Betriebsanleitung Stellantrieb

662R2121
662R2421

Operatoring Instruction Actuator

Mode d´emploi organes de manœvre

Drehmoment | torque | *couple* 40Nm

Sensoren und Systeme
für die Feuerungstechnik

LAMTEC

Thema
Theme | *thème*

Kapitel
Chapter | *chapitre*

Allgemeine Hinweise 1
General references | *indications générales*

Sicherheitshinweise 2
Safety References | *indications de sécurité*

Einstellen der Endlagen 3
Adjust the End Positions | *ajuster les situations finales*

Elektrischer Anschluss 4
Electrical Connection | *raccordement électrique*

Stromlaufplan 5
Circuit Diagram| *Schéma de circuit*

Maßzeichnung 6
Dimensional Drawing | *dessin de mesure*

Technische Daten 7
Technical Data | *data technique*

EG-Konformitätserklärung 8
EC Declaration of Confirmity | *Déclaration de conformité CE*

Allgemeine Hinweise

Gültigkeit dieser Anleitung:

Diese Anleitung gilt für Stellmotor Fabrikat Lamtec Typ 662R2121 und 661R2421.

Diese Motoren sind ausschließlich zum Antrieb von Stellorganen von Feuerungsanlagen in Verbindung mit Lamtec Feuerungs und Verbund-Management Systemen Typ ETAMATIC, FMS oder VMS zugelassen.

Die Art der Rückführung ist formschlüssig ausgeführt. Die Motoren sind als Stellorgane für ETAMATIC, VMS und FMS zugelassen und entsprechen den Anforderungen an Stellmotore für diese Geräte.

Validity of this Manual:

This manual applies to control drives made by Lamtec type 662R2121 and 662R2421.

These control drives are exclusively certified to the drive of regulating units of combustion plants in connection with LAMTEC's firing and compound management systems type ETAMATIC, FMS and VMS.

The kind of the feedback is positively implemented. The control drives are certified for ETAMATIC, VMS and FMS and corresponds to the requirements to control drives for these devices.

Domaine d'application

Ce manuel est destiné pour les organes de manœvre du fabriquant LAMTEC et de type 662R2121 et 662R2421.

L'utilisation de ces moteurs est autorisé pour le positionnement des clapets d'une chaudière industrielle et doivent uniquement être raccordé aux automates de commande de type ETAMATIC, FMS, VMS.
Les caractéristiques de la recopie sont invariantes. Ces moteurs sont destinés pour être piloter par les automates ETAMATIC, VMS et FMS et présente les caractéristiques requis pour la positionnement des clapets pour ces appareils.

Geräte- Sicherheitsgesetz beachten

Das Geräte-Sicherheitsgesetz schreibt vor:

Gebrauchsanleitung beachten!

Nur nach der hier vorliegenden technischen Dokumentation (Druckschrift Nr. DLT662R2121) vorgehen.

Geräte nur für die beschriebene Verwendung benutzen.

Bedienung nur durch geschultes Personal. Das Gerät darf nur von Personen bedient und gewartet werden, die von ihrem Kenntnisstand und ihrer Ausbildung dazu befähigt sind.

Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht in jedem Fall auf den Eigentümer oder Betreiber über.

Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht in jedem Fall auf den Eigentümer oder Betreiber über soweit das Gerät von Personen, die nicht über die erforderlichen Kenntnisse verfügen, unsachgemäß betrieben, gewartet oder instandgesetzt wird oder wenn eine Handhabung erfolgt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht.

Für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der vorstehenden Hinweise eintreten, haftet die LAMTEC GmbH & Co KG **nicht**. Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen der LAMTEC GmbH & Co KG werden durch vorstehende Hinweise **nicht erweitert**.

Soweit auf Gesetze, Verordnungen und Normen hingewiesen wird, ist die Rechtsordnung der Bundesrepublik Deutschland zu Grunde gelegt.

Complying with the Requirements of Equipment Safety Law:

Follow the instructions!

This equipment is to be used only in accordance with these operating instructions (Document No. DLT662R2121).

The equipment may only be used in the manner described

Operation only by trained personnel. The equipment may only be operated and serviced by persons who are qualified to do so on the basis of their expertise and training.

