	250	4V242M	2347	0,18 / 4	30	35	55
0,164 – 1,47	250	4V252M	2852	0,18 / 4	31	36	55
0,095 – 0,86	250	4V252M	4888	0,18 / 4	31	36	55
0,073 – 0,66	250	4V252M	6351	0,18 / 4	31	36	55
0,060 – 0,54	250	4V262M	7717	0,18 / 4	32	37	55
0,035 – 0,32	250	4V262M	13225	0,18 / 4	32	37	55
0,027 – 0,24	250	4V262M	17184	0,18 / 4	32	37	55
Output torque 500 Nm · couple de sortie 500 Nm							
0,26 – 2,33	500	4V243M	1806	0,18 / 4	44	49	55
0,20 – 1,79	500	4V243M	2347	0,18 / 4	44	49	55
0,164 – 1,47	500	4V253M	2852	0,18 / 4	46	51	55
0,095 – 0,86	500	4V253M	4888	0,18 / 4	46	51	55
0,073 – 0,66	500	4V253M	6351	0,18 / 4	46	51	55
0,060 – 0,54	500	4V263M	7717	0,18 / 4	50	56	55
0,035 – 0,32	500	4V263M	13225	0,18 / 4	50	56	55
0,027 – 0,24	500	4V263M	17184	0,18 / 4	50	56	55
Output torque approx. 1000 Nm · couple de sortie environ 1000 Nm							
0,35 – 3,14	1179	5V32Z4M4	1335	0,55 / 4	80	95	56
0,31 – 2,76	979	5V32Z4M4	1521	0,55 / 4	80	95	56
0,24 – 2,12	979	5V32Z4M4	1976	0,55 / 4	80	95	56
0,20 – 1,75	979	5V42Z4M	2402	0,37 / 4	81	88	56
0,13 – 1,16	1179	4V42Z4M	3614	0,25 / 4	77	83	56
0,12 – 1,02	979	4V42Z4M	4116	0,25 / 4	77	83	56
0,087 – 0,78	979	4V42Z4M	5348	0,25 / 4	77	83	56
0,072 – 0,64	979	4V52Z4M	6498	0,25 / 4	78	84	56
0,048 – 0,43	1179	4V52Z4M	9778	0,25 / 4	78	84	56
0,042 – 0,37	979	4V52Z4M	11136	0,25 / 4	78	84	56
0,032 – 0,29	979	4V52Z4M	14470	0,25 / 4	78	84	56
0,027 – 0,24	979	4V62Z4M	17584	0,25 / 4	79	85	56
0,018 – 0,16	1179	4V62Z4M	26459	0,25 / 4	79	85	56
0,015 – 0,14	979	4V62Z4M	30134	0,25 / 4	79	85	56
0,012 – 0,11	979	4V62Z4M	39154	0,25 / 4	79	85	56
0,010 – 0,09	967	4V62Z4M	45122	0,25 / 4	79	85	56
Output torque approx. 1800 Nm · couple de sortie environ 1800 Nm							
0,29 – 2,63	1844	6V32Z6M4	1539	0,75 / 4	118	135	56
0,26 – 2,29	1855	6V32Z6M4	1834	0,75 / 4	118	135	56
0,20 – 1,76	1855	5V32Z6M4	2384	0,55 / 4	114	129	56
0,16 – 1,45	1855	5V42Z6M4	2896	0,55 / 4	115	130	56
0,11 – 0,97	1844	5V42Z6M	4309	0,37 / 4	115	122	56
0,094 – 0,84	1855	4V42Z6M	4964	0,25 / 4	111	117	56
0,072 – 0,65	1855	4V42Z6M	6450	0,25 / 4	111	117	56
0,060 – 0,53	1855	4V52Z6M	7838	0,25 / 4	112	118	56
0,040 – 0,36	1844	4V52Z6M	11661	0,25 / 4	112	118	56
0,035 – 0,31	1855	4V52Z6M	13431	0,25 / 4	112	118	56
0,027 – 0,24	1855	4V52Z6M	17452	0,25 / 4	112	118	56
0,022 – 0,20	1855	4V62Z6M	21208	0,25 / 4	113	119	56
0,015 – 0,13	1844	4V62Z6M	31552	0,25 / 4	113	119	56
0,013 – 0,11	1855	4V62Z6M	36344	0,25 / 4	113	119	56
0,010 – 0,09	1855	4V62Z6M	47223	0,25 / 4	113	119	56

Combinations "Low Speed Units" · Adjustment Range R = 9

Combinaison »Groupes à faibles vitesses« · Plage de réglage R = 9

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Constant output torque M_2	Type	Gearbox ratio i	Motor capacity/ number of poles	Approx. weight with free input shaft	with motor	Dimensions
Vitesse de sortie n_2	Couple constant de sortie M_2	Type	Rapport de réduction i	Puissance moteur/ nombre de pôles	Masse approximative avec arbre d'entrée libre	avec moteur	Cotes
1/min	Nm		:1	kW/.	kg	kg	Page
Output torque 3000 Nm · couple de sortie 3000 Nm							
0,21 – 1,83	3000	6V32Z7M4	2286	0,75 / 4	168	185	56
0,17 – 1,51	3000	6V42Z7M4	2778	0,75 / 4	169	186	56
0,11 – 1,00	3000	5V42Z7M4	4187	0,55 / 4	165	180	56
0,10 – 0,88	3000	5V42Z7M4	4760	0,55 / 4	165	180	56
0,075 – 0,68	3000	5V42Z7M	6185	0,37 / 4	165	172	56
0,062 – 0,56	3000	5V52Z7M	7516	0,37 / 4	166	173	56
0,041 – 0,37	3000	4V52Z7M	11329	0,25 / 4	162	172	56
0,036 – 0,32	3000	4V52Z7M	12880	0,25 / 4	162	172	56
0,028 – 0,25	3000	4V52Z7M	16736	0,25 / 4	162	172	56
0,023 – 0,20	3000	4V62Z7M	20337	0,25 / 4	163	173	56
0,015 – 0,13	3000	4V62Z7M	30655	0,25 / 4	163	173	56
0,013 – 0,12	3000	4V62Z7M	34852	0,25 / 4	163	173	56
0,010 – 0,09	3000	4V62Z7M	45285	0,25 / 4	163	173	56

Further gear ratios upon request.

Low speed units for output torques up to 70 Nm see our brochure "Minidrives".

All low speed unit combinations can be fitted with an overload clutch in the spur gearbox upon request. The clutch reacts to the output torque value indicated in the selection list and contacts a micro switch in case of overload.

Autres rapports sur demande.

Groupes à faibles vitesses pour couples de sortie jusqu'à 70 Nm voir prospectus MINIDRIVE.

Sur demande, montage possible pour toutes les combinaisons de groupes à faibles vitesses, d'un limiteur d'effort dans le réducteur à engrenages droits. L'accouplement est réglé pour le couple de sortie indiqué dans la liste de sélection et actionne un micro-rupteur en cas de surcharge.

Combinations with Worm Gearbox · Adjustment Range R = 6

Combinaison avec réducteur à vis sans fin · Plage de réglage R = 6

Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Gearbox ratio i	Number of poles	Type	Approx. weight gear with motor and oil filling	Di- men- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Rapport de réduction i	Nombre de pôles	Type	Masse approximative réducteur avec moteur et lubrifiant	Cotes
1/min	Nm	:1			kg	Page
Input Capacity 0,37 kW · Puissance d'entrée 0,37 kW						
93 – 560	13 – 4,2	5	4	4T112M	14	58
62 – 373	17 – 5,5	7,5	4	4T112M	14	58
47 – 280	22 – 7,3	10	4	4T112M	14	58
37 – 224	27 – 9,3	12,5	4	4T112M	14	58
31 – 187	31 – 10,8	15	4	4T112M	14	58
23 – 140	32 – 13	20	4	4T112M	14	58
19 – 112	33 – 14,5	25	4	4T112M	14	58
16 – 93	33 – 16,5	30	4	4T112M	14	58
12 – 70	32 – 17	40	4	4T112M	14	58
9 – 56	27 – 17	50	4	4T112M	14	58
8 – 46	27 – 16	60	4	4T112M	14	58
7 – 40	24 – 15	70	4	4T112M	14	58
Input Capacity 0,55 kW · Puissance d'entrée 0,55 kW						
93 – 560	25 – 6,3	5	4	5T112M	20,5	58
62 – 373	31 – 8,5	7,5	4	5T112M	20,5	58
47 – 280	35 – 11	10	4	5T112M	20,5	58
37 – 224	56 – 15	12,5	4	5T162M	23,5	58
31 – 187	65 – 17	15	4	5T162M	23,5	58
23 – 140	77 – 21	20	4	5T162M	23,5	58
19 – 112	87 – 24	25	4	5T162M	23,5	58
16 – 93	97 – 27	30	4	5T162M	23,5	58
12 – 70	87 – 34	40	4	5T162M	23,5	58
9 – 56	140 – 43	50	4	5T162M	23,5	58
8 – 46	128 – 45	60	4	5T162M	23,5	58
7 – 40	115 – 48	70	4	5T162M	23,5	58
Input Capacity 0,75 kW · Puissance d'entrée 0,75 kW						
93 – 560	25 – 8,4	5	4	5T112M4	29	58
62 – 373	31 – 11	7,5	4	5T112M4	29	58
47 – 280	46 – 16	10	4	5T162M4	33	58
37 – 224	56 – 20	12,5	4	5T162M4	33	58
31 – 187	65 – 23	15	4	5T162M4	33	58
23 – 140	77 – 28	20	4	5T162M4	33	58
19 – 112	88 – 32	25	4	5T162M4	33	58
16 – 93	97 – 36	30	4	5T162M4	33	58
12 – 70	87 – 45	40	4	5T162M4	33	58
9 – 56	140 – 57	50	4	5T200M4	38	58
8 – 46	126 – 60	60	4	5T200M4	38	58
7 – 40	115 – 67	70	4	5T200M4	38	58
Input Capacity 1,1 kW · Puissance d'entrée 1,1 kW						
93 – 560	38 – 13	5	4	6T162M4	45	58
62 – 373	53 – 18	7,5	4	6T162M4	45	58
47 – 280	68 – 24	10	4	6T162M4	45	58
37 – 224	85 – 30	12,5	4	6T162M4	45	58
31 – 187	95 – 35	15	4	6T162M4	45	58
23 – 140	97 – 43	20	4	6T162M4	45	58
19 – 112	97 – 50	25	4	6T162M4	45	58
16 – 93	160 – 59	30	4	6T200M4	50	58
12 – 70	164 – 74,5	40	4	6T200M4	50	58
9 – 56	230 – 92	50	4	6T237M4	57	58
8 – 46	200 – 97,5	60	4	6T237M4	57	58
7 – 40	205 – 112	70	4	6T237M4	57	58
Input Capacity 1,5 kW · Puissance d'entrée 1,5 kW						
93 – 560	53 – 18	5	4	7T200M4	62	58
62 – 373	73 – 25	7,5	4	7T200M4	62	58
47 – 280	96 – 33	10	4	7T200M4	62	58
37 – 224	117 – 41	12,5	4	7T200M4	62	58
31 – 187	136 – 48,5	15	4	7T200M4	62	58
23 – 140	155 – 60	20	4	7T200M4	62	58
19 – 112	165 – 70	25	4	7T200M4	62	58
16 – 93	176 – 79	30	4	7T200M4	62	58
12 – 70	245 – 105	40	4	7T237M4	69	58
9 – 56	230 – 123	50	4	7T237M4	69	58
8 – 46	350 – 152	60	4	7T287M4	81	58
7 – 40	350 – 172	70	4	7T287M4	81	58

Combinations with Worm Gearbox · Adjustment Range R = 9

Combinaison avec réducteur à vis sans fin · Plage de réglage R = 9

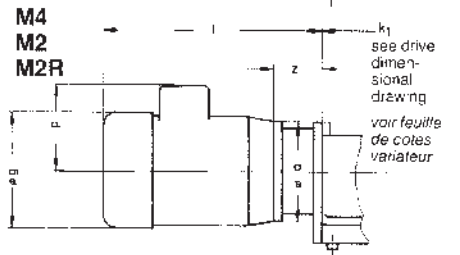
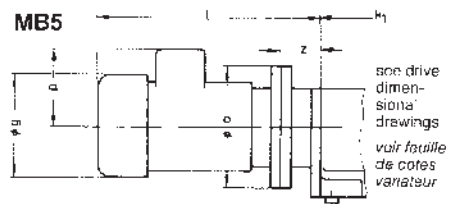
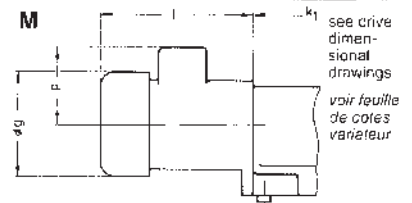
Selection List · Tableau de sélection

Output speeds n_2	Output torque M_2 at $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Gearbox ratio i	Number of poles	Type	Approx. weight gear with motor and oil filling	Di- men- sions
Vitesse de sortie n_2	Couple de sortie M_2 à $n_{2\min}$ / $n_{2\max}$	Rapport de réduction i	Nombre de pôles	Type	Masse approximative réducteur avec moteur et lubrifiant	Cotes
1/min	Nm	:1			kg	Page
Input Capacity 0,25 kW · Puissance d'entrée 0,25 kW						
93-840	12 - 2	5	4	4T112M	13	58
62-560	16 - 2,6	7,5	4	4T112M	13	58
47-420	20 - 3,3	10	4	4T112M	13	58
37-336	25 - 4,2	12,5	4	4T112M	13	58
31-280	29 - 4,9	15	4	4T112M	13	58
23-210	33 - 5,8	20	4	4T112M	13	58
19-168	33 - 6,5	25	4	4T112M	13	58
16-140	33 - 7,5	30	4	4T112M	13	58
12-105	33 - 9	40	4	4T112M	13	58
9-84	28 - 11	50	4	4T112M	13	58
8-70	25 - 11	60	4	4T112M	13	58
7-60	24 - 13	70	4	4T112M	13	58
Input Capacity 0,37 kW · Puissance d'entrée 0,37 kW						
37-336	36 - 6,2	12,5	4	5T112M	18	58
31-280	31 - 7,2	15	4	5T112M	18	58
23-210	31 - 8,5	20	4	5T112M	18	58
19-168	33 - 9,5	25	4	5T112M	18	58
16-140	97 - 12	30	4	5T162M	21	58
12-105	87 - 15	40	4	5T162M	21	58
9-84	78 - 18	50	4	5T162M	21	58
8-70	74 - 18	60	4	5T162M	21	58
7-60	67 - 20	70	4	5T162M	21	58
Input Capacity 0,55 kW · Puissance d'entrée 0,55 kW						
93-840	25 - 4,2	5	4	5T112M4	28	58
62-560	31 - 5,8	7,5	4	5T112M4	28	58
47-420	35 - 7,3	10	4	5T112M4	28	58
37-336	56 - 10	12,5	4	5T162M4	31	58
31-280	65 - 11	15	4	5T162M4	31	58
23-210	77 - 14	20	4	5T162M4	31	58
19-168	87 - 16	25	4	5T162M4	31	58
16-140	97 - 18	30	4	5T162M4	31	58
12-105	87 - 23	40	4	5T162M4	31	58
9-84	140 - 29	50	4	5T200M4	36	58
8-70	126 - 30	60	4	5T200M4	36	58
7-60	115 - 34	70	4	5T200M4	36	58
Input Capacity 0,75 kW · Puissance d'entrée 0,75 kW						
93-840	38 - 5,7	5	4	6T162M4	39	58
62-560	53 - 7,9	7,5	4	6T162M4	39	58
47-420	68 - 10,3	10	4	6T162M4	39	58
37-336	84 - 13	12,5	4	6T162M4	39	58
31-280	95 - 15	15	4	6T162M4	39	58
23-210	97 - 19	20	4	6T162M4	39	58
19-168	97 - 22	25	4	6T162M4	39	58
16-140	97 - 24,5	30	4	6T162M4	39	58
12-105	163 - 33	40	4	6T200M4	44	58
9-84	142 - 38,5	50	4	6T200M4	44	58
8-70	126 - 40,5	60	4	6T200M4	44	58
7-60	117 - 45,5	70	4	6T200M4	44	58
Input Capacity 1,1 kW · Puissance d'entrée 1,1 kW						
93-840	52 - 8,9	5	4	7T162M4	53	58
62-560	72 - 12	7,5	4	7T162M4	53	58
47-420	80 - 16	10	4	7T162M4	53	58
37-336	89 - 20	12,5	4	7T162M4	53	58
31-280	95 - 23,5	15	4	7T162M4	53	58
23-210	155 - 30	20	4	7T200M4	58	58
19-168	165 - 35	25	4	7T200M4	58	58
16-140	176 - 39	30	4	7T200M4	58	58
12-105	164 - 50	40	4	7T200M4	58	58
9-84	230 - 61	50	4	7T237M4	65	58
8-70	200 - 65	60	4	7T237M4	65	58
7-60	205 - 74	70	4	7T237M4	65	58

Motor Mounting

Adaption Moteur

Drive size	Motor-capacity kW	Motor speed 1/min	Type of coupling	Max. motor dimensions with three-phase AC motor					IEC construction size	With disc brake
				∅ g	l	p	z	∅ a		
Grandeur du variateur	Puissance moteur kW	Vitesse moteur t/mn	Exécution de l'adaptation moteur	Cotes moteur maxi avec moteur triphasé					Grandeur IEC	Avec frein à disques
				∅ g	l	p	z	∅ a		l
4*	0,18	1400	M	124	191	107	—	—	—	249
	0,18	1400	MB5	126	239	124	30	140	63 (B5)**	277
	0,25	1400	M	143	214	125	—	—	—	271
	0,25	1400	MB5	143	271	127	34	160	71 (B5)**	314
	0,25	1400	M4	143	291	127	54	160	71 (B5)	334
	0,37	1400	M	143	210	125	—	—	—	271
	0,37	1400	MB5	143	271	127	34	160	71 (B5)**	314
	0,37	1400	M4	143	291	127	54	160	71 (B5)	334
	0,37	2800	M	143	210	125	—	—	—	271
	0,55	2800	M	143	210	127	—	—	—	271
	0,55	2800	M4	143	291	127	54	160	71 (B5)	334
	0,75	2800	M	160	247	130	—	—	—	304
0,75	2800	M4	162	318	137	64	160	80 (B14)	370	
5	0,37	1400	M	143	223	117	—	—	—	284
	0,37	1400	MB5	143	269	125	32	160	71 (B5)**	305
	0,55	1400	M	162	245	135	—	—	—	317
	0,55	1400	MB5	162	276	139	42	200	80 (B5)**	348
	0,55	1400	M4	162	314	137	59,5	160	80 (B14)	366
	0,75	1400	M4	162	314	137	59,5	160	80 (B14)	366
	1,1	2800	M	160	245	135	—	—	—	359
6	1,5	2800	M4	186	352	150	69,5	140	90 S (B14)	405
	0,75	1400	M4	162	320	137	66	160	80 (B14)	372
	1,1	1400	M4	186	348	150	66	160	90 S (B14)	401
	2,2	2800	M4	186	348	150	66	160	90 L (B14)	426
7	1,1	1400	M4	186	358	150	76	160	90 S (B14)	411
	1,5	1400	M4	186	358	150	76	160	90 L (B14)	436
	3,0	2800	M4	206	399	164	76	160	100 L (B14)	487
91 - 93	1,5	1400	M2	186	358	150	76	200	90 L (B5)	436
	2,2	1400	M2	206	399	164	76	200	100 L (B14)	487
	3,0	1400	M2	206	399	164	76	200	100 L (B14)	487
	4,0	1400	M2	227	411	186	76	200	112 M (B14)	531



* when tachogenerator incorporated, dimension for H-Drive size 4 (dimension under "l" is increased by 9 mm).