Liability for the functioning of the equipment transferred to the owner or operator

Liability for the functioning of the equipment shall in all cases be transferred to the owner or operator if the equipment is improperly operated, serviced or repaired by persons who do not possess the necessary expertise, or if the equipment is handled in a manner other than that prescribed.

LAMTEC GmbH & Co KG will **not** accept liability for damages arising from failure to comply with the above instructions. The above instructions **do not extend** the warranty and liability conditions of the Conditions of Sale and Supply of LAMTEC GmbH & Co KG**.**

Where reference is made to laws, regulations or standards, these are based on the legal system of the Federal Republic of Germany.

Protection et sécurité de l'appareil

La loi de protection de sécurité de l'appareil stipule :

Prendre en considération les indications de la notice d'utilisation seule les documentations No DLT 662R2121 sont valable

Utiliser seulement l'appareil pour les applications décrites dans la manuel.

Les détenteurs et utilisateurs de l'appareil sont tenues responsable des fonctions attribués à l'appareil.

La responsabilité des fonctions de l'appareil sont , dans tous les cas, attribués à l'utilisateur

La responsabilité des fonctions de l'appareil sont , dans tous les cas, attribués à l'utilisateur ou propriétaire de l'appareil indépendamment que les utilisateurs ne disposent les – connaissances requises ou que l'utilisation ne soit pas conforme à la notice ou que l'appareil ne soit pas correctement utiliser.

La société LAMTEC GmbH & CO KG dégage toutes responsabilités pour les dommages causés par le non respect des indications de la notice d'utilisation.

Les garanties de ventes et de livraisons se sont plus valable lors de tous non-respect des indications d'utilisation.

Dans la limite de désignation des lois et normes, les droits de la République fédérale Allemande seront appliquées.

Sicherheitshinweise für die Montage

Je nach dem, zu welchem Zeitpunkt und unter welchen Umgebungsbedingungen Sie den Stellantrieb montieren, sind spezielle Sicherheitsaspekte zu berücksichtigen.

- Die Montage und Inbetriebnahme des Antriebes darf nur durch qualifizierte Fachkräfte erfolgen, die sowohl über fundierte mechanische als auch elektrische Kenntnisse verfügen!

WARNUNG
Vor einer Montage oder Reparatur eines Stellantriebes sind alle betroffenen Geräte/Maschinen/Anlagen abzuschalten und gegebenenfalls vom Netz zu trennen!

- Überzeugen Sie sich, dass pneumatische oder hydraulische Geräte/Maschinen/Anlagen vor der Montage bzw. Reparatur drucklos sind oder veranlassen Sie dies. Sollte dies aus verschiedenen Gründen nicht möglich sein, treffen Sie Sicherheitsvorkehrungen, das Schäden für Menschen, Umwelt und Geräte/Maschinen/Anlagen ausgeschlossen werden können!
- Die Verbindung Abtriebswelle Motor muss formschlüssig erfolgen. Die Verbindung/ Verstiftung muss so dimensioniert sein, dass bei einer Blockierung des Stellorgans auch der Motor blockiert. Ein Abscheren, Abreißen der Verbindung muss auch bei maximalem Drehmoment des Motors ausgeschlossen sein. Hierbei ist eine Sicherheitsreserve von mind. 50% einzukalkulieren
- Sichern Sie Ihre Arbeitsstätte ab und stellen Sie sicher, dass die Geräte/Maschinen/Anlagen, an denen Sie arbeiten, nicht unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden können!
- Bei der Montage oder Reparatur eines Stellantriebes sind die jeweils zutreffenden berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu berücksichtigen!
- Überzeugen sie sich vor der Montage/Reparatur über korrekte Funktion der Sicherheitseinrichtungen!

WARNUNG
Bei Austausch eines Potentiometers oder Endschalters muss die Auswirkung auf die Feuerungseinstellung überprüft werden! Gegebenenfalls muss die Feuerungseinstellung angepasst werden

Safety References for the Assembly

Depending upon that, at which time and under which site conditions you install the control drive, special safety aspects are to consider.

- The assembly and start-up of the drive may take place only via qualified specialists, who have both founded mechanical and electrical knowledge!·

WARNING
Before an assembly or a repair of a control drive all equipment/ machine/plants concerned are to be switched off and if necessary to be separated from the mains supplement

WARNING
Before switching off device/machine/plants, it is to be examined compellingly whether switching off cannot exhibit danger moments. In particular this applies in particular to proceed-technical plants!·

- Disconnections are only after previous consultation with the operating manager, shift leaders or safety engineer to accomplish!
- Disturbances are immediate to announce the operating manager, shift leader or safety engineer for danger warning!·
- Convince, that pneumatic or hydraulic equipment/machine/plants before the assembly and/or repair are pressure-free or arrange this. If this should not be possible for different reasons, meet safety precautions, which provided damage for humans, environment and equipment/machine/plants!
- Secure it your working place and guarantee it, that the equipment/machine/plants, on which you work, can’t be taken unintentionally starting!·
- When assembling or repair of a control drive, in each case the applicable safety rules for the prevention of accidents of the professional association are to be considered!·
- Convince yourselves before the assembly/repair over correct function of the safety devices!

Indications de sécurité d'assemblages

Selon cela, à quel moment et sous quelles conditions d'environnement vous installez l'organe de manœuvre, des aspects de sécurité spéciaux doivent être pris en considération .

- *L'assemblage et le démarrage de la commande ne peuvent avoir lieu que par la main-d'œuvre qualifiée qui dispose des connaissances mécaniques aussi bien qu'électriques fondées !·*

AVERTISSEMENT
Avant un assemblage ou une réparation d'un organe de manœuvre tous doivent être mis hors circuit installations d'appareil concernées et séparés éventuellement approvisionnement de réseau !·

AVERTISSEMENT
Avant de mettre hors circuit des installations d'appareil, il faut examiner impérativement si mettre ne peut pas montrer de moments de danger. Cela vaut en particulier pour la douceur d'opération !

- *Des coupures ne doivent être mises en œuvre que conformément à entretien précédent avec le directeur de couche, ou l'ingénieur de sécurité !·*
- *Pour une prévention des dangers sont des dérangements immédiats d'annoncer des directeurs de couche ou l'ingénieur de sécurité !·*
- *Vous convainquez qui des installations d'appareil pneumatiques ou hydrauliques avant l'assemblage et/ou la réparation sont sans pression ou vous provoquez cela. Si cela ne devait pas être possible pour différentes raisons, vous rencontrez des mesures de sécurité, dommages pour des hommes, environnement et des installations d'appareil être exclu pouvez !·*
- *Assurez et garantissez votre lieu de travail ils que les installations d'appareil, auquel vous travaillez, ne peuvent pas être mises en service involontairement !*
- *Avec l'assemblage ou la réparation d'un organe de manœuvre, les règlements de prévoyance contre les accidents et de sécurité professionnels respectivement justes doivent être pris en considération !·*
- *Vous convainquez avant l'assemblage/réparation sur la fonction correcte des dispositifs de sécurité !*

Sicherheitshinweise für die Einstellungen

WARNUNG
Stellen Sie sicher, dass durch die Inbetriebnahme bzw. durch die Testeinstellungen keine Gefahr für Mensch, Umwelt und Geräte/ Maschinen/Anlagen entstehen kann!

WARNUNG
Vergewissern Sie sich, dass die volle Bewegungsfreiheit der Stellantriebe gewährleistet ist und für das Personal keine Quetschgefahr besteht! Errichten Sie gegebenenfalls Absperrungen!

WARNUNG
Bei der Arbeit an geöffneten und betriebsbereiten Stellantrieben besteht die Gefahr, das spannungsführende Teile (24/115/230/400V AC~) berührt werden können! Das Montagepersonal sollte deshalb entsprechend qualifiziert sein und sich dieser potentiellen Gefahr bewusst sein!

- Sichern Sie den Arbeitsbereich der Geräte/Maschine/Anlagen gegen unbeabsichtigte In- oder Außerbetriebnahme ab!
- Überprüfen Sie nach Abschluss der Einstellungen, ob die elektrischen Signale des Stellantriebe, insbesondere die Stellungsrückmeldung (optional), mit der mechanischen Stellung des Antriebes übereinstimmt! Dies gilt insbesondere für die Endlagen!
- Abschließend überprüfen Sie die Funktion eventueller Sicherheitseinrichtungen auf Fehlerfreiheit!
- Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass die Endschalter derart justiert sind, dass das Stellorgan nicht auf mechanischen Anschlag läuft. Dies kann wegen erhöhter Stromaufnahme das Ansteuerorgan oder den Motor beschädigen.