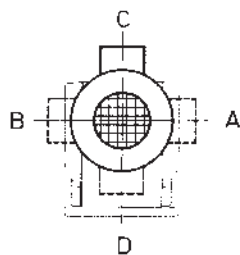
** Please note when motor provided by customer: Motor must be fitted with oil-proof flange

* Lors du montage d'un indicateur de vitesse, la cote «l» du Vari-HEYNAU 4 s'allonge de 9 mm.

** Attention: si le moteur est fourni par le client, obligation de l'équiper d'un joint d'étanchéité.

Larger terminal boxes are used for explosion-proof motors. This increases dimension "p". For Ex-motors of construction type V5, V1, V18 a protection shield is necessary. Dimension "l" is therefore increased by approx. 15–40 mm depending on motor size and type.

Pour les moteurs avec protection contre les explosions, on utilise dans la plupart des cas des boîtes à bornes plus grandes. Cela augmente la cote «p». Pour des moteurs-ex de formes de construction V5, V1, V18, nécessité d'un capot de protection. La cote «l» s'allonge donc suivant la grandeur et la marque du moteur de 15 à 40 mm environ.



Position of terminal box normally on top. Turn of 90° or 120° depending on motor type possible in almost all constructions.

Disposition de la boîte à bornes normalement vers le haut. Presque toutes les exécutions permettent une rotation de 90° ou bien 120°, suivant la marque du moteur.

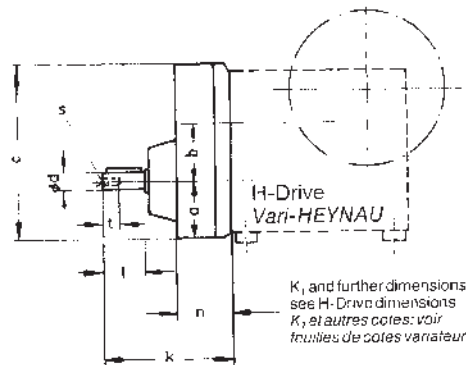
If mounting problems arise please contact us. More favourable dimensions may be found by selecting the right motor make.

Veillez nous consulter pour tous vos problèmes de montage. Eventuellement, le choix approprié de la marque du moteur permet d'obtenir des dimensions plus favorables.

Mounting Gearboxes on Input Side Montage reducteur côté entrée

Dimensional Drawings · Cotes

1-stage Spur Gearbox V1 Réducteur à engrenages droits à 1 train V1

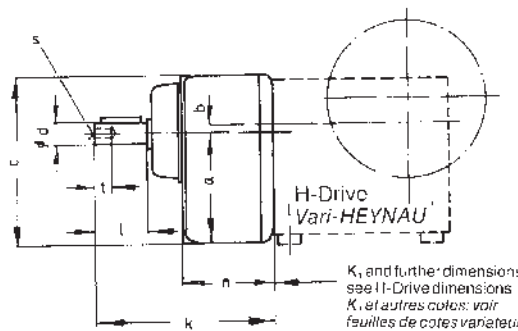


Type	a	b	c	$\odot d_{k6}$	k	l	n~	s	t
V1-4...*	42	40	111	14	93	30	50	M5	11
V1-5...	51	50	152	16	107,5	40	46	M6	13
V1-6...	64	62	190	20	124	50	52,5	M6	13
V1-7...	75	75	222	25	142,5	60	62,5	M8	16
V1-91-93...	97,5	95	290	30	181,5	80	74,5	M10	20

Flange B5 or B14 see page 46.

Flasque B5 ou B14 voir page 46.

2-stage Spur Gearbox V2 Réducteur à engrenages droits à 2 trains V2



Type	a	b	c	$\odot d_{k6}$	k	l	n~	s	t
V2-4...*	77,5	4,5	113	14	120	30	67,5	M5	11
V2-5...	101	0	152	20	187	50	97,5	M6	13
V2-6...	126	0	190	25	216,5	60	105,5	M8	16
V2-7...	150	0	222	30	261,5	80	125	M10	20
V2-91-93 ..	192,5	0	290	40	320	110	136	M16	32

Flange B5 or B14 see page 46.

Flasque B5 ou B14 voir page 48.

* Mounting feet of 10 mm more height are available for H-Drive size 4 upon request. When a tachogenerator is incorporated, dimensions "k" and "n" are increased by 9 mm.

* Pour Vari-HEYNAU grandeur 4 on peut livrer sur simple demande des socles plus hauts de 10 mm. Lors du montage d'un indicateur de vitesse, les cotes «k» et «n» s'allongent de 9 mm.

Dimensions in mm · Cotes en mm

Subject to alteration · Sous réserve de modifications

Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8 · Clavettes suivant DIN 6885 f. 1, cotes voir page 8.

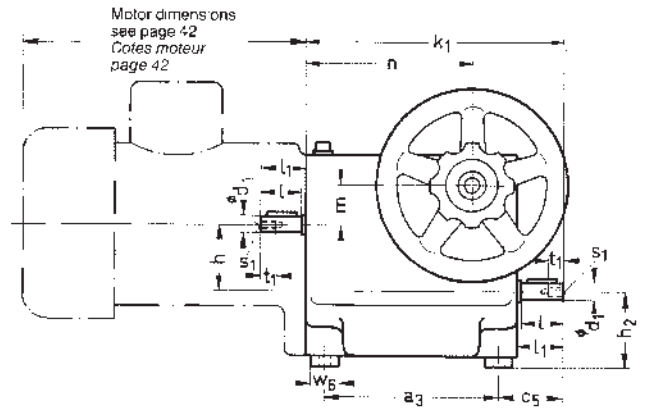
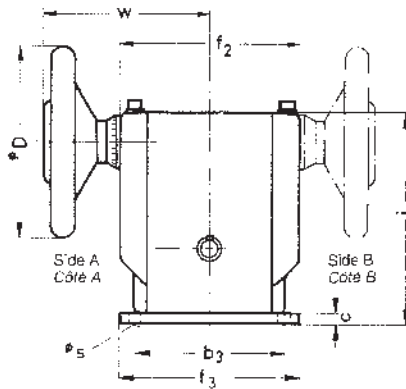
H-Drive W without Reduction Gear

Vari-HEYNAU W sans réducteur

Dimensional Drawings · Cotes

With mounting feet type B3

Exécution à pattes B3



H-Drive Drive dimensions size

Vari- Cotes réducteur

Heynau

gran-

deur

size	Ø D	f ₂	h	h ₂	i	k ₁	l ₁	m	n	w	a ₃	b ₃	c	c ₅	f ₃	Ø s	w ₆	Ø d _{1x6} l	s ₁	t ₁	
4	80	111	40	34	111	136,5	24,5	21	91	95,5	88	85	5	36,5	110	7	16	10	23	M4	8
5	140	129	50	54	150	189	32	28	122	115	131	110	8	45	130	9,5	20	12	30	M4	8
6	140	155	62	67	184	224	42	35	152,5	128	150	134	12	58	154	11,5	25	16	40	M6	13
7	180	186	75	77	217	282	52	42,5	174	151	196	160	12	69	185	11,5	25	20	50	M6	13
91-93	290	256	95	100	280	327,5	52,5	54	222	198	245	210	15	67,5	230	11,5	28	20	50	M6	13

Foot dimensions

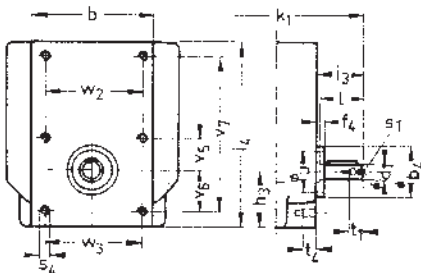
Cotes fixation

Shaft dimensions

Cotes arbres

Flange type B14

Exécution à flasque B14



H-Drive Flange dimensions size

Vari- Cotes flasque

Heynau

gran-

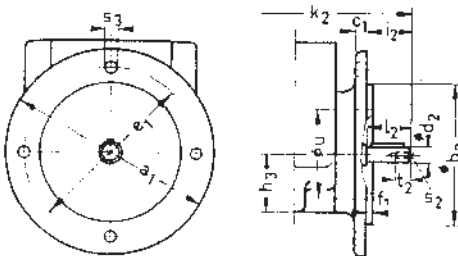
deur

size	b	Ø b _{4x6} f ₄	h ₃	i ₃	l ₄	s ₁	t ₄	Ø u	v ₅	v ₆	v ₇	w ₂	w ₃	
4	70	32	3	33	24,5	110	M5	10	25	-	20	75	50	56
5	90	40*	5	46	32	142	M8	12	32	25	36	122	70	70
6	110	52*	4	55	42	172	M8	12	40	31	35	132	90	90
7	130	62	3,5	65	52	205	M10	15	52	37,5	50	175	100	100
91-93	170	80	3	85	52,5	265	M10	15	-	47,5	70	235	140	140

* For H-Drive size 5 and 6 fit h6 * pour Vari-HEYNAU grandeurs 5 et 6 tolérance h6

Flange type B5

Exécution à flasque B5



H-Drive Flange dimensions size

Vari- Cotes flasque

Heynau

gran-

deur

size	Ø a ₁	Ø b _{2x6} c ₁	Ø e ₁	f ₁	i ₂	k ₂	Ø s ₃	Ø u	Ø d _{2x6} l ₂	s ₂	t ₂		
4	120	80	8	100	3	28	160	7	36	10	23	M4	8
5	160	110	10	130	3	30	213	9,5	80	14	30	M5	11
6	160	110	10	130	3,5	30	238	9,5	80	14	30	M5	11
7	200	130	12	165	3,5	40	302	11,5	118	19	40	M6	13
91-93	250	180	16	215	4	50	365	14	165	24	50	M8	16

Shaft dimensions

Cotes arbre

Dimensions in mm · Cotes en mm

Subject to alteration · Sous réserve de modifications

Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8 · Clavettes suivant DIN 6885 f. 1, cotes voir page 8.

H-Drive W without Reduction Gear

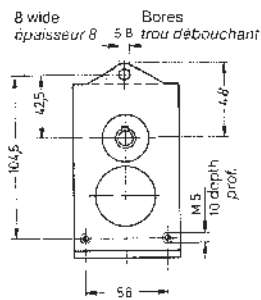
Vari-HEYNAU W sans réducteur

Dimensional Drawings · Cotes

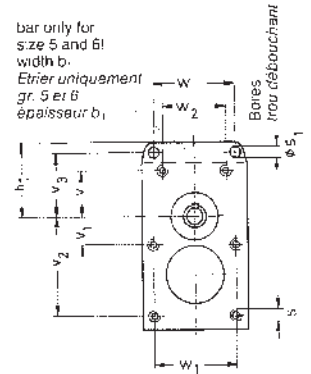
Screw bores on input side for type with free input shaft

Cotes de perçage côté entrée pour exécution avec arbre d'entrée libre

size 4
Grandeur 4



from size 5 – 93
à partir de la grandeur 5 – 93



H-drive size

Vari-Heynau grandeur

H-drive size	b.	h ₁	s	∅s ₁	v	v ₁	v ₂	v ₃	w	w ₁	w ₂
5	10	62	M8, 12 depth 12 prof.	9,5	–	–	86	54	70	70	–
6	10	71	M8, 12 depth 12 prof.	9,5	–	–	82	63	80	80	–
7	–	–	M10, 15 depth 15 prof.	–	52	–	88	–	–	108	108
91-93	–	–	M10, 15 depth 15 prof.	–	70	70	165	–	–	140	140

Dimensions in mm · Cotes en mm

Subject to alteration · Sous réserve de modifications

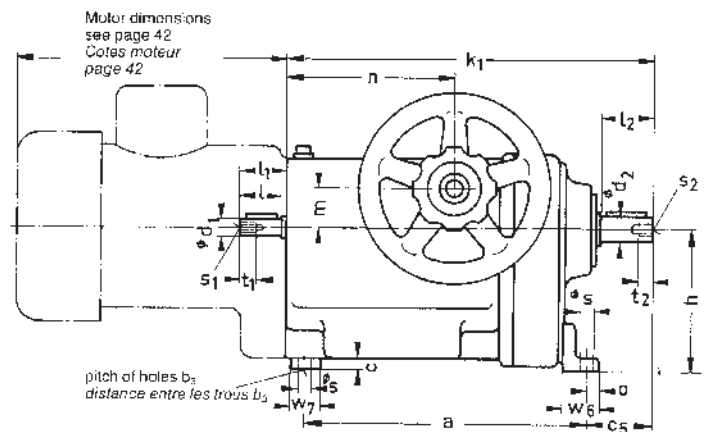
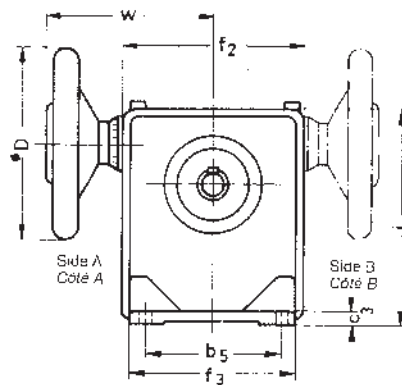
Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8 · Clavettes suivant DIN 6885 f. 1, cotes voir page 8.

H-Drive with 1-stage Spur Gearbox V1

Vari-HEYNAU avec réducteur à engrenages droits V1 à 1 train

Dimensional Drawings · Cotes

With mounting feet type B3
Exécution à pattes B3



H-Drive Drive dimensions
size

Foot dimensions

Shaft dimensions

Vari- Cotes réducteur
Heynau
gran-
deur

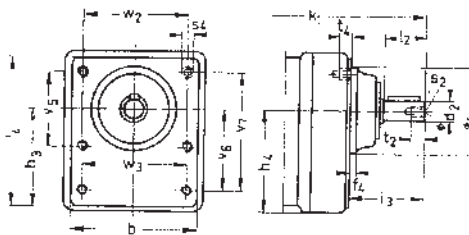
Cotes fixation

Cotes arbres

	∅ D	f ₂	h	i	k ₁	l ₁	m	n	w	a	b ₃	b ₅	c	c ₃	c ₅	f ₃	o	∅ s	w ₆	w ₇	∅ d _{1kn}	∅ d _{2w6}	l	l ₂	s ₁	t ₁	s ₂	t ₂
4	80	111	74	116	205	24,5	21	91	95,5	153	85	85	5	7	40	108	8	7	24	16	10	14	23	30	M4	8	M5	11
5	140	129	104	155	264,5	32	28	122	115	208	110	100	8	10	43,5	120	8	9,5	26	20	12	16	30	40	M4	8	M6	13
6	140	155	29	193	306	42	35	152,5	128	246,5	134	134	12	14	43,5	154	14	11,5	42	25	16	20	40	50	M6	13	M6	13
7	180	186	52	227	372,5	52	42,5	174	151	305,5	160	160	12	15	50	180	15	11,5	45	25	20	25	50	60	M6	13	M8	16
91-93	290	256	95	293	456,5	52,5	54	222	198	364,5	210	180	15	18	77	220	12	11,5	42	28	20	30	50	80	M6	13	M10	20

Flange type B14

Exécution à flasque B14



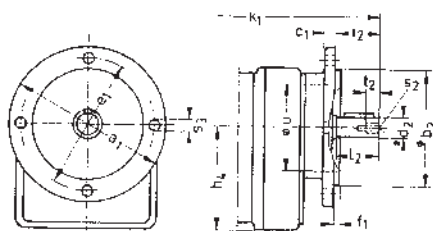
H-Drive Flange dimensions
size

Vari- Cotes flasque
Heynau
gran-
deur

	b	∅ b _{4j6}	f ₄	h ₃	h ₄	i ₃	i ₄	s ₄	t ₄	v ₅	v ₆	v ₇	w ₂	w ₃	
4	Page 47														
5	120	75	5	99	101	62	145	M8	11	60	80	110	100	100	
6	144	85	5	121	126	72	180	M8	12	96	99	147	116	116	
7	180	100	5	142	147	80	212	M10	16	120	120	180	160	150	
91-93	220	105	5	185	193	109	275	M10	16	135	162,5	230	180	180	

Flange type B5

Exécution à flasque B5



H-Drive Flange dimensions
size

Vari- Cotes flasque
Heynau
gran-
deur

	∅ a ₁	∅ b _{2j6}	c ₁	∅ e ₁	f ₁	h ₄	i ₂	∅ s ₃	∅ u	w ₄	
4	Page 47										
5	160	110	8	130	3	101	38	9,5	78	120	
6	200	130	12	165	3	126	44	11,5	100	132	
7	250	180	12	215	4	147	44,5	14	120	150	
91-93	300	230	20	265	4	193	65	14	200	264	

Dimensions in mm · Cotes en mm

Subject to alteration · Sous réserve de modifications

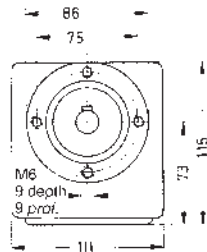
Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8 · Clavettes suivant DIN 6885 f. 1, cotes voir page 8.