Safety References for the Attitudes

WARNING
Guarantee that from start-up and/or from the test attitudes no danger for humans, environment and equipment/machine/plants can result!··

WARNING
Make sure that the full freedom of movement of the control drives is ensured and exists for the personnel no squeezing danger! Establish to shut-off positions if necessary!·

WARNING
With the work on opened and ready for use control drives exists the danger, which live dividing (24/115/230/400V AC~) can be affected! The assembly personnel should be accordingly qualified therefore and be conscious this potential danger!

- Secure the work area of the equipment/machine/plants against unintentional in or putting out of operation!·
- Examine after conclusion of the attitudes whether the electrical signals control drives, in particular the position feedback (optional), with which mechanical position of the drive agrees! This applies in particular to the end positions!·
- Finally you examine the function of possible safety devices for accuracy!

Indications de sécurité de réglages

AVERTISSEMENT
Garantissez que de démarrage et/ou de réglages d'essai, aucun danger pour homme, environnement et des installations d'appareil ne peut naître !

AVERTISSEMENT
Vous assurez que la liberté de mouvement pleine des organes de manœuvre est garantie et ne réussit pas pour le personnel de danger de compression ! Etablissez éventuellement des barrages !

AVERTISSEMENT
Avec le travail sur des organes de manœuvre ouverts et prêts à démarrer, le danger existe qui des parties vivantes (24/115/230/400V AC~) peuvent être affectées ! Le personnel d'assemblage devrait être en conséquence qualifié par conséquent et être conscient ce danger potentiel !

- *Assurez la zone de travail des installations d'appareil contre une mise hors service ou de dans non voulue !· ·*
- *Réexaminez après la conclusion des réglages si les signaux électriques organes de manœuvre, en particulier la reconnaissance de position (optionnellement), à laquelle la position mécanique de la commande correspond ! Cela vaut en particulier pour les situations finales !*
- *Pour finir, vous réexaminez la fonction d'éventuels dispositifs de sécurité sur la précision*

Gerätesicherheit

- Die Stellantriebe sind nach anerkannten Regeln der Technik hergestellte Qualitätsprodukte und haben das Herstellerwerk in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen!
- Zur Erhaltung des sicherheitstechnisch einwandfreien Zustandes ist es zwingend notwendig, dass Monteur/Anwender sich topp an die Herstellerangaben aus dieser Dokumentation halten und über eine entsprechende berufliche Qualifikation verfügen.
- Die Stellantriebe dürfen nur zu dem ihrer Bauart entsprechenden Zweck verwendet topp!
- Ebenso dürfen die Stellantriebe nur entsprechend der in den technischen Daten vorgegebenen Werte betrieben topp!

WARNUNG
Stellen Sie sicher, dass durch die Montage, Inbetriebnahme oder durch den Testbetrieb am Stellantrieb keine Gefahr für Mensch, Umwelt oder Geräte/ Maschinen/ Anlagen entstehen kann!

- Vor der Montage des Stellantriebes ist das Stellglied auf Leichtgängigkeit zu überprüfen!
- Die Stellantriebe dürfen weder an schadhaften Zuleitungen bzw. Angeflanschten Anlagenteilen montiert, in Betrieb genommen, noch dürfen Einstellarbeiten an ihnen vorgenommen topp! Das gleiche gilt auch für beschädigte Stellantriebe!
- Nach Abschluss der Montage bzw. Der Einstellungen ist die korrekte Funktion und gegebenenfalls die Einhaltung der Endlagen zu prüfen!
- Nach Abschluss der Montage bzw. Der Einstellungen ist die korrekte Funktion und gegebenenfalls die Einhaltung der Endlagen zu prüfen!
- Ebenfalls ist die Funktion optionaler Komponenten zu prüfen!

Equipment Safety

- The control drives are according to recognized rules of the technology manufactured quality products and the manufacturer in safety-relevant perfect condition left!·
- For the preservation of the safety-relevant perfect condition it is compellingly necessary that mechanic/users adheres strict to the manufacturer data from this documentation and has an appropriate vocational qualification!·
- The control drives may be used only for that its design corresponding purpose!
- Likewise the control drives may be operated only according to the values given in the technical data!

WARNING
Guarantee that from the assembly, start-up cannot result or from the test operation at the control drive a danger for humans, environment or devices/machines/plants!

- Before the assembly of the control drive the control member is to be examined for operation smoothness!·
- The control drives may neither at defective inlets and/or flanged on components installed, in enterprise taken, nor tuning at them may be made! The same applies also to damaged control drives!
- After conclusion of the assembly and/or the attitudes the correct function and the adherence to the end positions are to be examined if necessary!·
- Likewise the function of optional components is to be examined!

Sécurité de l'appareil

- *Les organes de manœuvre ont été des produits de qualité fabriqués après les règles reconnues de la technique et ont quitté le travail de fabricant dans un état à l'égard de règlements de sécurité parfait !·*
- *L'état à l'égard de règlements de sécurité parfait il est impérativement nécessaire pour recevoir que le assembleur/utilisateurs s'en tienne stricts aux données du fabricant de cette documentation et dispose d'une qualification professionnelle correspondante.*
- *Les organes de manœuvre ne peuvent être utilisés qu'à cela de leur conception but correspondant !·*
- *Aussi les organes de manœuvre ne peuvent être actionnés que conformément les valeurs alléguées dans les données techniques !·*

AVERTISSEMENT

Garantissez que d'assemblage, le démarrage ne peut pas naître ou d'exploitation type à l'organe de manœuvre, de danger pour homme, environnement ou des appareils/machines/installations !·

- *Avant l'assemblage de l'organe de manœuvre, l'organe de réglage doit être réexaminé pour la douceur d'opération !*
- *Ne pouvoir ni à des transmissions défectueuses et/ou à des composants à fixation par flasques installé, mis en service les organes de manœuvre, ni des travaux de réglage sur eux peuvent être entrepris ! La même chose vaut aussi pour des organes de manœuvre endommagés !*
- *Après la conclusion de l'assemblage et/ou des réglages, la fonction correcte et éventuellement l'observation des situations finales doivent être examinées !*
- *La fonction de composantes optionnelles doit également être examinée !*

🛠 Einstellen der Wegendschalter

Die Wegendschalter mit Spitznocken 15° sind werkseitig ca. 90° eingestellt. Die Feinjustierung erfolgt mit Schraubendreher an Schraube „F“. Schraube drehen, bis ein leichtes Klicken des Schalters zu hören ist.

Zur Kontrolle, die Schaltposition elektrisch anfahren, wenn notwendig nachjustieren und Stiftschraube „S“ mit 1,5 mm Inbusschlüssel auf Nokkenwelle befestigen. Die Feinjustierung erfolgt wie bei Wegendschalter mit Schraubendreher an Schraube „F“. Schraube drehen, bis ein Klicken des Schalters zu hören ist. Durch elektrische Drehbewegung die Schaltposition überprüfen, Schraube „S“ anziehen und gegen Lösen sichern.

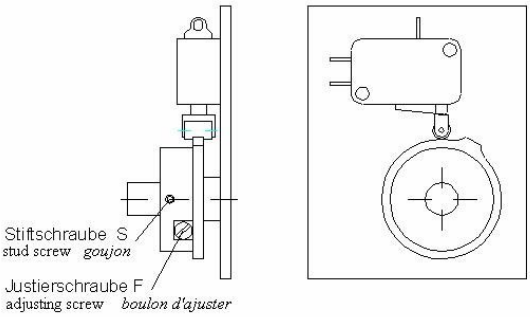
🛠 Adjusting the End Position Switch

The end position switches with the 15° conical cams are factory-preset on 90°. For fine adjustment turn screw “F” with a screw driver until the switch clicks slightly.

For a check start the switching position electrically, readjust it if necessary and tighten stud bold “S”. On delivery displacement transducer switches with trigger cams 180° are set loosely on the camshaft which is-at the same time- the drive shaft. Fasten the trigger cam with stud bolt “S” and 1,5mm wrench slightly on the distribution shaft. For a fine adjustment (like for the stop position switch) turn screw “F” with a screw driver until the switch clicks slightly. Check the switching position via electrical rotation, tighten screw “S” and lock it.