H-Drive with 1-stage Spur Gearbox V1

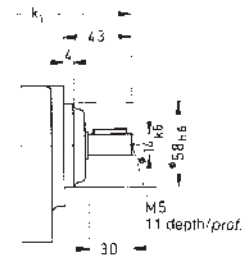
Vari-HEYNAU avec réducteur à engrenages droits V1 à 1 train

Dimensional Drawings · Cotes

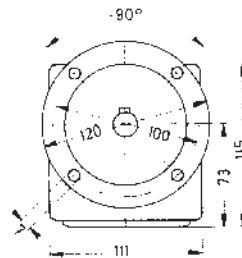
H-Drive size 4
Vari-HEYNAU
grandeur 4



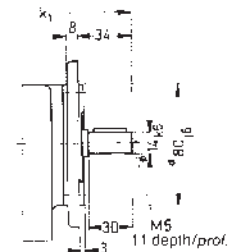
Flange type B14
Exécution à flasque B14



H-Drive size 4
Vari-HEYNAU
grandeur 4



Flange type B5
Exécution à flasque B5



Dimensions in mm · Cotes en mm

Subject to alteration · Sous réserve de modifications

Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8 · Clavettes suivant DIN 6885 f. 1, cotes voir page 8.

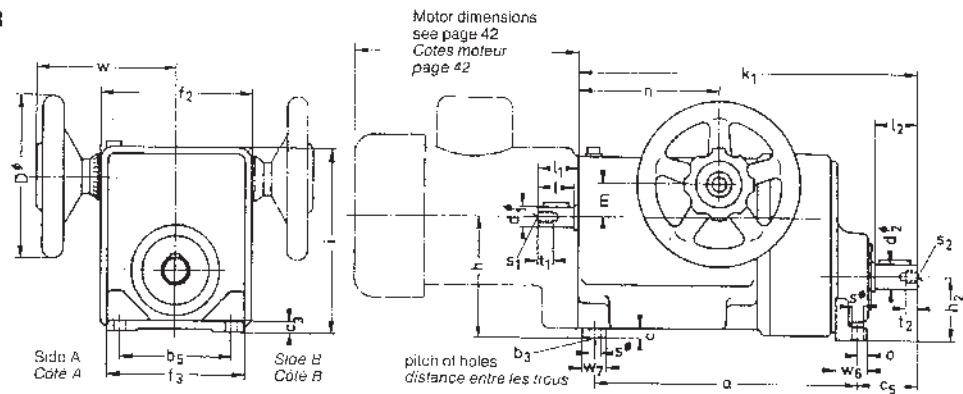
H-Drive with 2-stage Spur Gearbox V2

Vari-HEYNAU avec réducteur à engrenages droits V2 à 2 trains

Dimensional Drawings - Cotes

With mounting feet type B3

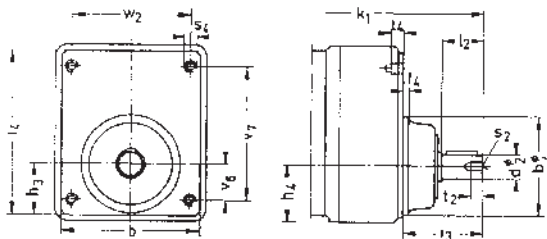
Exécution à pattes B3



H-Drive size	Drive dimensions													Foot dimensions					Shaft dimensions										
Vari-Heynaudeur	Cotes réducteur													Cotes fixation					Cotes arbres										
grandeur	∅	Df ₂	h	h _p	i	k	l ₁	m	n	w	a	b ₃	b ₅	c	c ₃	c ₅	f ₂	o	s	w ₆	w ₇	∅ d _{1H8}	∅ d _{2L6}	l ₂	s ₁	s ₂	t ₁	t ₂	
4	80	111	74	38,5	116	232	24,5	21	91	95,5	183,5	85	85	5	7	37	108	8	7	24	16	10	14	23	30	M4	M5	8	11
5	140	129	104	54	155	344	32	28	122	115	259,5	110	100	8	10	72	120	8	9,5	26	20	12	20	30	50	M4	M6	8	13
6	140	155	129	67	193	398,5	42	35	152,5	128	299,5	134	134	12	14	83,5	154	14	11,5	42	25	16	25	40	60	M6	M8	13	16
7	180	186	152	77	227	491,5	52	42,5	174	151	368	160	160	12	15	106	180	15	11,5	45	25	20	30	50	80	M6	M10	13	20
91-93	290	256	195	100	292,5	595	52,5	54	222	198	426	210	180	15	18	156	220	12	11,5	42	28	20	40	50	110	M6	M16	13	32

Flange type B14

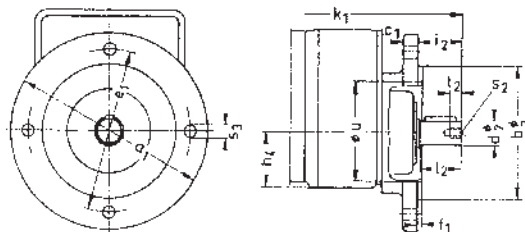
Exécution à flasque B14



H-Drive size	Drive dimensions											Foot dimensions	
Vari-Heynaudeur	Cotes réducteur											Cotes fixation	
grandeur	b	∅ b _{3/6}	f ₄	h ₃	i ₃	i ₄	s ₄	t ₄	v ₆	v ₇	w ₂	h ₄	h ₃
4	102	70	3	32,5	53	107	M5	10	22,5	90	90		
5	120	90	5	51	90	147	M8	12	30	110	100		
6	144	105	5	64	111,5	185	M8	12	37	147	116		
7	175	120	5	72	137	217	M10	15	45	180	150		
91-93	220	160	5	95	185	280	M10	15	67,5	230	180		

Flange type B5

Exécution à flasque B5



H-Drive size	Drive dimensions								Foot dimensions		
Vari-Heynaudeur	Cotes réducteur								Cotes fixation		
grandeur	∅ a ₁	∅ b _{3/5}	c ₁	∅ e ₁	f ₁	h ₄	i ₂	s ₃	u	h ₄	h ₃
4	160	110	8	130	3	35,5	29	9,5	78		
5	200	130	12	165	3,5	51	50	11,5	100		
6	200	130	12	165	3	64	83,5	11,5	100		
7	250	180	12	215	4	72	101	14	120		
91-93	300	230	20	265	4	97,5	141	14	200		

Dimensions in mm - Cotes en mm

Subject to alteration - Sous réserve de modifications

Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8 - Clavettes suivant DIN 6885 f. 1, cotes voir page 8.

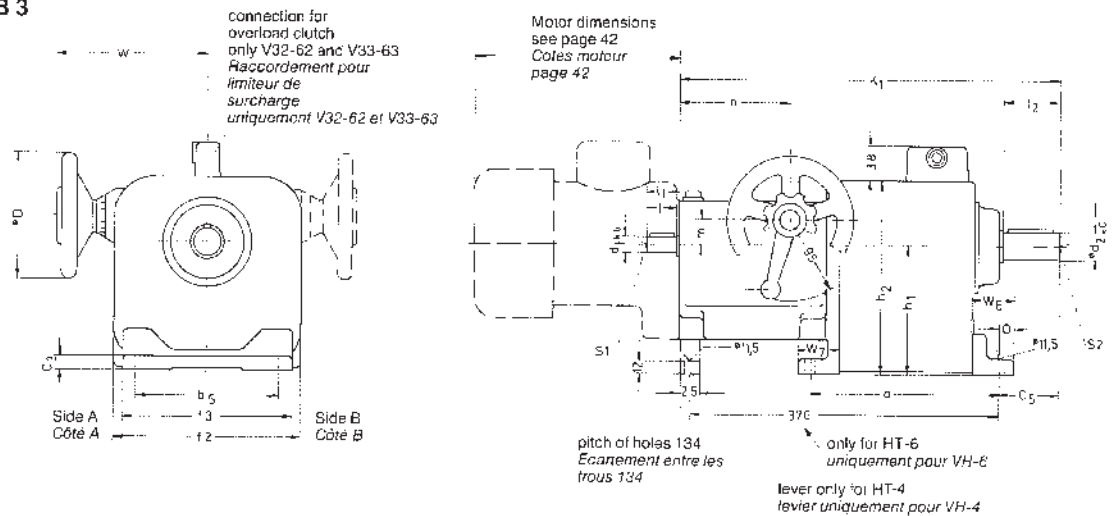
H-Drive with 3- to 6-stage Spur Gearbox

Vari-HEYNAU avec réducteur à engrenages droits de 3-6 trains

V31, V41, V51, V61 · V32, V42, V52, V62 · V33, V43, V53, V63

Dimensional Drawings · Cotes

With mounting feet type B 3
 Exécution à pattes B 3



3- to 6-stage Spur Gearbox V31, V41, V51, V61

Réducteur à engrenages droits de 3 à 6 trains V31, V41, V51, V61

H-Drive Drive dimensions		Foot dimensions										Shaft dimensions													
Vari- Heynau gran- deur	Cotes réducteur	Cotes fixation										Cotes arbres													
	∅ D	f ₂	h ₁	h ₂	k ₁	l ₁	m	n	w	a	b ₅	c ₃	c ₅	f ₃	o	w ₆	w ₇	∅ d _{1KE}	∅ d _{2K6}	l	l ₂	s ₁	s ₂		
4	-	158	102	157	312,5	24,5	21	91	-	163	134	14	49,5	154	14	42	42	10	22	23	50	M4, 8	M8, 16	depth/prof.	depth/prof.
5	140	158	102	157	357,5	32	28	122	115	163	134	14	49,5	154	14	42	42	12	22	30	50	M4, 8	M8, 16	depth/prof.	depth/prof.

3- to 6-stage Spur Gearbox V32, V42, V52, V62

Réducteur à engrenages droits de 3 à 6 trains V32, V42, V52, V62

4	-	200	129	195	375	24,5	21	91	-	220	160	15	58	190	13,5	43	43	10	28	23	60	M4, 8	M10, 20	depth/prof.	depth/prof.
5	140	200	129	195	417	32	28	122	162	220	160	15	58	190	13,5	43	43	12	28	30	60	M4, 8	M10, 20	depth/prof.	depth/prof.
6	140	200	129	195	450	42	35	152,5	174	-	160	15	58	190	13,5	43	43	16	28	40	60	M6, 13	M10, 20	depth/prof.	depth/prof.

3- to 6-stage Spur Gearbox V33, V43, V53, V63

Réducteur à engrenages droits de 3 à 6 trains V33, V43, V53, V63

5	140	240	160	236	510	32	28	122	162	273	200	18	95	240	18	38	38	12	35	30	80	M4, 8	M12, 26	depth/prof.	depth/prof.
6	140	240	160	236	541	42	35	152,5	174	273	200	18	95	240	18	38	38	16	35	40	80	M6, 13	M12, 26	depth/prof.	depth/prof.
7	180	240	160	236	596	52	42,5	174	197	273	200	18	95	240	18	38	38	20	35	50	80	M6, 13	M12, 26	depth/prof.	depth/prof.

Dimensions in mm · Cotes en mm

Subject to alteration · Sous réserve de modifications

Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8 · Clavette suivant DIN 6885 f. 1, cotes voir page 8.

H- Drive with 3- to 6-stage Spur Gearbox

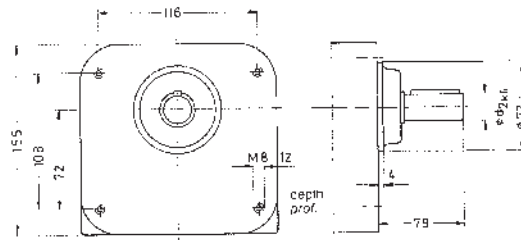
Vari-HEYNAU avec réducteur à engrenages droits de 3-6 trains

V31, V41, V51, V61 · V32, V42, V52, V62 · V33, V43, V53, V63

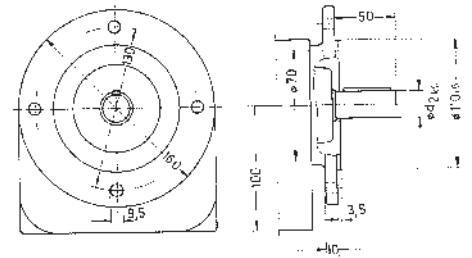
Dimensional Drawings · Cotes

V31, V41, V51, V61

Flange type B14
Exécution à flasque B14

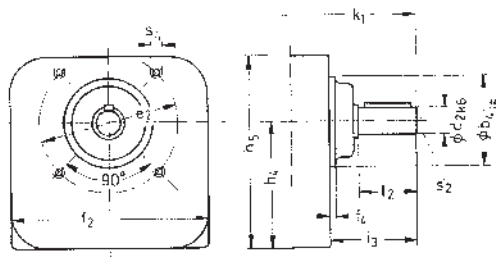


Flange type B5
Exécution à flasque B5

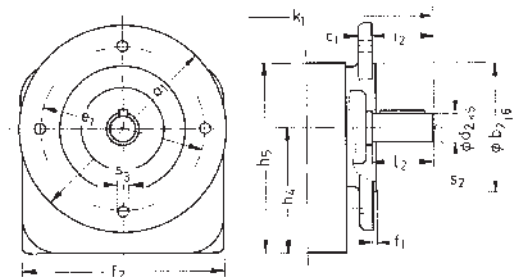


V32, V42, V52, V62
V33, V43, V53, V63

Flange type B14
Exécution à flasque B14



Flange type B5
Exécution à flasque B5



Type	∅	∅							
	b ₂₁₆	c ₂	f ₁	h ₄	h ₅	i ₃	s ₂		
V32-V62	90	144	4	126	192	87,5	M8, 11	depth/ prof.	
V33-V63	115	176	4	154	230	114	M10, 15	depth/ prof.	

Type	∅	∅							
	a ₁	b ₂₁₆	c ₁	e ₁	f ₁	h ₄	h ₅	i ₂	s ₂
V32-V62	200	130	12	165	3	126	192	59,5	11,5
V33-V63	250	180	16	215	4	154	230	74	14

Dimensions in mm · Cotes en mm

Subject to alteration · Sous réserve de modifications

Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8 · Clavettes suivant DIN 6885 f. 1, cotes voir page 8.

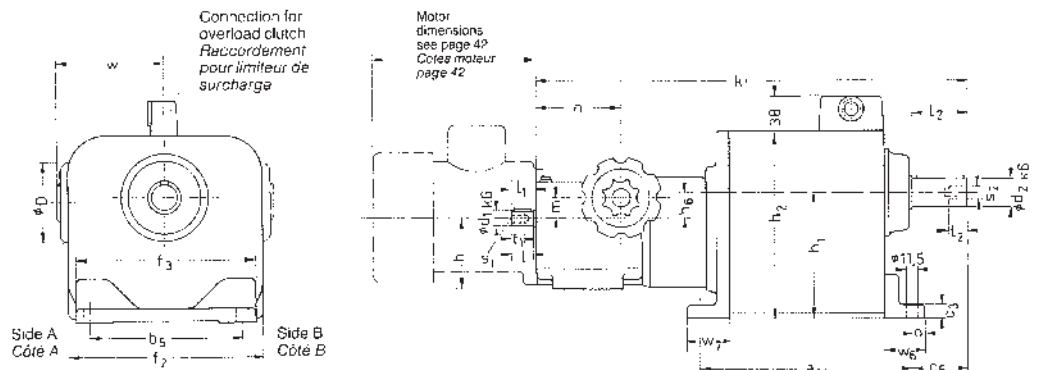
H-Drive with 5- to 8-stage Spur Gearbox Combination

Vari-HEYNAU avec réducteur à engrenages droits 5 à 8 trains

V232, V242, V252, V262 · V233, V243, V253, V263

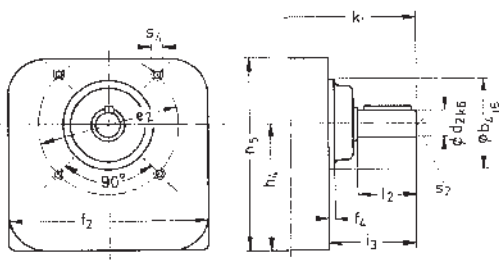
Dimensional Drawings · Cotes

With mounting feet type B3
Exécution à pattes B3



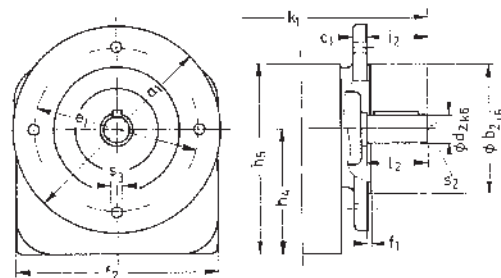
H-Drive size	Type of Gear	Drive dimensions													Foot dimensions					Shaft dimensions								
Vari-Heynau grandeur	Type réducteur	Cotes réducteur													Cotes fixation					Cotes arbres								
		∅D	f ₀	h	h ₁	h ₂	h ₆	k ₁	l	m	n	w	a	b ₅	c ₃	c ₅	f ₃	o	w ₆	w ₇	∅d _{1k6}	∅d _{2k6}	l	l ₂	s ₁	s ₂	t ₁	t ₂
4	V232-V262	80	200	73	129	195	26,5	451	24,5	21	91	95,5	220	160	15	58	190	13,5	43	43	10	28	23	60	M4	M10	8	20
4	V233-V263	80	240	73	160	236	26,5	543	24,5	21	91	95,5	273	200	18	95	240	18	38	38	10	35	23	80	M4	M12	8	26

Flange type B 14
Exécution à flasque B 14



H-Drive size	Type of Gear	Drive dimensions							Shaft dimensions	
Vari-Heynau grandeur	Type réducteur	∅	e ₂	f ₃	h ₄	h ₅	l ₃	s ₄		
4	V232-V262	90	144	4	126	192	87,5	M8, 11 depth/prof.		
4	V233-V263	115	176	4	154	230	114	M10, 15 depth/prof.		

Flange type B 5
Exécution à flasque B 5



H-Drive size	Type of Gear	Drive dimensions							Shaft dimensions					
Vari-Heynau grandeur	Type réducteur	∅	∅	c ₁	e ₁	f ₁	h ₄	h ₅	l ₂	s ₃				
4	V232-V262	200	130	12	165	3	126	192	59,5	11,5				
4	V233-V263	250	180	16	215	4	154	230	74	14				

Dimensions in mm · Cotes en mm

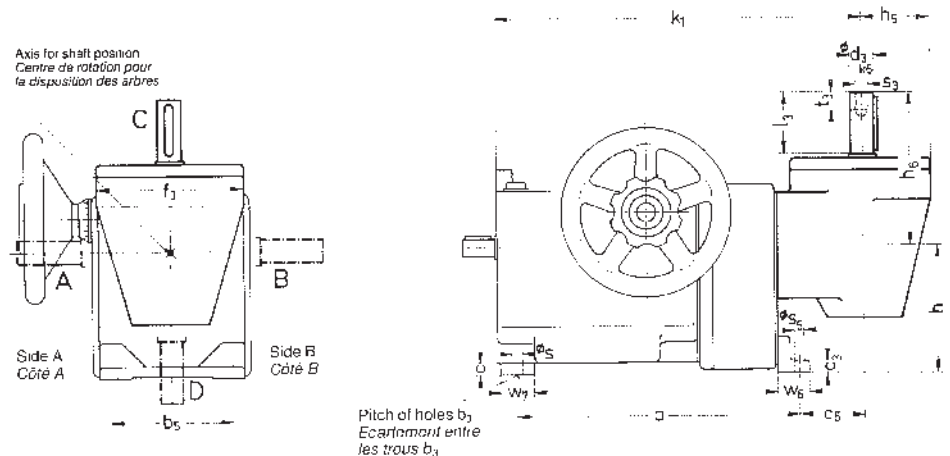
Subject to alteration · Sous réserve de modifications

Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8 · Clavette suivant DIN 6885 f. 1, cotes voir page 8.

Angular Bevel Gear on Output Side K3, K10, K15, K17, K25

Renvoi d'angle côté sortie K3, K10, K15, K17, K25

Dimensional Drawings · Cotes



Position of output shaft optional A to D
Disposition de l'arbre de sortie A à D au choix

Missing dimensions see H-Drive
dimensions sheets page 46–51 and 55
Cotes non marquées: voir feuilles
de cotes de base page 46–51 et 55

H-Drive Type Vari-Heynau Type	Drive dimensions Cotes réducteur						Foot dimensions Cotes fixation						Shaft dimensions Cotes arbres						
	c_s	f_s	h	h_5	h_6	k_1	a	b_3	b_5	c	c_3	$\varnothing s$	$\varnothing s_5$	w_6	w_7	$\varnothing d_{3k6}$	l_3	s_3	t_3
4V1K3	40	89	74	38	97	205	153	85	85	5	7	7	7	24	16	16	40	M6	13
4V2K3	44	89	48,5	38	97	233	178	90	130	8	12	9	9	20	18	16	40	M6	13
4V30–V60K3	30	89	94	38	97	261	220	90	110	8	10	9	9	36	18	16	40	M6	13
4V30–V60K10	47	122	94	61	125	278	219,5	90	110	8	10	9	9	36	18	20	50	M6	13
4V30–V60K15	50	126	94	63	110	281	220	90	110	8	10	9	9	36	18	22	50	M8	16
4V31–V61K17	50,5	122	102	61	147	326	175,5	134	134	14	14	11,5	11,5	42	42	25	60	M8	16
4V32–V62K25	69	140	129	70	175,5	401	235	160	160	15	15	11,5	11,5	43	43	28	60	M10	21
5V1K10	54	122	104	61	125	274	207	110	100	8	10	9,5	9,5	26	20	20	50	M6	13
5V1K15	57	126	104	63	110	277	207	110	100	8	10	9,5	9,5	26	20	22	50	M8	16
5V31–V61K17	50,5	122	102	61	147	371	175,5	134	134	14	14	11,5	11,5	42	42	25	60	M8	16
5V32–V62K25	69	140	129	70	175,5	443	235	160	160	15	15	11,5	11,5	43	43	28	60	M10	21
6V1K10	44	122	129	61	125	306	246	134	134	12	14	11,5	11,5	42	25	20	50	M6	13
6V1K15	47	126	129	63	110	309	246	134	134	12	14	11,5	11,5	42	25	22	50	M8	16
6V32–V52K25	69	140	129	70	175,5	476	391	134	160	15	15	11,5	11,5	43	25	28	60	M10	21
7V1K17	49,5	122	152	61	147	371,5	305	160	160	12	15	11,5	11,5	45	25	25	60	M8	16
91V1K25	68,5	140	195	70	175,5	446,5	363	210	180	15	18	11,5	11,5	42	28	28	60	M10	21
92V1K25	68,5	140	195	70	175,5	446,5	363	210	180	15	18	11,5	11,5	42	28	28	60	M10	21
93V1K25	68,5	140	195	70	175,5	446,5	363	210	180	15	18	11,5	11,5	42	28	28	60	M10	21

Dimensions in mm · Cotes en mm

Subject to alteration · Sous réserve de modifications

Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8 · Clavette suivant DIN 6885 f. 1, cotes voir page 8.

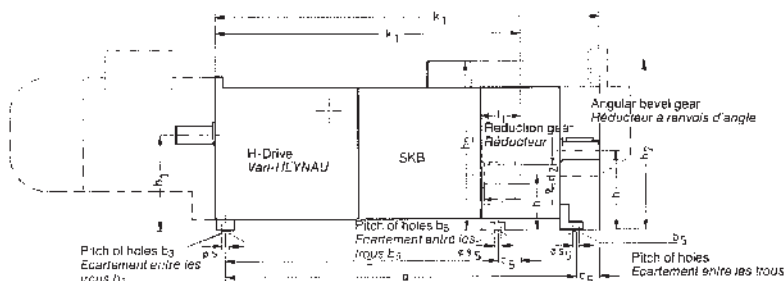
H-Drive with Control Unit SKB

Vari-HEYNAU avec groupe de commande SKB

Dimensional Drawings · Cotes

Dimensional Drawings · Cotes

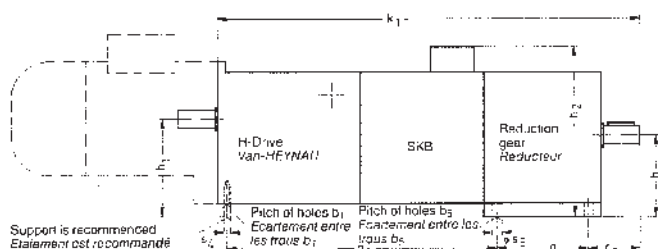
W, V1, V2, V30–V60, V31–V61, V32–V62, V33–V63
Angular bevel gears · Réducteurs à renvois d'angle



Missing dimensions see H-Drive dimensions sheets page 44–51 and 57.
Cotes non marquées: voir feuilles de cotes de base page 44–51 et 57.

Dimensional Drawings · Cotes

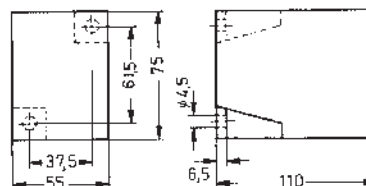
VG 15/28/45, V32–V62 Z4 to/à Z7



Missing dimensions see H-Drive dimensions sheets page 53/54 and 56.
Cotes non marquées: voir feuilles de cotes de base page 53/54 et 56.

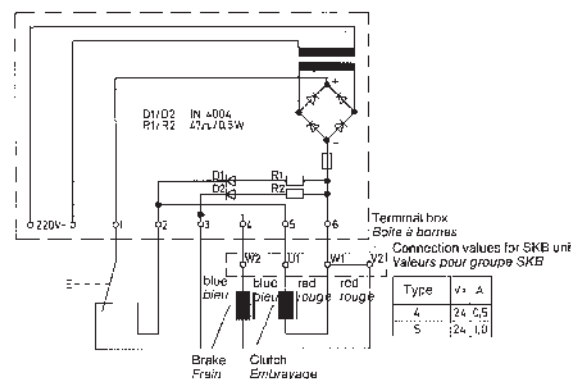
Power supply unit

Bloc d'alimentation secteur
220 V ~ /24 V = /1 A



Wiring Diagram · Schéma électrique

Power supply unit 24 V = /1 A
Bloc d'alimentation secteur 24 V = /1 A



Type	a	a ₁	b ₁	b ₃	b ₅	c ₅	∅ d _{2k6}	h	h ₁	h ₂	k ₁	l	l ₁	∅ s	S ₄	∅ S ₅
4W	262	–	–	90	85	18,5	10	60	100	161	291	23	25	9	–	7
4V1	262	–	–	90	85	76	–	100	100	161	349	–	–	9	–	7
4V1 K3	297	–	–	90	85	76	–	100	100	161	350	–	–	9	–	7
4V2	328,5	–	–	90	85	36,5	–	64,5	100	161	376	–	–	9	–	6,6
4V2 K3	328	–	–	90	130	44	–	64,5	100	161	377	–	–	9	–	9
4VG15	83	348,5	44	–	148	81	–	125	125	161	512,5	–	–	–	M5, 8 depth/prof.	11
4VG28	90	352,5	44	–	160	104,5	–	140	140	161	547	–	–	–	M5, 8 depth/prof.	14
4V30-V60	365,5	–	–	90	110	441	–	100	100	161	416	–	–	9	–	9
4V30-V60 K3	364	–	–	90	110	30	–	100	100	161	405	–	–	9	–	9
4V30-V60 K10	364	–	–	90	110	47	–	100	100	163	422	–	–	9	–	9
4V30-V60 K15	364	–	–	90	110	50	–	100	100	163	425	–	–	9	–	9
4V31-V61	405,5	–	–	90	134	49,5	–	102	102	190	467	–	–	9	–	11,5
4V31-V61 K17	419	–	–	90	134	50,5	–	102	102	190	480,5	–	–	9	–	11,5
4V32-V62	459,5	–	–	90	160	58	–	129	129	261	529,5	–	–	9	–	11,5
4V32-V62 K25	474,5	–	–	90	160	69	–	129	129	301	555,5	–	–	9	–	11,5
4V32-V62 Z4	200	446	44	–	200	145	–	200	200	341	803	–	–	–	M5, 8 depth/prof.	18
4V32-V62 Z6	240	449	44	–	240	170	–	240	240	186	871	–	–	–	M5, 8 depth/prof.	18
4V32–V62 Z7	280	452	44	–	280	188	–	280	280	201	932	–	–	–	M5, 8 depth/prof.	20
5W	267	–	–	110	110	44	12	70	120	184	323	30	32,5	9,5	–	9,5
5V1	342	–	–	110	100	43,5	–	120	120	184	398,5	–	–	9,5	–	9,5
5V1 K10	341	–	–	110	100	54	–	120	120	184	408	–	–	9,5	–	9,5
5V1 K15	341	–	–	110	100	57	–	120	120	184	411	–	–	9,5	–	9,5
5V2	393,5	–	–	110	100	71,5	–	70	120	184	478	–	–	9,5	–	9,5
5VG45	115	390	50	–	185	108,5	–	160	160	224	625,5	–	–	–	M8, 12 depth/prof.	14
5V31-V61	429	–	–	110	134	49,5	–	118	118	182	491,5	–	–	9,5	–	11,5
5V31-V61 K17	441,5	–	–	110	134	50,5	–	118	118	182	505	–	–	9,5	–	11,5
5V32-V62	480	–	–	110	160	58	–	129	129	193	551	–	–	9,5	–	11,5
5V33-V63	536	–	–	110	200	95	–	160	160	224	644	–	–	9,5	–	11,5
5V32-V62 K25	495	–	–	110	160	69	–	129	129	193	577	–	–	9,5	–	11,5
5V32-V62 Z4	200	466,5	50	–	200	145	–	200	200	264	824,5	–	–	–	M8, 12 depth/prof.	18
5V32-V62 Z6	240	469,5	50	–	240	170	–	240	240	304	892,5	–	–	–	M8, 12 depth/prof.	18
5V32-V62 Z7	280	472,5	50	–	280	188	–	280	280	344	953,5	–	–	–	M8, 12 depth/prof.	20

Dimensions in mm · Cotes en mm

Subject to alteration · Sous réserve de modifications

Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8 · Clavettes suivant DIN 6885 f. 1, cotes voir page 8.

H-Drive with Laboratory Agitators

Vari-HEYNAU avec agitateurs de laboratoire

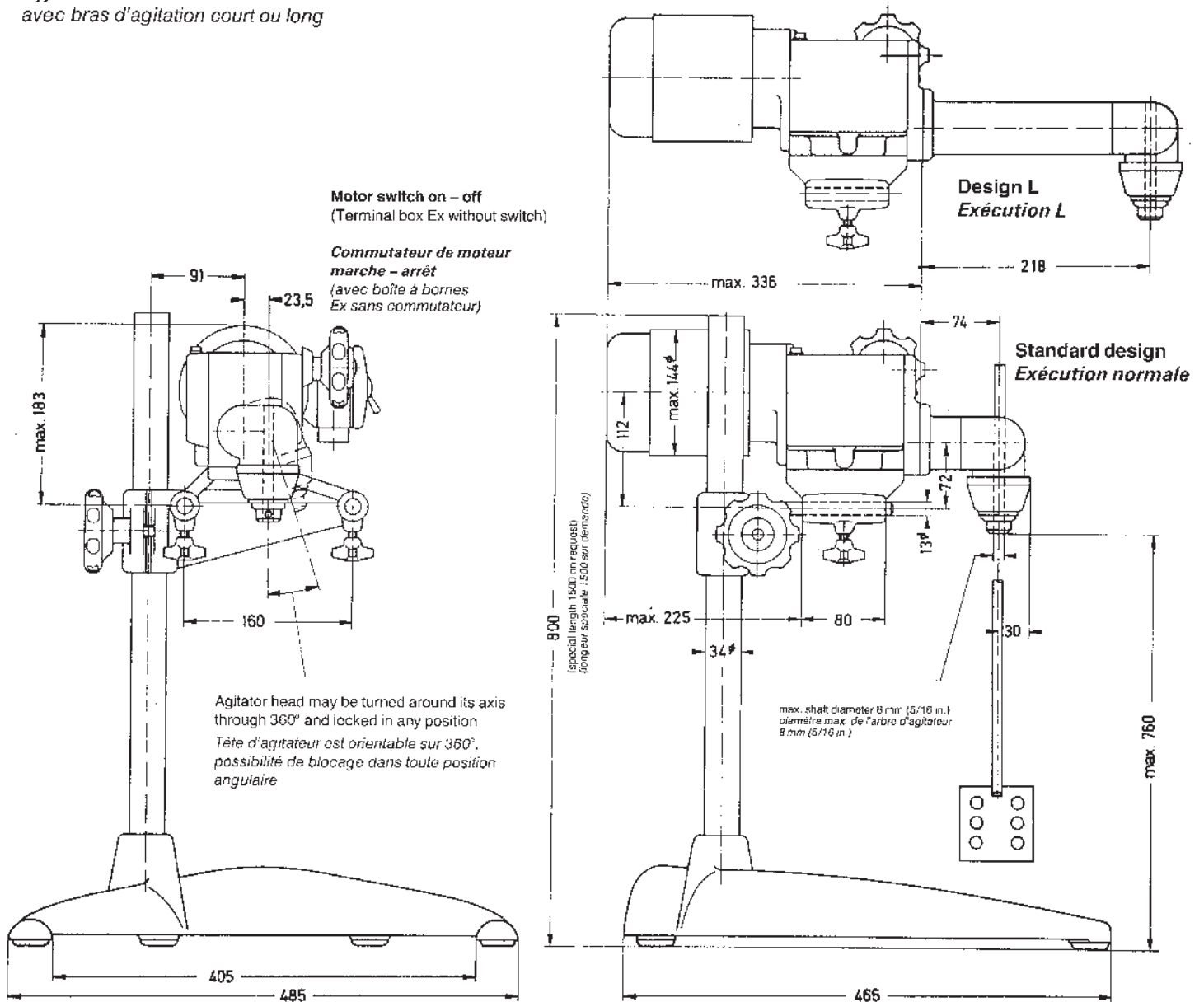
Dimensional Drawings · Cotes

Type 4 R

with short- or longneck
agitator head

Type 4 R

avec bras d'agitation court ou long



Dimensions in mm · Cotes en mm

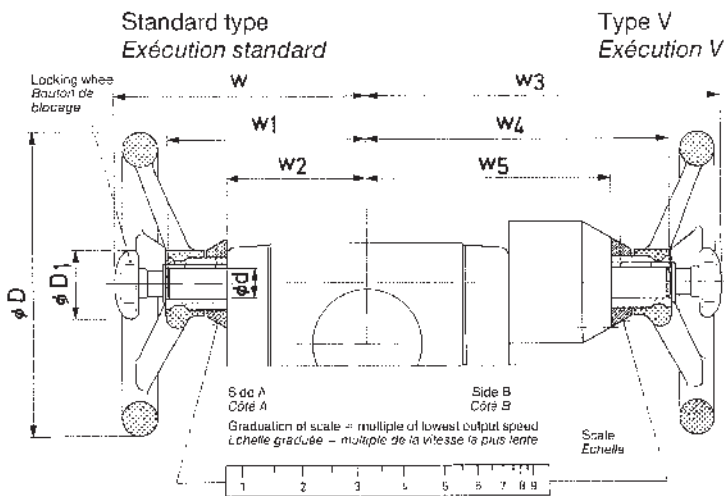
Subject to alteration · Sous réserve de modifications

Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8 · Clavettes suivant DIN 6885 f. 1, cotes voir page 8.