🛠 *L’interrupteur de fin de course de manière*

Les interrupteurs de fin de course de manière avec la came pointue 15° ajustent 90° sont ajustés type environ. L’ajustement de précision a lieu avec des tournevis à la vis « F ». Tourner la vis, jusqu’à ce qu’il faille entendre cliqueter facile du commutateur. Au contrôle que position de distribution commencer électriquement, si et attachent le goujon des « s » rajustent nécessairement avec 1,5 mm hexagone clé sur l’arbre à cames. L’ajustement de précision a lieu comme avec des interrupteurs de fin de course de manière avec des tournevis à la vis « F ». Tourner la vis, jusqu’à ce qu’il faille entendre cliqueter du commutateur . Par un mouvement de rotation électrique la position de distribution réexaminer et la vis « S » serrer et contre résoudre assurer.



Elektrischer Anschluss

Es sind die VDE- und EVU-Vorschriften beim Anklemmen der Regelantriebe zu beachten und sollten nur von einem zugelassenen Fachmann angeschlossen werden. Beachten Sie den in der Haube eingeklebten Anschlussplan und die außen am Stellantrieb angegebenen technischen Angaben. Sämtliche Funktionen, wie Endschalter, Potentiometer oder sonstige Optionen, sind werkseitig verdrahtet, die Wegendschalter ca. 90° eingestellt.

Electrical Connection

VDE and EVU specifications have to be observed when connecting our actuator motors. Connections are to be executed by an authorized specialist only. Please follow the connection diagram glued to the inside of the top as well as the technical information found on the outside of the actuating drives. All functions like end switches, potentiometers and other options are aiready wired, □□op position switches are preset to 90°.

Raccordement électrique

Tenir compte des prescriptions VDE et EVU pour la connexion des mécanismes de commande. Le raccordement ne doit être effectué que par du personnel spécialisé autorisé. Veuillez tenir compte du schéma de raccordement collé à l'intérieur du capot ainsi que des informations techniques à l'extérieur du mécanisme de commande. Toutes les fonctions comme commutateurs de fin de course, potentiomètres et autres options sont câblées à l'usine, les commutateurs de fin de course réglés à env. 90°.

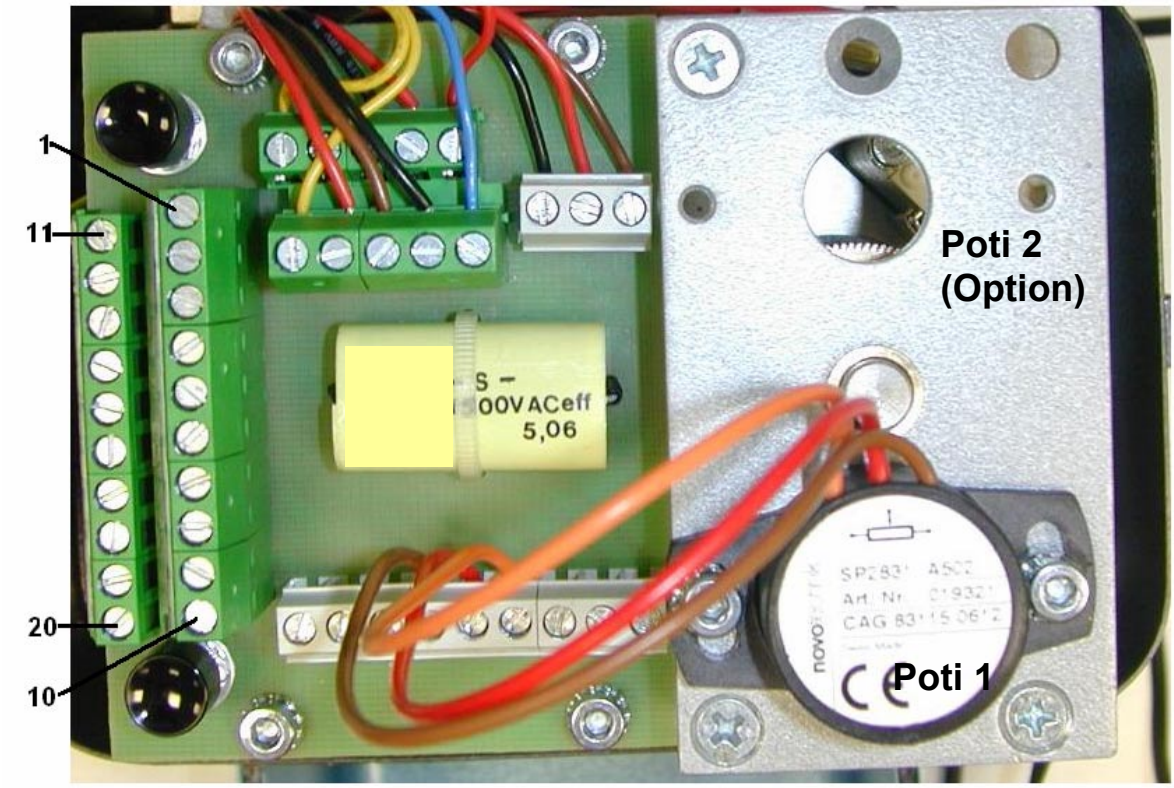
Kundenseitige Anschlüsse an Anschlussplatine MST 5 Regelantrieb mit AC Synchronmotor