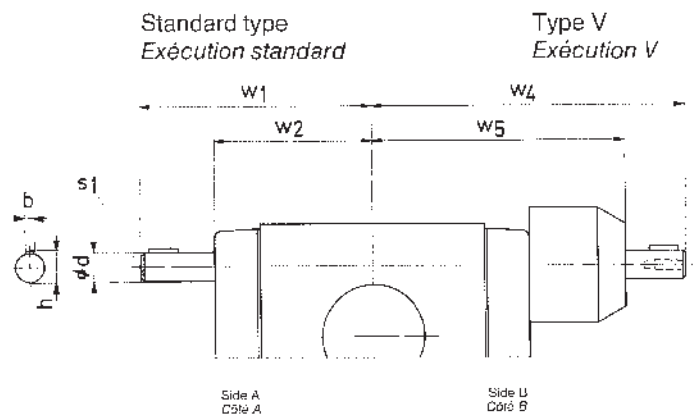
Adjustment Possibilities · Dispositifs de réglage

Dimensional Drawings · Cotes

Handwheel Adjustment I Réglage par volant de manœuvre I



Adjustment II Réglage II



H-Drive size Vari- Heynau grandeur	Standard type Exécution standard		Type V Exécution V		Adjustment angle		Adjustment torque in Nm at rest idle running full Couple de réglage en Nm à l'arrêt tournant tournant en charge										
	b	Ø D	Ø D ₁	Ø d _r	h	s ₁	W	w ₁	w ₂	w ₃	w ₄	w ₅	R = 6	R = 9	2,5	1,2	6,0
4	3	80	20	8	9,2	M4, 10 depth/prof.	95,5	73,5	55,5	-	-	-	183°	220°	2,5	1,2	6,0
5	5	140	32	14	16	M6, 13 depth/prof.	115	91,5	64,5	162	138,5	111,5	186°	224°	6,0	3,5	13,0
6	5	140	32	14	16	M6, 13 depth/prof.	128	103,5	77,5	174	150,5	123,5	201°	241°	8,0	5,0	18,0
7	5	180	40	16	18	M8, 17 depth/prof.	151	121,5	93	197	168,5	139	200°	240°	12,0	6,5	27,0
91-93	6	290	40	20	22,5	M8, 16,5 depth/prof.	198	165,5	128	274,5	243,5	204,5	172°	205°	20,0	12,5	42,0

The standard types of handwheel adjustment I and adjustment II are supplied as standard design for all types. Lengthened types V available on request.

For some gear types of H-Drive size 4, an adjustment lever is used instead of a handwheel. See drive dimensions.

Type V provided as standard for 5-6 V32/V42/V52/V62, 5-7 V33/V43/V53/V63 and 91-93 V1/B5.

For all other H-Drives possible upon request.

Exécution standard de dispositifs de réglage I and II est prévue en série pour tous les types. Exécution V est livrable sur simple demande.

Certains types de réducteurs des Vari-HEYNAU gr. 4 sont équipés en série avec un levier de commande à la place du volant de réglage. Voir feuille de cotes des réducteurs.

Exécution V prévue en série pour 5 à 6 V32/V42/V52/V62, 5 à 7 V33/V43/V53/V63 et 91 à 93 V1/B5. Possible pour tous les autres types de Vari-HEYNAU sur simple demande.

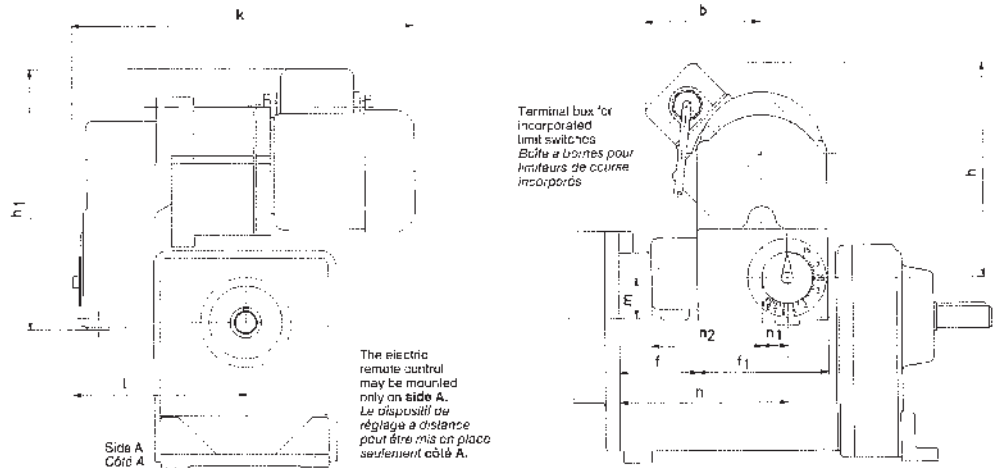
Dimensions in mm · Cotes en mm
Subject to alteration · Sous réserve de modifications

Adjustment Possibilities · Dispositifs de réglage

Dimensional Drawings · Cotes

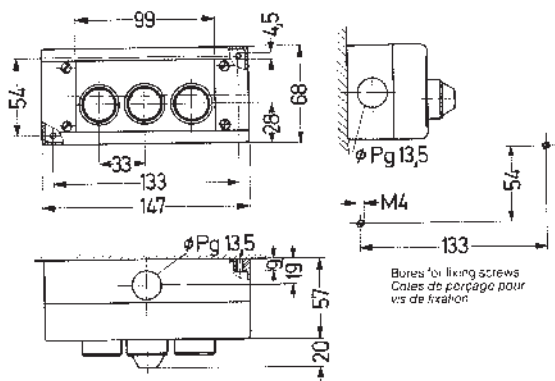
Electric Remote Control, H-Drive Size 5-93 Dispositif de réglage à distance, Vari-HEYNAU grandeur 5-93

Wiring Diagrams see page 66/67!
Schémas des connexions
voir page 66/67!

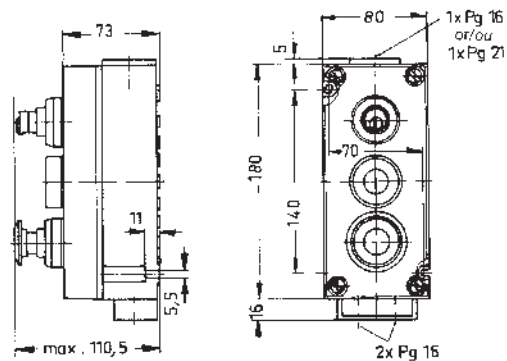


H-Drive size Vari-HEYNAU grandeur	Standard type						Explosion-proof type								
	f	f ₁	l	m	n	n ₁	n ₂	b	h	h ₁	k	b	h	h ₁	k
5	57,5	93,5	126	28	122	18,5	90	81	149,5	183,5	245	120	188,5	222,5	305
6	88	93,5	138	35	152,5	18,5	90	81	149,5	183,5	245	120	188,5	222,5	305
7	120	106,5	156	42,5	174	—	98	81	165,5	222,5	247	120	204,5	261,5	307
91-93	168	106,5	190	54	222	—	98	81	165,5	222,5	272	120	204,5	261,5	307

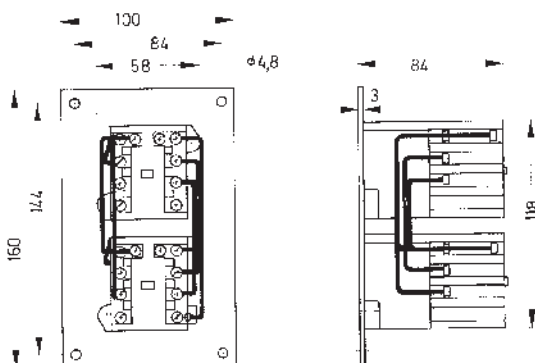
Push-button for Standard Design Bouton-poussoir pour exécution standard



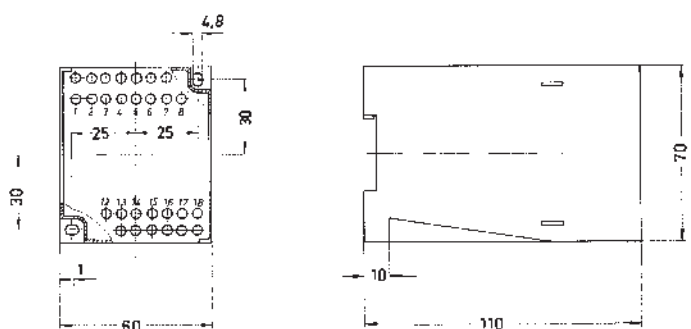
Push-button for Ex-design Bouton-poussoir pour exécution - Ex



Reversing Contactor Contacteur-inverseur double



Transistor Relay Relais à transistors



Dimensions in mm · Cotes en mm
Subject to alteration · Sous réserve de modifications

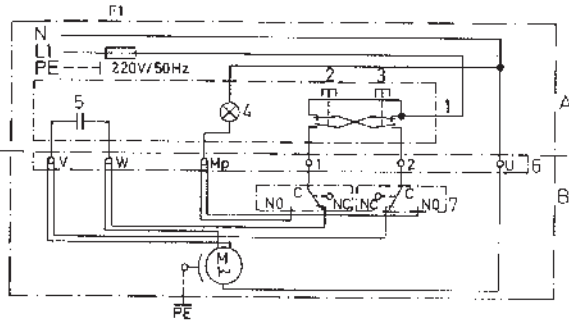
Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8 · Clavettes suivant DIN 6885 t. 1, cotes voir page 8.

Electric Remote Control

Dispositifs de réglage à distance

Wiring Diagrams for single-phase A.C. designs · Schémas des connexions pour exécutions à CA monophasé

H-Drive size 4 Vari-HEYNAU grandeur 4



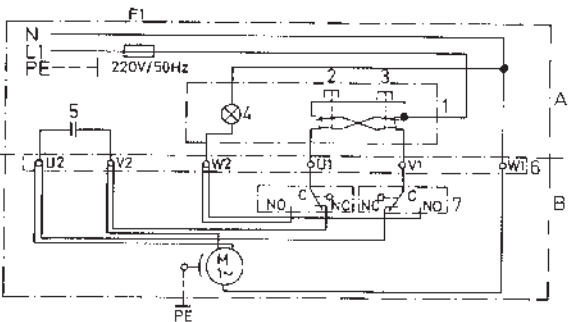
Standard design with Dunker synchronous motor

- A To wire by the customer
- 1 Push-button with signal lamp and capacitor
 - 2 faster
 - 3 slower
 - 4 Glow lamp 220 V/E 14
 - 5 Capacitor 1 μ F
- In case the delivery is effected without push-button the capacitor ist attached separately.
- B Already wired
- 6 Motor terminal box
 - 7 Installed micro switches

Exécution standard avec moteur synchrone Dunker

- A A câbler par le client
- 1 Boutons-poussoirs avec voyant-lumineux et condensateur
 - 2 + vite
 - 3 - vite
 - 4 Lampe à effluves 220 V/E 14
 - 5 Condensateur 1 μ F
- En cas de livraison sans boutons-poussoirs, le condensateur est livré non monté.
- B Précâblé
- 6 Boîte à bornes du moteur
 - 7 Microrupteurs incorporés

H-Drive size 5-7 Vari-HEYNAU grandeur 5-7



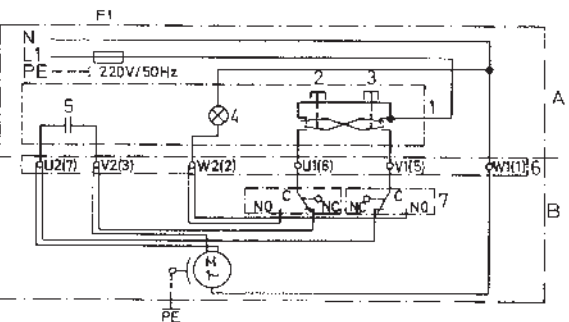
Standard design with Gefeg motor

- A To wire by the customer
- 1 Push-button with signal lamp
 - 2 faster
 - 3 slower
 - 4 Glow lamp 220 V/E 14
 - 5 Capacitor H-Drive
- | | |
|-----------|-------|
| 3 μ F | 5-7 |
| 4 μ F | 91-93 |
- The capacitor is attached separately.
- B Already wired
- 6 Motor terminal box
 - 7 Installed micro switches

Exécution standard avec moteur Gefeg

- A A câbler par le client
- 1 Boutons-poussoirs avec voyant-lumineux
 - 2 + vite
 - 3 - vite
 - 4 Lampe à effluves 220 V/E 14
 - 5 Condensateur Vari-HEYNAU
- | | |
|-----------|-------|
| 3 μ F | 5-7 |
| 4 μ F | 91-93 |
- Le condensateur est livré non monté.
- B Précâblé
- 6 Boîte à bornes du moteur
 - 7 Microrupteurs incorporés

H-Drive size 5-7 and 91-93 Vari-HEYNAU grandeur 5-7 et 91-93



Special design with Berger synchronous motor

- A To wire by the customer
- 1 Push-button with signal lamp and capacitor
 - 2 faster
 - 3 slower
 - 4 Glow lamp 220 V/E 14
 - 5 Capacitor 0,68 μ F
- In case the delivery is effected without push-button the capacitor is attached separately.
- B Already wired
- 6 Motor terminal box
 - 7 Installed micro switches

Exécution special avec moteur synchrone Berger

- A A câbler par le client
- 1 Boutons-poussoirs avec voyant-lumineux et condensateur
 - 2 + vite
 - 3 - vite
 - 4 Lampe à effluves 220 V/E 14
 - 5 Condensateur 0,68 μ F
- En cas de livraison sans boutons-poussoirs, le condensateur est livré non monté.
- B Précâblé
- 6 Boîte à bornes du moteur
 - 7 Microrupteurs incorporés

Electric Remote Control Dispositifs de réglage à distance

Wiring Diagrams for explosion-proof designs · Schémas des connexions pour exécutions en atmosphère explosive

Explosion-proof designs with intrinsically control circuit in (Ex)IG5 for incorporated limit switch

Adjustment motor in Ex design.

All control units are installed outside of the explosion danger area. Control units in Ex design for the installation in the Ex area can be supplied on request.

Attention!

After having connected the electric remote control, check with the drive running whether the adjustment carried out corresponds to the command given when shortly actuating the push-button ("slower" or "faster"). If this is not the case the incorporated limit switches are not connected to the right circuit, thus making the electric remote control unable to function by locking in the mechanical limits. If necessary the phases have to be changed at the remote adjustment motor!

Exécutions pour atmosphère explosive avec circuit en sécurité intrinsèque (Ex)IG5 pour la coupure en fin de course

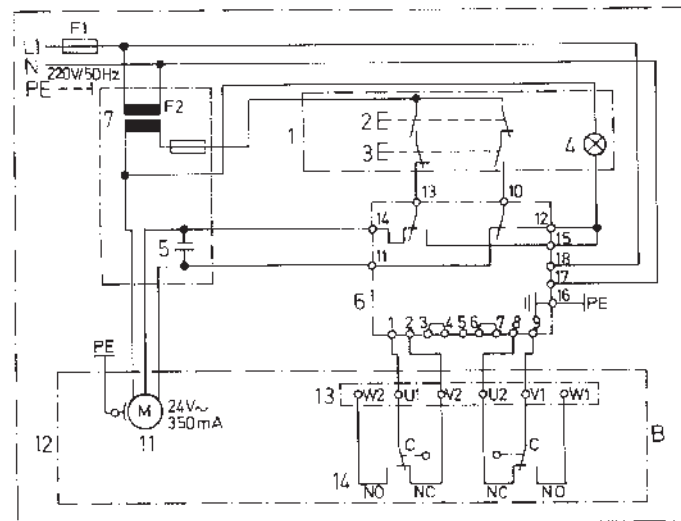
Moteur de réglage en exécution pour atmosphère explosive (Ex).

Tous les appareils de commande sont installés à l'extérieur du local présentant un risque d'explosion. Appareils de commande en exécution pour atmosphère explosive (pour installation dans le local présentant un risque d'explosion), sur demande.

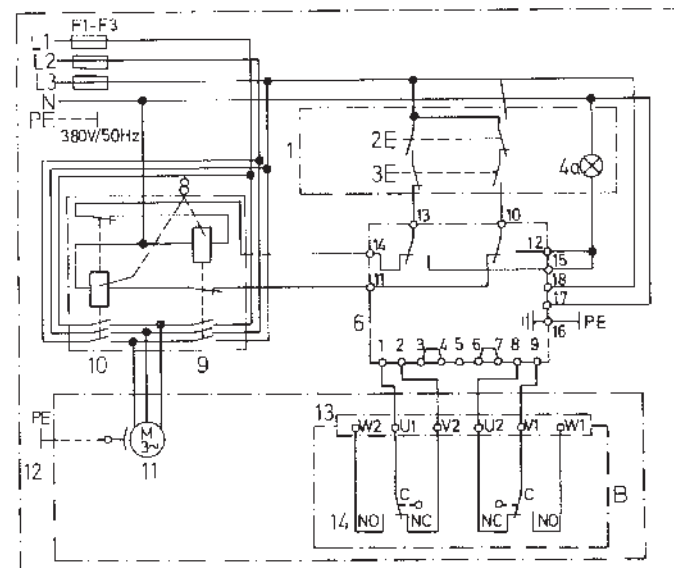
Attention!

Après le raccordement du dispositif de réglage à distance, faire tourner le moteur d'entraînement et, par actionnement momentané des boutons-poussoirs »+ vite« et »- vite«, vérifier si le sens de variation de la vitesse correspond à celui du bouton-poussoir actionné. Si ce n'est pas le cas, les contacts de fin de course ne sont pas branchés dans le circuit correct, ce qui se traduit par un blocage en fin de course du dispositif de réglage à distance qui est alors rendu inopérant. Dans ce cas permuter les phases sur le moteur de réglage à distance.

H-Drive size 4 · Vari-HEYNAU grandeur 4



H-Drive size 5-7 and 91-93 · Vari-HEYNAU grandeur 5-7 et 91-93



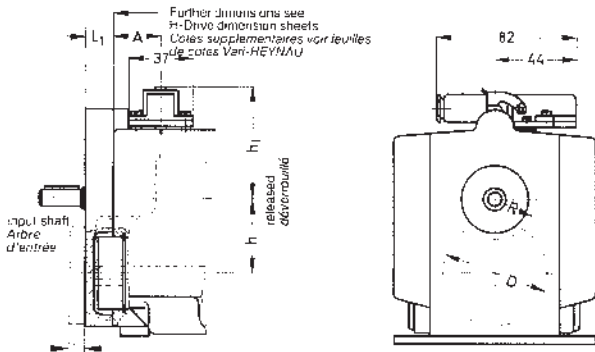
- | | | | |
|----|-------------------------------|----|--|
| 1 | Push-button with signal lamp | 1 | Boutons-poussoirs avec voyant-lumineux |
| 2 | faster | 2 | + vite |
| 3 | slower | 3 | - vite |
| 4 | Signal lamp 24 V | 4 | Lampe-témoin 24 V |
| 4a | Glow lamp 220 V/E 14 | 4a | Lampe à effluves 220 V/E 14 |
| 5 | Capacitor 25 µF/50 V | 5 | Condensateur 25 µF/50 V |
| 6 | Transistor relay WE 77/Ex2 | 6 | Relais à transistors WE 77/Ex 2 |
| 7 | Transformer 220/24 V, 25 VA | 7 | Transfo 220/24 V, 25 VA |
| 8 | Reversible contactor | 8 | Contacteurs-inverseurs |
| 9 | faster | 9 | + vite |
| 10 | slower | 10 | - vite |
| 11 | Adjustment motor in Ex design | 11 | Moteur de réglage en exécution Ex |
| 12 | Explosion danger area | 12 | Local présentant des risques d'explosion |
| B | Already wired | B | Précâblé |
| 13 | Terminal box at the H-Drive | 13 | Boîte à bornes sur Vari-HEYNAU |
| 14 | Installed micro switches | 14 | Microrupteurs incorporés |

Tacho-Generators · Emetteurs de vitesse

Dimensional Drawings · Cotes

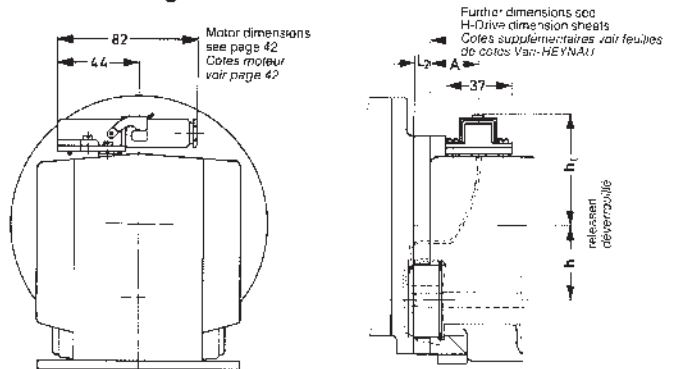
Incorporated Tacho-Generator Emetteur tachymétrique incorporé

H-Drive Size 4 and 5 without Motor Vari-HEYNAU gr. 4 et 5 sans moteur



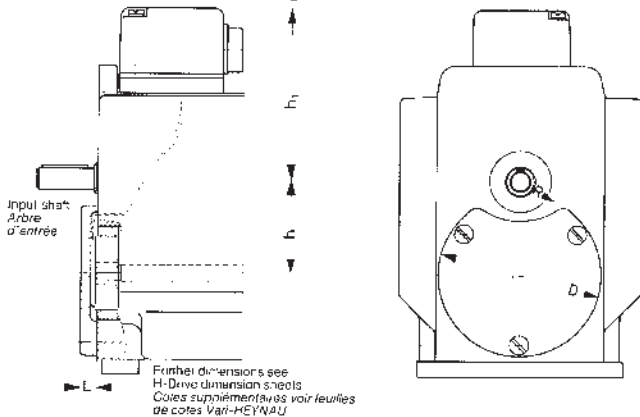
H-Drive size Vari-HEYNAU grandeur	A	D	h	L	L ₁	R	h ₁
4	31	—	40	—	15	—	75
5	41,5	88	50	10,5	0	20	84

H-Drive Size 4 and 5 with Motor Vari-HEYNAU grandeur 4 et 5 avec moteur



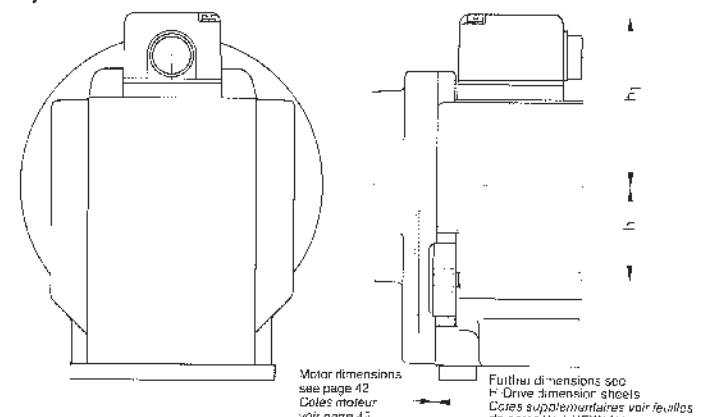
H-Drive size Vari-HEYNAU grandeur	A	h	L ₂	h ₁
4	31	40	8,5	75
5	41,5	50	0	84

From H-Drive Size 6 without Motor A partir du Vari-HEYNAU grandeur 6 sans moteur



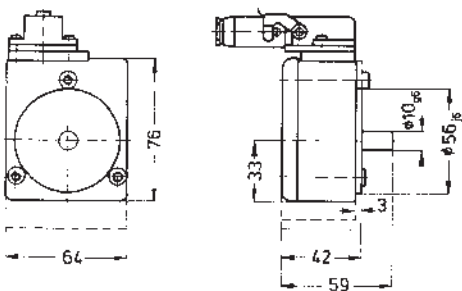
H-Drive size Vari-HEYNAU grandeur	L	h	R	D	h ₁
6	6	62	25	92	102
7	6	75	31	120	109
91-93	6	95	40	150	130

From H-Drive Size 6 with Motor A partir du Vari-HEYNAU 6 avec moteur



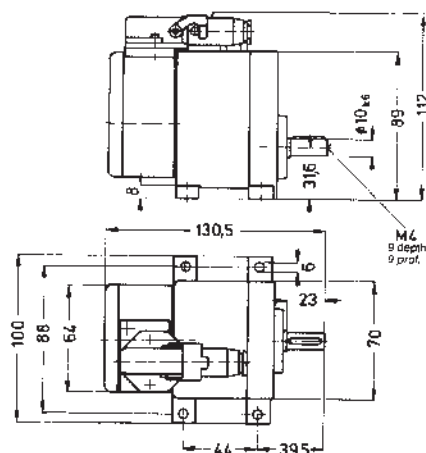
H-Drive size Vari-HEYNAU grandeur	h	h ₁
6	62	102
7	75	109
91-93	95	130

Built-on Tacho-Generator without Gear Emetteur tachymétrique adapté sans réducteur



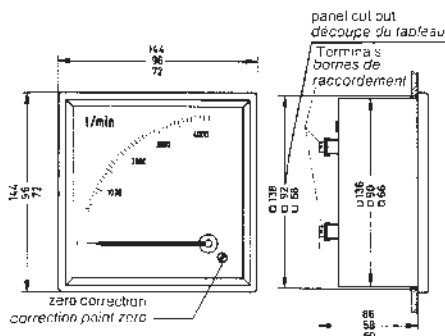
Dimensions in mm · Cotes en mm
Subject to alteration · Sous réserve de modifications
Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8
Clavettes suivant DIN 6885 f. 1, cotes voir page 8.

Built-on Tacho-Generator with Gear Emetteur tachymétrique adapté avec réducteur

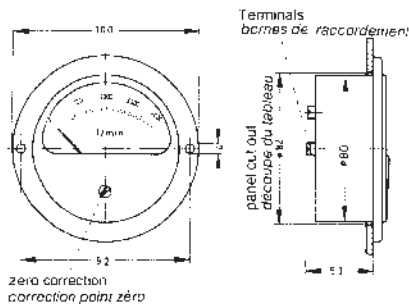


Remote Speed Indication FDA Indication de vitesse à distance FDA

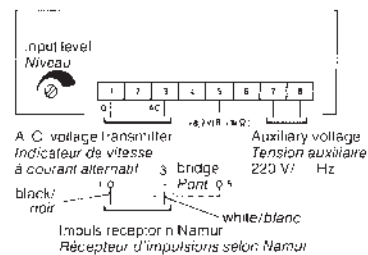
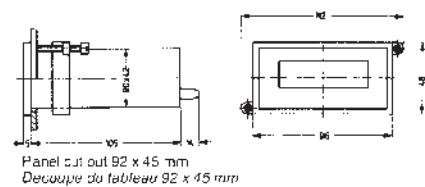
Dimensional Drawings · Cotes



Indicating Instrument Shape Q
Instrument d'indication forme Q



Indicating Instrument Shape R
Instrument d'indication forme R



Analog Indicating Instrument square

Adjustment of Indicating Instruments

1. Zero Adjustment.
When drive at rest bring the pointer to zero by means of the correction screw. The zero correction screw is on the front side of the instrument.
2. Adjustment of Total Deflexion.
Bring the speed drive to its maximum speed (according to type). Adjust the built-in potentiometer until the pointer reaches the final deflexion. The potentiometer is on the rear side of the instrument.

Instrument d'indication analogique

Mise au point des instruments d'indication

1. Réglage point zéro.
Amener l'aiguille en position zéro au moyen de la vis de correction, l'appareil étant arrêté. Cette vis de correction se trouve côté face de l'instrument.
2. Réglage de la déviation extrême.
Amener l'appareil à la vitesse maxi (suivant indication du type). Modifier le potentiomètre incorporé jusqu'à ce que l'aiguille arrive à la déviation extrême. Le potentiomètre se trouve au dos de l'instrument.

Digital Indicating Instrument dig 200

The instrument can either be connected to alternating current tacho generators or to proximity switches (Namur). The bridge necessary for the connection of the proximity switch (B 3 – B 5) must not be closed when transmitter is connected.

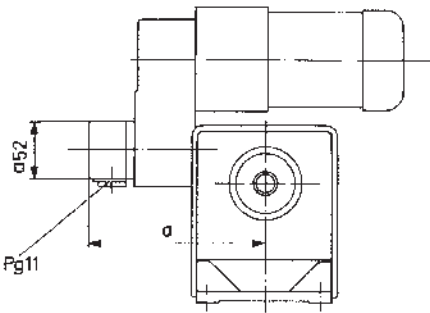
Dispositif d'affichage digital dig 200

L'appareil peut être branché à volonté sur émetteur tachymétrique à tension alternative ou enregistreur sans contact selon Namur. Le pont B 3 – B 5, indispensable pour le raccordement de l'enregistreur ne doit pas être câblé en cas de branchement sur tachymètre.

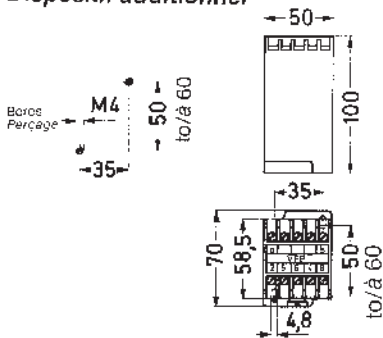
Reference Value Remote Indication FAP

Indication à distance de valeur théorique FAP

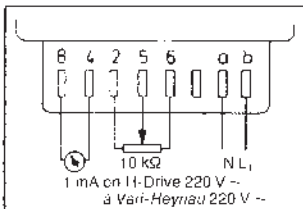
Dimensional Drawings · Cotes



Mains Unit Dispositif additionnel



Wiring Diagram Schéma de raccordement



Reference Value Remote Speed Indication FAP with Potentiometer

H-Drive size	Dimension a
4	127
5	154
6	166
7	183
91-93	217

Starting

1. Remove cover of mains unit.
2. Bring drive to highest speed setting.
3. Adjust trimming resistor in mains unit until pointer of control unit shows highest value.
4. If pointer moves towards zero when drive is accelerated, the connection wires at terminal 2 and 6 of the mains unit have to be exchanged.

Indication à distance de valeur théorique de vitesse FAP avec potentiomètre

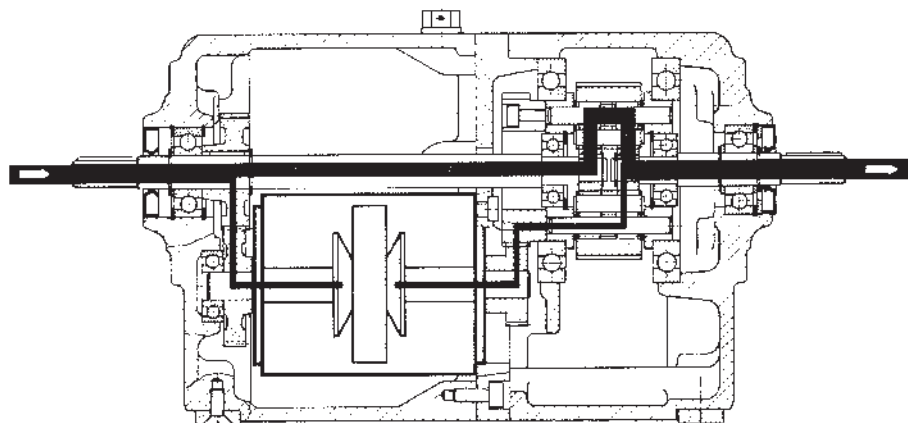
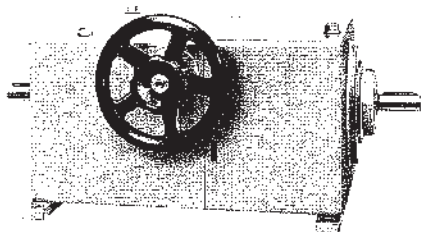
Vari-HEYNAU grandeur	Cote a
4	127
5	154
6	166
7	183
91-93	217

Mise en service

1. Retirer le capot de protection du dispositif additionnel.
2. Amener le variateur à la position de vitesse la plus élevée.
3. Régler le dispositif additionnel jusqu'à ce que l'aiguille de l'appareil de mesure indique la valeur maxi.
4. Si l'aiguille dévie vers le zéro de l'instrument d'indication en accélérant le variateur, il faut inverser les fils de raccordement sur les bornes 2 et 6 du dispositif additionnel.

Precision Regulator Drive

Variateur à réglage fin



- Extremely sensitive speed adjustment
- Highest speed holding
- 8 adjustment ranges optional
- All-steel drive in an oil bath
- Compact construction, high space efficiency
- Adjustable in motion and at rest
- Suitable for both directions of rotation
- Operation in all installation positions
- Fitted gearboxes allow adaptation to existing machine speed
- **Lubricated for life**

- *Réglage de la vitesse extrêmement sensible*
- *Grande précision et stabilité de la vitesse*
- *8 Plages de réglage au choix*
- *Variateur tout acier fonctionnant en bain d'huile*
- *Construction compacte, puissance élevée*
- *Réglable à l'arrêt et en marche*
- *Fonctionnement dans les deux sens de rotation*
- *Utilisable en toute position*
- *Des réducteurs adaptables permettent d'ajuster la vitesse à celle de la machine*
- **Lubrifiés à vie.**

Drive Construction

The Heynau precision regulator drive is a combination of planetary gear as differential and H-Drive as infinitely variable component. The construction of this combination is based on the principle of power ramification, and therefore only a very small part of the power to be transmitted is led via the H-Drive, but the main part (according to setting 90 to 99 %) via the robust planetary gear. This favourable load distribution means high space output, high total efficiency and best speed holding, even under load changes.

Adjustment Devices Speed Indication

The precision regulator drives can be equipped with handwheel adjustment, angular precision adjustment or with electric remote control. It is also possible to incorporate an electric tacho-generator. For a fully-automatic working precision regulation control, as for example in connection with dancing rollers, the required electronic controller is also available.

Selection of Drive Size

The Heynau precision regulator drive is torquebound and therefore transmits the greatest power at the maximum permissible input speed (1500 1/min for the basic drive).

If the input speed of the driving machine is lower, the speed level should be increased by directly flanged 1-stage spur gearboxes (with selectable reduction ratio). Thus the input torque multiplies in relation to the selected reduction ratio, while the maximum permissible input speed decreases in the same relation. Angular bevel drives can also be fitted to the input or output side, which takes into account the possible request for in- and output on one side.

Composition du variateur

Le variateur à réglage fin HEYNAU est composé d'un réducteur planétaire à différentiel et d'un variateur VARI-HEYNAU. La puissance transmise est répartie sur le réducteur (90 à 99 %) et sur le variateur (1 à 10 %).

Cette répartition des charges permet d'obtenir une grande capacité de puissance, un rendement élevé et une très bonne stabilité de la vitesse, même en cas de variation de couple.

Dispositifs de réglage Affichage de la vitesse

Les variateurs à réglage fin peuvent être d'un réglage manuel, d'un réglage fin à renvoi d'angle ou d'un dispositif de réglage électrique à distance. On peut également y incorporer un émetteur de vitesse électrique. Pour asservir et automatiser l'ensemble, nous fournissons le régulateur électronique correspondant.

Choix du variateur

Le variateur à réglage fin HEYNAU transmet le maximum de puissance à la vitesse d'entrée de 1500 tr/mn pour le variateur de base. Si la vitesse désirée est inférieure, il est nécessaire de l'augmenter par l'intermédiaire d'un multiplicateur et d'un réducteur directement flasqués. Le couple admissible est alors multiplié par le rapport choisi.

L'adaptation de renvois d'angle est possible côté entrée et côté sortie. De ce fait, l'entrée et la sortie peuvent se trouver du même côté.

Les renseignements figurant sur ce document se limitent à la description du matériel; les caractéristiques sont indiquées sans garantie.