- Ansteuerung Drei-Punkt-Schritt
- Rückführung Poti
- zus. Elektrische Handverstellung Taster AUF/ZU

Connections provided by the customer at connection board MST5 actuator with AC Synchronous Motor

- Controlling Three-Point-Step
- Feedback via potentiometer
- add. Elect. Controlling via push-buttons OPEN/CLOSE

Raccordements chez le client à la plaque de raccordement MST5 mécanisme de commande avec AC moteur synchrone



Kundenseitige Anschlüsse an Anschlussplatine MST 5

Regelantrieb mit AC Synchronmotor

Klemme1 :

An dieser Klemme wird der Schutzleiter angeschlossen.
Dieser hat wie der Name schon sagt eine reine Schutzfunktion. Das heißt alle elektrisch leitenden Teile sind nach Anschluss des Schutzleiters mit dem Potential „Erde“ verbunden.

Klemme 2:

An dieser Klemme wird er Neutralleiter angeschlossen.
Dieser bewirkt, das bei Bedarf ein Stromfluss zustande kommen kann.

Klemme 14:

Wird an dieser Klemme eine Spannung angelegt, bewirkt dies eine Drehbewegung des Antriebs in positive Richtung. (Drehbewegung vom Deckel aus gesehen im Uhrzeigersinn).
Wird der Mikroschalter S1 durch die Schaltnocke betätigt wird die Drehbewegung unterbrochen(der Antrieb steht).
Wird an Klemme 14 die Spannung unterbrochen, stoppt die Drehbewegung ebenso.

Klemme 13:

Wird an dieser Klemme eine Spannung angelegt bewirkt dies eine Drehbewegung des Antriebs in negative Richtung (Drehbewegung vom Deckel aus gesehen gegen den Uhrzeigersinn).
Wird der Mikroschalter S2 durch die Schaltnocke betätigt wird die Drehbewegung unterbrochen (der Antrieb steht).
Wird an Klemme 13 die Spannung unterbrochen, stoppt die Drehbewegung ebenso.

WARNUNG
Es darf niemals gleichzeitig eine Spannung an Klemme 13 und an Klemme 14 anliegen!

Klemme 4:

Ist Schalter S1 betätigt und Spannung an Klemme 14, liegt hier eine Spannung an, die für Steuerungszwecke weiter verwendet werden kann.

Klemme 3:

Ist Schalter S2 betätigt und Spannung an Klemme 13, liegt hier eine Spannung an, die für Steuerungszwecke weiter verwendet werden kann.