Precision Regulator Drive

Variateur à réglage fin

Example of speed values:
 Selected range: - 4,17 %
 Input speed: $n_1 = 1000$ 1/min
 Output speed range:

Exemples en valeurs de vitesse
 Plage de réglage sélectionnée: - 4,17 %
 Vitesse d'entrée: $n_1 = 1000$ tr/mn
 Plage de réglage de sortie:

$n_{2 \text{ min}}$ = $1000 - 66,2 = 933,8$ 1/min
 $n_{2 \text{ max}}$ = $1000 - 24,5 = 975,5$ 1/min
 n_2 = 933,8-975,5 1/min

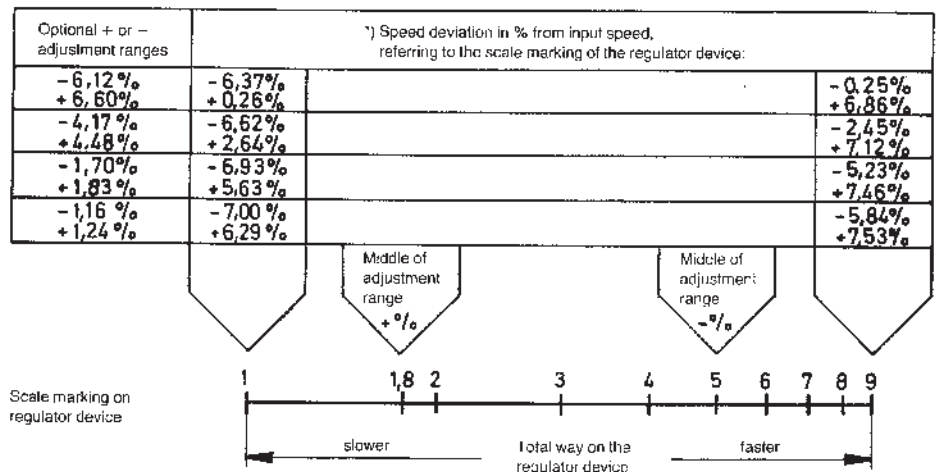
Adjustment Range

Different reductions within the drive result in eight different adjustment ranges. In order to reach an optimum in precision for the speed adjustment under most constant speed holding, the adjustment range should generally only be selected as great as required by the special application. The infinitely variable speed range is higher or lower than the input speed. The percentage of this deviation to plus or minus can be taken from the table below; it can also be seen that the deviation from the 1:1 ratio is the bigger, the smaller the adjustment range is chosen, which is due to construction. If the medium output speed shall accord with the input speed, it has to be compensated by a suitable reduction on the input or output side by the client.

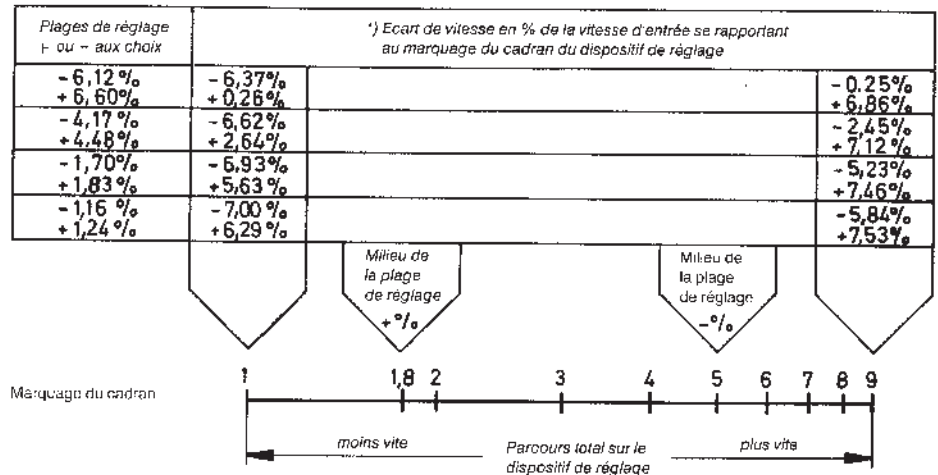
Plage de réglage

Les huit différentes plages de variations sont obtenues par les différents rapports du réducteur. Pour obtenir une précision optimale du réglage de la vitesse, tout en ayant la meilleure stabilité possible, la plage de réglage ne devrait être choisie que dans les limites du cas d'application envisagé. La plage de réglage est supérieure ou inférieure à la vitesse d'entrée.

Le pourcentage de ces plages supérieures ou inférieures est indiqué sur le tableau ci-dessous. On remarquera que l'écart de vitesse est d'autant plus grand que la plage de réglage choisie est plus petite. Dans le cas de vitesses d'entrée et de sortie identiques, il est nécessaire de compenser par une réduction correspondante à l'entrée ou à la sortie. (Fourniture client).



*) These percentual values are only valid if no or equal reductions are provided on the input and output side.



*) Ces indications en % ne sont valables que s'il est prévu côté entrée et côté sortie aucun rapport ou des rapports réduction identiques.

Precision Regulator Drive

Variateur à réglage fin

Selection of Drive Size

Choix du modèle

Basic Design $n_{1 \max} = 1500$ 1/min

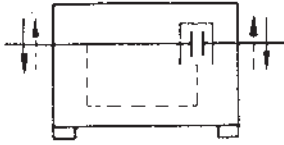
Exécution de base $n_{1 \max} = 1500$ tr/mn

M_1 = necessary input torque to reach the output torques M_2

M_1 = couple moteur nécessaire pour atteindre les couples de sortie M_2

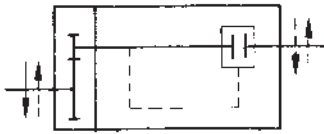
M_2 = max. output torque

M_2 = couple de sortie maxi.



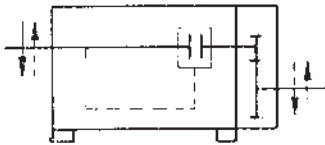
Reduction ratio :1	Type	M_1 Nm	M_2 Nm	Weight kg
<i>rapport de réduction :1</i>	<i>Type</i>	<i>M₁</i> <i>Nm</i>	<i>M₂</i> <i>Nm</i>	<i>masse</i> <i>kg</i>
	4FG	14	12	13
	5FG	28	24	22

Spur Gear on input side · Réducteur à engrenages droits côté entrée



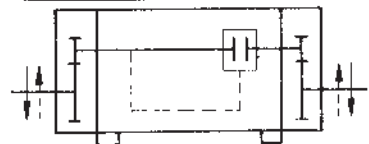
2,95	V1-4FG	41	12	16
6,58	V1-4FG	*50	6,5	16
2,95	V1-5FG	83	24	29
6,58	V1-5FG	*150	20	29

Spur Gear on output side · Réducteur à engrenages droits côté sortie



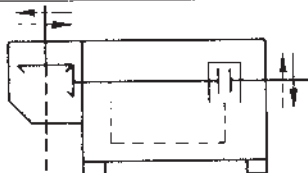
2,95	4FG-V1	14	35	16
6,58	4FG-V1	8,5	*50	16
2,95	5FG-V1	27	71	29
6,58	5FG-V1	25	*150	29

Spur Gear on both sides · Réducteur à engrenages droits de chaque côté



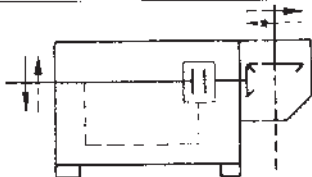
2,95	V1-4FG-V1	41	35	19
6,58	V1-4FG-V1	*50	41	19
2,95	V1-5FG-V1	83	71	36
6,58	V1-5FG-V1	*150	124	36

Angular Bevel Drive on input side · Renvoi d'angle côté entrée



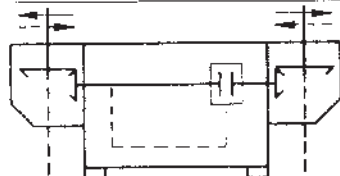
1,5	K3-4FG	21	12	15
1,5	K10-5FG	42	24	26
2,94	K15-5FG	82	24	25
(for noise reasons $n_{1 \max} = 500$ 1/min should not be exceeded)				
(si possible ne pas dépasser $n_{1 \max} = 500$ tr/mn en raison du bruit)				

Angular Bevel Drive on output side · Renvoi d'angle côté sortie



1,5	4FG-K3	14	17	15
1,5	5FG-K10	28	35	26
2,94	5FG-K15	28	68	25
(for noise reasons $n_{1 \max} = 500$ 1/min should not be exceeded)				
(si possible ne pas dépasser $n_{1 \max} = 500$ tr/mn en raison du bruit)				

Angular Bevel Drives on both sides · Renvoi d'angle de chaque côté



1,5	K3-4FG-K3	21	17	17
1,5	K10-5FG-K10	42	35	30
2,94	K15-5FG-K15	82	68	28
(for noise reasons $n_{1 \max} = 500$ 1/min should not be exceeded)				
(si possible ne pas dépasser $n_{1 \max} = 500$ tr/mn en raison du bruit)				

* torque limited by strength of reducer

* couple limite par construction

Special design (only when ordered in series):

Reverse rotation (input to output) possible for design with second shaft end on an angular bevel drive (turn through 180°)

Exécution spéciale (en cas de série uniquement):

Inversion du sens de rotation (entrée/sortie) possible sur modèle avec 2ème bout d'arbre de renvoi d'angle (renvoi sur 180°).

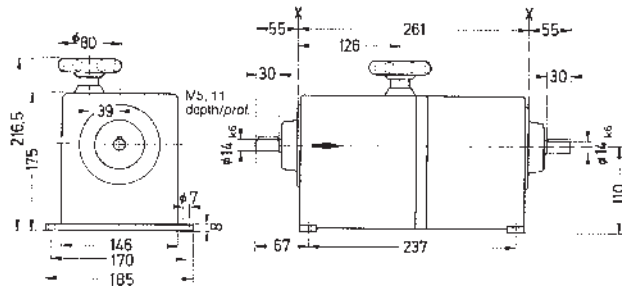
Precision Regulator Drive

Variateur à réglage fin

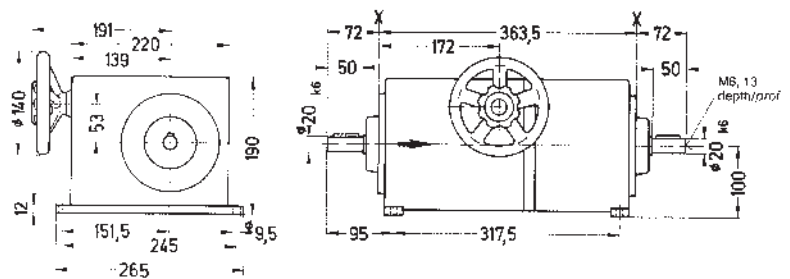
Dimensional Drawings · Cotes

Basic design · Exécution de base

Type 4FG

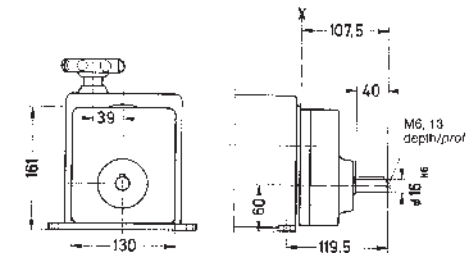


Type 5FG

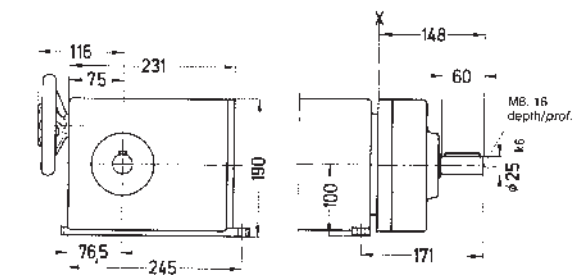


with single-stage spur gearbox · avec réducteur droit à 1 train

Type V1-4FG, 4FG-V1, V1-4FG-V1

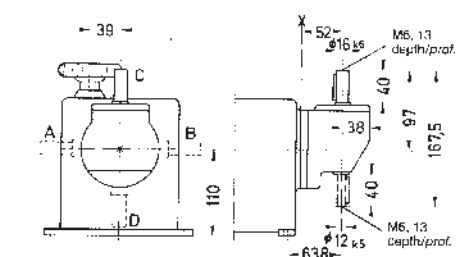


Type V1-5FG, 5FG-V1, V1-5FG-V1

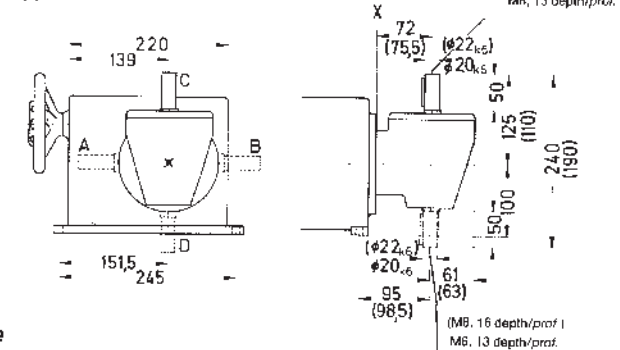


with angular bevel · avec renvoi d'angle

Type K3-4FG, 4FG-K3, K3-4FG-K3

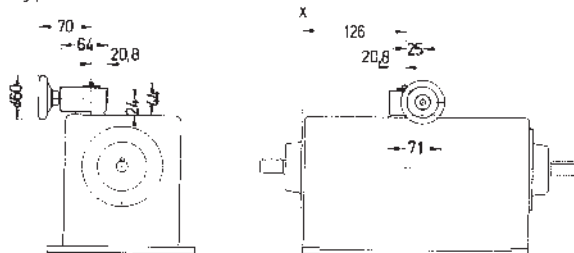


Type K10-5FG, 5FG-K10, K10-5FG-K10

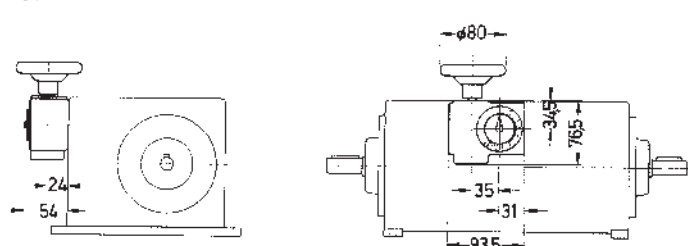


Angular precision adjustment · Réglage fin à renvoi d'angle

Type 4FG

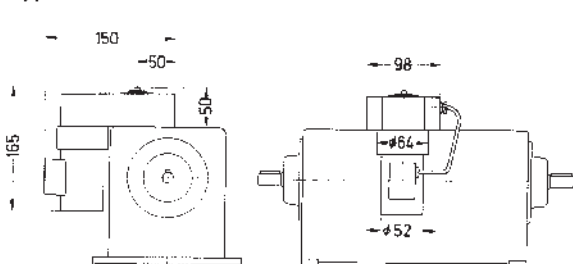


Type 5FG

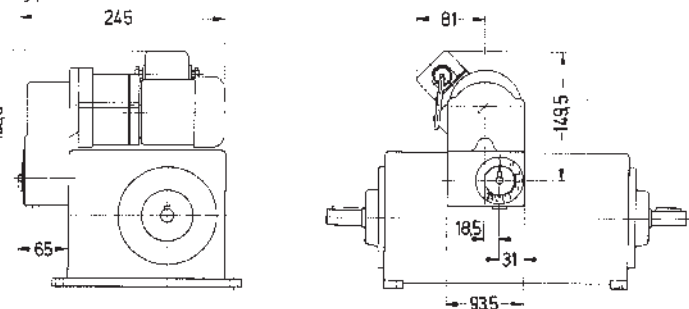


Electric remote control · Dispositif de réglage électrique à distance

Type 4FG



Type 5FG



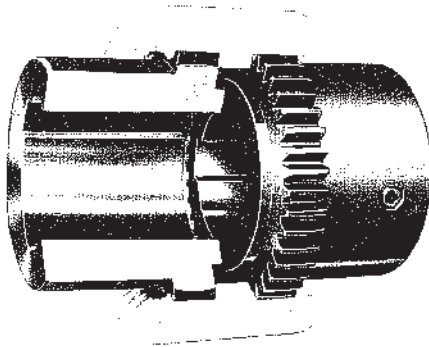
Dimensions in mm · Cotes en mm

Subject to alteration · Sous réserve de modifications

Keys according to DIN 6885 page 1, dimensions see page 8 · Clavettes suivant DIN 6885 f. 1, cotes voir page 8.

Flexible Shaft Coupling

Accouplement flexible de l'arbre



Technical description

The shaft coupling is a flexible gear coupling, the functions of which are characterized by two congruent hubs with ball-like sectional teeth which transmit the torque form-locking by intermeshing with the housing with internal teeth. The coupling sleeve, the involute-tooth system of which runs parallel to the axle, is centred at the flanks of the teeth of the clutch hub.

This concept of a coupling has the task to level out radial, angular, and axial shaft deviations in order to relieve the adjacent shaft bearings from uncontrolled additional stress on the bearings in this way.

Even with the greatest possible displacement an end pressure on the teeth can be excluded, and also there are no periodic variations in the angular speed.

The high internal dampening of the synthetic material used for the driving bushing enables a reduction of the load surge.

This kind of coupling is also well suited for horizontal, or vertical, shaft connections, for reversing and intermitting operation. They are electrically insulated, have a low weight, a low inertia moment, and on account of the small construction measurements they need only little space.

The combination of the materials of steel and plastic furthermore renders an oil or grease lubrication unnecessary, thus the coupling becomes absolutely free of maintenance in this way. The 6,6-polyamid used for the coupling sleeve is characterized especially by its excellent gliding and wearing properties, especially on account of the combination of toughness, hardness, and rigidity, and furthermore it is resistant to condense and spray water, fuels, lubricants, greases, alcohols, leaching solutions and a lot of other agents. Opposite to these, however concentrated mineral acids and some organic solvents enable the 6,6-polyamid to loosen preferably at higher temperatures. The greatest possible safety in operation is guaranteed within a temperature range of -25°C to $+80^{\circ}\text{C}$. For temperatures of up to $+140^{\circ}\text{C}$ a coupling sleeve can be supplied which is made of heat stable polyamid.

Explication technique

Cet accouplement flexible est un accouplement homocinétique constitué par deux moyeux congruents à denture bombée assurant la transmission du couple par engrènement avec un manchon à dentures intérieures. Le manchon dont les dentures en développante sont parallèles à l'axe est centré sur les flancs des dents des moyeux.

Ce type d'accouplement a pour but de compenser les tolérances d'alignement radiales, angulaires ainsi que les tolérances longitudinales des arbres, afin de soustraire les paliers des arbres aux sollicitations additionnelles incontrôlées dues au désalignement. Même dans le cas du désalignement maximal admissible, les marques d'empreinte des dents sont exclues, de même que les fluctuations de vitesse angulaire.

Le fort amortissement interne procuré par la matière plastique utilisée pour le manchon garantit une réduction notable des à-coups de charge.

Cet accouplement se prête indifféremment à la jonction d'arbres verticaux et horizontaux, ainsi qu'au fonctionnement réversible et au fonctionnement intermittent. Il est caractérisé par ses propriétés isolantes électriques, son faible poids, son petit moment d'inertie et son faible encombrement.

La combinaison acier/matière plastique permet de plus de se passer de lubrification que ce soit à l'huile ou à la graisse. De ce fait, l'accouplement est totalement exempt d'entretien. Le polyamide 6,6 utilisé pour le manchon se distingue par ses excellentes propriétés de glissement et de résistance à l'usure, par la conjugaison des propriétés de résilience, de dureté et de rigidité ainsi que par sa résistance à l'eau de condensation et aux projections d'eau, aux carburants, aux huiles de lubrification, aux graisses, aux alcools, aux bases et à bon nombre d'autres agents chimiques. Par contre, le polyamide 6,6 peut être attaqué, surtout aux températures élevées, par des acides minéraux concentrés et par quelques solvants organiques. La sûreté de fonctionnement maximale est donnée pour une température comprise entre -25°C et $+80^{\circ}\text{C}$. Pour les températures supérieures jusqu'à $+140^{\circ}\text{C}$, le manchon peut être réalisé en polyamide spécial résistant à la chaleur.

Flexible Shaft Coupling

Accouplement flexible

Selection of coupling size

Choix de la taille d'accouplement

For machines with continuous mode of operation and permanent load the values given for continuous operation (2) can be applied similarly. However, the starting moment ought not surpass the maximum torque (3).

For heavy operation on machines with a high frequency of switching and intermittent load the coupling is to be selected in a way that the impact moment of the machine may not exceed the normal torque (2).

Pour les machines à fonctionnement continu et à charge constante, le choix peut être effectué sur la base des valeurs indiqué pour le service continu (2). le couple initial de démarrage ne doit cependant pas dépasser le couple max. (3)

Pour le service intensif sur des machines à fréquence élevée de manoeuvre et à variations brusques de la charge, l'accouplement devra être choisi de manière que le couple de choc de la machine n'excède pas le couple normal (2) de l'accouplement.

Mounting

Conseils pour le montage

When installing the coupling attention has to be paid that the hubs flush with the shaft end, and that the E measurements are adhered to. For checking the E measurement the total construction length may be employed. Deviations from the E measurements influence the ability to function of the coupling!

The displacement values permissible depend on the revolutions and on the output.

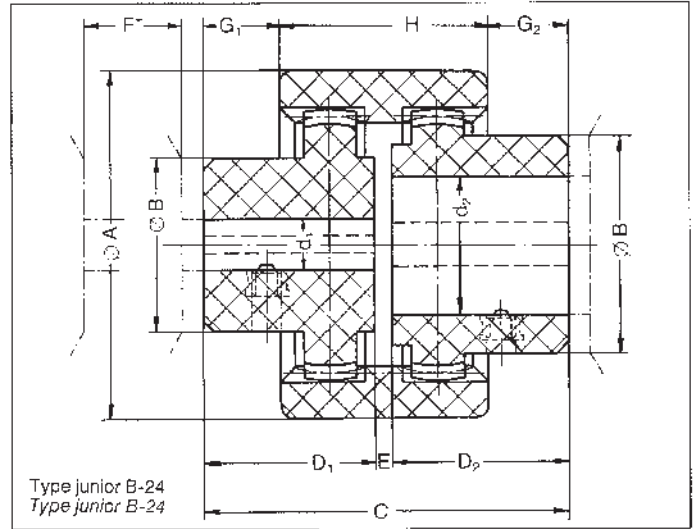
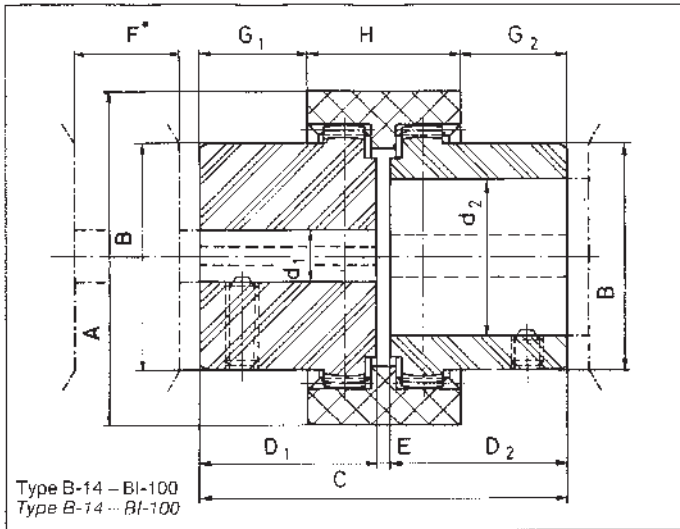
In correct installation the coupling bushing has to be moveable in the axle!

Lors du montage de l'accouplement, veiller à ce que les arbres se trouvent à ras des moyeux d'accouplement et à ce que la cote E soit respectée. La cote E se contrôle en mesurant la longueur totale de l'accouplement. Tout écart par rapport à la cote E prescrite compromet le bon fonctionnement de l'accouplement.

Les tolérances de désalignement sont fonction de la vitesse de rotation et de la puissance.

Si l'accouplement est monté correctement, le manchon doit pouvoir être déplacé axialement.

Flexible Shaft Coupling Accouplement flexible de l'arbre



Type Type	Normal-torque (continuous operation) Couple normal (service continu)		Maximum torque (short-term operation) Couple max. (de courte durée)		Max. revolutions /min Vitesse max. tr/min	Dimensions in mm Cotes en mm										Max. displ. permissible Tolérances max.			*** Inertia moment J in kgcm ² *** Moment d'inertie en kgcm ²	*** Weight in kg *** Poids en kg	
	kW n	M _{kN} in / en Nm	kW n	M _{kNmax} in / en Nm		Borings Alésages		A	B	C	D ₁ a./e. D ₂	E	F*	G ₁ a./e. G ₂	H	Special lengths of hubs Longueurs spéciales de moyeu	Maximum axial deviation Tolérance axiale max.	Radial displ. in mm maximum or tolerance radiale max. en mm ou			Angular displ. in mm maximum or tolerance angulaire max.
						pre éba. d ₁ and d ₂ d ₁ et d ₂	Finished** finis**														
B-14	0,0010	10	0,0020	20	6000	0	4	14	40	25	50	23	4	15	7	36	to 40 jusqu'à	± 0,3	± 1 mm I ₁ per hub I ₂ per moyeu	0,25	0,175
B-24	0,0021	20	0,0042	40	6000	0/10	10	24	52	36	56	26	4	17	7,5	41	to 50 jusqu'à	+ 0,4		0,92	0,316
B-28	0,0046	45	0,0092	90	6000	7/10	10	28	66	44	84	40	4	20	19	46	to 55 jusqu'à	± 0,4		3,10	0,739
B-32	0,0062	60	0,0124	120	6000	12	14	32	76	50	84	40	4	20	18	48	to 55 jusqu'à	± 0,4		5,47	0,95
B-38	0,0083	80	0,0166	160	6000	12	14	38	83	58	84	40	4	20	18	48	to 60 jusqu'à	± 0,4		8,69	1,22
B-42	0,010	100	0,020	200	5000	12/0	20	42	92	68	88	42	4	22	19	50	to 60 jusqu'à	± 0,4		14,28	1,49
B-48	0,014	140	0,028	280	5000	12/0	20	48	100	68	104	50	4	22	27	50	to 60 jusqu'à	± 0,4		16,34	1,81
B-65	0,041	400	0,082	800	3600	0/15	25	65	140	96	144	70	4	32	36	72	—	± 0,6		98,55	5,18
BI-60	0,072	700	0,144	1400	3000	0/25	30	80	175	124	186	90	6	45	46,5	93	—	± 0,7		370,5	11,5
BI-100	0,134	1300	0,268	2600	2000	0/35	40	100	220	157	228	110	8	51	59	110	—	± 0,8		1156,8	23,2
junior B-24	0,0012	12	0,0024	24	6000	—	10	12	25	—	—	—	—	—	—	—	—	± 0,4	0,31	0,090	
	—	—	—	—	—	—	14	16	32	—	—	—	—	—	—	—	—				
	—	—	—	—	—	—	17	20	36	56	26	4	17	7,5	41	—	—				
	—	—	—	—	—	—	22	24	38,5	—	—	—	—	—	—	—	—				

The teeth data are identical for B-24 and junior B-24.
Therefore, junior B-24 can be supplied with cone or inch boring combined with plastic and steel hubs.
Les dentures sont identiques pour B-24 et junior B-24.
Pour les alésages coniques et au pouce, le junior B-24 peut donc être livré en version combinée avec moyeu en matière plastique et moyeu en acier.

* "F*" is the minimum measurement by which for example an operating or drive machine has to be moved in order to be able to demount the plant vertically.
** Finished boring in accordance with ISO Tolerance Field H 7; shaft end kg. Adjusting spring groove in accordance with DIN 6885/1, fit P9.
*** Weight and inertia moment refer to the maximum finished boring without groove.
For the types BI the internal Seeger circlip rings have been accounted for in the weight and the inertia moment.
All dimensions refer to normal hub lengths. For shortened or extended hubs the dimensions for lengths change correspondingly.
* F* est la cote minimale de laquelle il faut déplacer la machine entraînée ou la machine entraînée pour pouvoir procéder au démontage vertical de l'une d'elles.
** Alésage fini avec tolérance ISO H 7; bouts d'arbres kg. Rainures de clavettes selon DIN 6885/1, ajustement P9.
*** Le poids et le moment d'inertie sont donnés pour le diamètre max. de l'alésage fini, sans rainure de clavette.
Pour les types BI, les bagues d'étranchéris internes sont prises en compte dans le poids et le moment d'inertie. Toutes les cotes se rapportent à la longueur de moyeu normale. Les cotes de longueur sont à modifier en conséquence pour les versions allongées ou raccourcies.

Subject to alteration - Sous réserve de modifications

Delivery Programme

All-steel Drives infinitely variable

- incomparable speed holding and reproducibility
- exceptionally quiet running
- high efficiency
- hermetically sealed housing
- moving in an oil bath
- lubricated for life and maintenance-free

H-Drive

Power ratings up to 4 kW
Adjustment range up to R = 9

Minidrive

Power ratings 0,09 kW – 0,25 kW
Adjustment range up to R = 9

Combinations with spur gears, angular bevel gears and worm gearboxes.
Extended control range possible with pole change motors.
Explosion-proof designs available.

Infinitely variable Speed Pulley Drives

- high reliability of operation
- long wearing wide V-belts
- Mounting position U and Z
- lubricated for life and maintenance-free

Heynau-Kompakt

Enclosed variable speed pulley drive with spur gears or worm gears
Power ratings up to 18,5 kW
Adjustment range R = 6

Infinitely variable Friction Drives

- robust construction
- lubricated for life and maintenance-free

Univar

Power ratings up to 7,5 kW
Adjustment range R = 5

A.C. Gear Motors

- hardened gearwheels, profile grinding of gear teeth, first stage with helical gearing
- high power ratings by smallest size
- optional reduced backlash
- lubricated for life and maintenance-free

Series GX. Universal Spur Gear Motors

Power ratings up to 15 kW
Output torque up to 1200 Nm
Gear reductions from 3:1 to 1600:1

Series G2. Mini Gear Motors

Power ratings up to 0,09 kW
Output torque up to 30 Nm
Gear reductions from 3:1 to 5610:1

Speed Control Units for A.C. Three-phase Motors

A.C. Servo Amplifier MyP-DS 381

for speed control of standard three-phase motors up to 11 kW.
Range of speed control up to R = 3000

Frequency Converter FUCM2-KF

for speed control of standard three-phase motors up to 7,5 kW.
Range of speed control up to R = 40

D.C. Gear Motors

- hardened gearwheels, profile grinding of gear teeth, first stage with helical gearing
- high power ratings by smallest size
- optional reduced backlash
- lubricated for life and maintenance-free

D.C. Disc Rotor Gear Motors

Power ratings 88 W – 7,2 kW
Output torque up to 1200 Nm
Gear reductions from 2,956:1 to 1006:1
Single- and Four-Quadrant Speed Controllers up to R = 5000

D.C. Shunt Gear Motors

Power ratings 250 W – 2,2 kW
Output torque up to 960 Nm
Gear reductions from 3,13:1 to 640:1
Single- and Four-Quadrant Speed Controllers up to R = 100

D.C. High Torque Gear Motors

Power ratings 1,18 kW – 2,29 kW
Output torque up to 280 Nm
Gear reductions from 3,13:1 to 40,04:1
Single- and Four-Quadrant Speed Controllers up to R = 5000

D.C. Mini Gear Motors

Power ratings 150 W
Output torque up to 30 Nm
Gear reductions from 3:1 to 5610:1
Speed Controllers up to R = 100

Other Drives and Control Units

Special Purpose Gears

for special demands

Differential Gears

from 0 to 1000 1/min

SKB Control Unit

for drives with high switching frequency

Precision Regulator Drives

up to 4 kW for accurate speed variation,
possible adjustment range up to
R = 6,12 % of the input speed

Laboratory Agitators

Power ratings up to 0,25 kW

Electronic Acceleration and Deceleration Controller

Electronic Brake Unit

Universal Three-point Controller
for infinitely variable speed drives with
electric remote control

Variateurs tout acier à réglage continu

- constance de vitesse et reproductibilité exceptionnelles
- marche extrêmement silencieuse
- haut rendement
- clos hermétiquement
- fonctionnement en bain d'huile
- lubrifié à vie et sans service d'entretien

Vari-Heynau

Puissance d'entrée jusqu'à 4 kW
Plage de réglage jusqu'à R = 9

Minidrive

Puissance d'entrée 0,09 kW à 0,25 kW
Plage de réglage jusqu'à R = 9

Combinaisons avec réducteurs à engrenages droits, à renvois d'angle et à vis sans fin.
Plage de réglage étendue est possible avec moteurs en exécution à commutation de polarité.
Exécutions antidéflagrantes peuvent être fournis.

Variateurs à poulies variables à réglage continu

- haute sécurité de fonctionnement
- large courroie trapézoïdale résistante à l'usure
- formes de construction U et Z
- lubrifié à vie et sans service d'entretien

Heynau-Compact

Variateurs à poulies variables sous carter clos avec réducteurs à engrenages droits et à vis sans fin
Puissance d'entrée jusqu'à 18,5 kW
Plage de réglage R = 6

Variateurs à friction à réglage continu

- construction robuste
- lubrifié à vie et sans service d'entretien

Univar

Puissance d'entrée jusqu'à 7,5 kW
Plage de réglage R = 5

Moto-réducteurs à CA

- engrenages trempés et rectifiés sur les profils des dents, premier train avec inclinaison de l'hélice
- transmission de puissance élevée sous une construction compacte
- réducteurs à jeu réduit optionnels
- lubrifié à vie et sans service d'entretien

GX. Moto-réducteurs universels à engrenages cylindriques

Puissance d'entrée jusqu'à 15 kW
Couple de sortie jusqu'à 1200 mN
Rapport de réduction de 3:1 à 1600:1

G2. Mini-moto-réducteurs

Puissance d'entrée jusqu'à 0,09 kW
Couple de sortie jusqu'à 30 mN
Rapport de réduction de 3:1 à 5610:1

Modules de réglage pour moteurs à courant triphasé

Servo-amplificateurs MyP-DS 381

pour la régulation de la vitesse de moteurs standard à courant triphasé jusqu'à 11 kW.
Plage de réglage jusqu'à R = 3000.

Convertisseurs de fréquence

FUCM2-KF pour la commande de la vitesse de moteurs standard à courant triphasé jusqu'à 7,5 kW.
Plage de réglage jusqu'à R = 40.

Moto-réducteurs à CC

- engrenages trempés et rectifiés sur les profils des dents, premier train avec inclinaison de l'hélice
- transmission de puissance élevée sous une construction compacte
- réducteurs à jeu réduit optionnels
- lubrifié à vie et sans service d'entretien

Moto-réducteurs à CC avec moteurs à rotor plat

Puissance d'entrée 88 W – 7,2 kW
Couple de sortie jusqu'à 1200 mN
Rapport de réduction de 2,956:1 à 1006:1
Modules de réglage de vitesse à 1- et 4-quadrants jusqu'à R = 5000

Moto-réducteurs à CC avec moteurs à haut couple

Puissance d'entrée 1,18 – 2,29 kW
Couple de sortie jusqu'à 280 mN
Rapport de réduction de 3,13:1 à 40,04:1
Modules de réglage de vitesse à 1- et 4-quadrants jusqu'à R = 5000

Moto-réducteurs Shunt à CC

Puissance d'entrée 250 W – 2,2 kW
Couple de sortie jusqu'à 960 mN
Rapport de réduction de 3,13:1 à 640:1
Modules de réglage de vitesse à 1- et 4-quadrants jusqu'à R = 100

Mini-Moto-réducteurs à CC

Puissance d'entrée 150 W
Couple de sortie jusqu'à 30 mN
Rapport de réduction de 3:1 à 5610:1
Modules de réglage jusqu'à R = 100

Autres commandes

Réducteurs spéciaux pour demande en série

Variateurs-réducteurs à différentiels de 0 à 1000 tr/mn

Groupes de commande SKB pour fréquences de manoeuvres élevées

Variateurs à réglage fin jusqu'à 4 kW pour réglage de vitesse de haute précision, plage de réglage jusqu'à R = 6,12 % de la vitesse d'entrée.

Petits agitateurs à réglage continu Puissance d'entrée jusqu'à 0,25 kW

Dispositifs électroniques de démarrage et de ralentissement

Dispositifs électroniques de freinage

Régulateurs universels à trois échelons pour variateurs à réglage continu avec dispositif de réglage à distance électrique.