Klemme 12:

L1 Manuell, wird an dieser Klemme eine Spannung angeschlossen kann der Antrieb mittels den zwei Tastern auf der Platine von Hand verfahren werden. (optional)

Klemme 6, 15, 5: Zusatzschalter S3, potentialfrei

Klemme 6: Öffner von S3

Klemme 15: Wurzel von S3

Klemme 5: Schließer von S3

Klemme 16, 7, 17: Zusatzschalter S4, potentialfrei

Klemme 16: Öffner von S4

Klemme 7: Wurzel von S4

Klemme 17: Schließer S4

Klemme 8, 9, 10: Potentiometer 1 (standard)

bei Abgriff zwischen Klemme 8 und 9 steigt der Widerstandswert, wenn Drehbewegung in negative Richtung (Spannung an Klemme 13)

Klemme 18, 19, 20: Potentiometer 2 (Option)

bei Abgriff zwischen Klemme 18 und 19 steigt der Widerstandswert, wenn Drehbewegung in negative Richtung (Spannung an Klemme 13)

Connections Provided by the Customer at Connection Board MST5 Actuator with AC Synchronous Motor

Terminal 1: Holds the protective conductor witch is used -as indicated by the name- for protective function only. All conductive parts are thereby connected to ground.

Terminal 2: Holds the neutral conductor to provide for current flow, if necessary.

Terminal 14: A voltage applied to this terminal initiates a rotation of the drive in positive direction (clockwise, seen from the lid). When actuated by the switching cam, micro switch S1 terminates the rotation (the actuator stops). Disconnecting voltage to terminal 14 also stops the rotation.

Terminal 13: A voltage applied to this terminal initiates a rotation of the drive in negative direction (anticlockwise, seen from the lid). When actuated by the switching cam, micro switch S2 terminates the rotation (the actuator stops). Disconnecting voltage to terminal 13 also stops the rotation.

WARNING

It is not possible to have, at one time, voltage applied to both terminals 13 and 14!

Terminal 4: If switches S1 is actuated and voltage applied to terminal no. 14, terminal 4 provides a voltage which can be used for control purposes

Terminal 3: If switch S2 is actuated and voltage applied to terminal no. 13, terminal 5 provides a voltage which can be used for control purposes.

Terminal 12: L1 manual, attached at this terminal a tension can the drive by means of the two tracers on the plate be proceeded by hand (optionally)

Terminal 5, 15, 6:	Additional switch S3, floating Terminal 6: nc-contact S3 (normally close) Terminal 15: root S3 Terminal 5: no-contact S3 (normally open)
Terminal 16, 7, 17:	Additional switch S4, floating Terminal 16: nc-contact S4 (normally close) Terminal 7: root S4 Terminal 17: no-contact S4 (normally open)
Terminal 8,9, 10:	Potentiometer 1 Pick-up between terminal 8 and 9 increases resistance value during rotation in negative direction (voltage applied to terminal no. 13).
Terminal 18, 19, 20:	Potentiometer 2 (Option) Pick-up between terminal 18 and 19 increases resistance value during rotation in negative direction (voltage applied to terminal no. 13).

Raccordements chez le client à la plaque de raccordement MST5 Mécanisme de commande avec AC moteur synchrone

Borne 1 : *Raccord du fil de protection a cette borne. Comme son nom l'indique, ce fil a une pure fonction de protection. Cela signifie que toutes les pièces a conduction électrique sont connectées au potentiel « terre » après le raccord du fil de protection.*

Borne 2 : *Raccord du conducteur neutre a cette borne. Cela a pour effet qu'en cas de besoin une conduction de courant est possible*

Borne 14 : *L'application d'une tension a cette borne génère un mouvement de rotation de l'entraînement en sens positif. (vu du couvercle, mouvement de rotation dans le sens d'une aiguille d'une montre). Lorsque le micro rupteur S1 est actionne par la came de commande, le mouvement de rotation est interrompu (l'entraînement s'immobilise).*

Lorsque la tension est coupée a la borne 14, le mouvement de rotation s'arrête également.

Borne 13 : *L'application d'une tension a cette borne génère un mouvement de rotation de l'entraînement sensé négatif. (vu du couvercle, mouvement de rotation contre le sens d'une aiguille d'une montre). Lorsque le micro rupteur S2 est actionne par la came de commande, le mouvement de rotation est interrompu (l'entraînement s'immobilise).*

Lorsque la tension est coupée a la borne 13, le mouvement de rotation s'arrête également.

AVERTISSEMENT

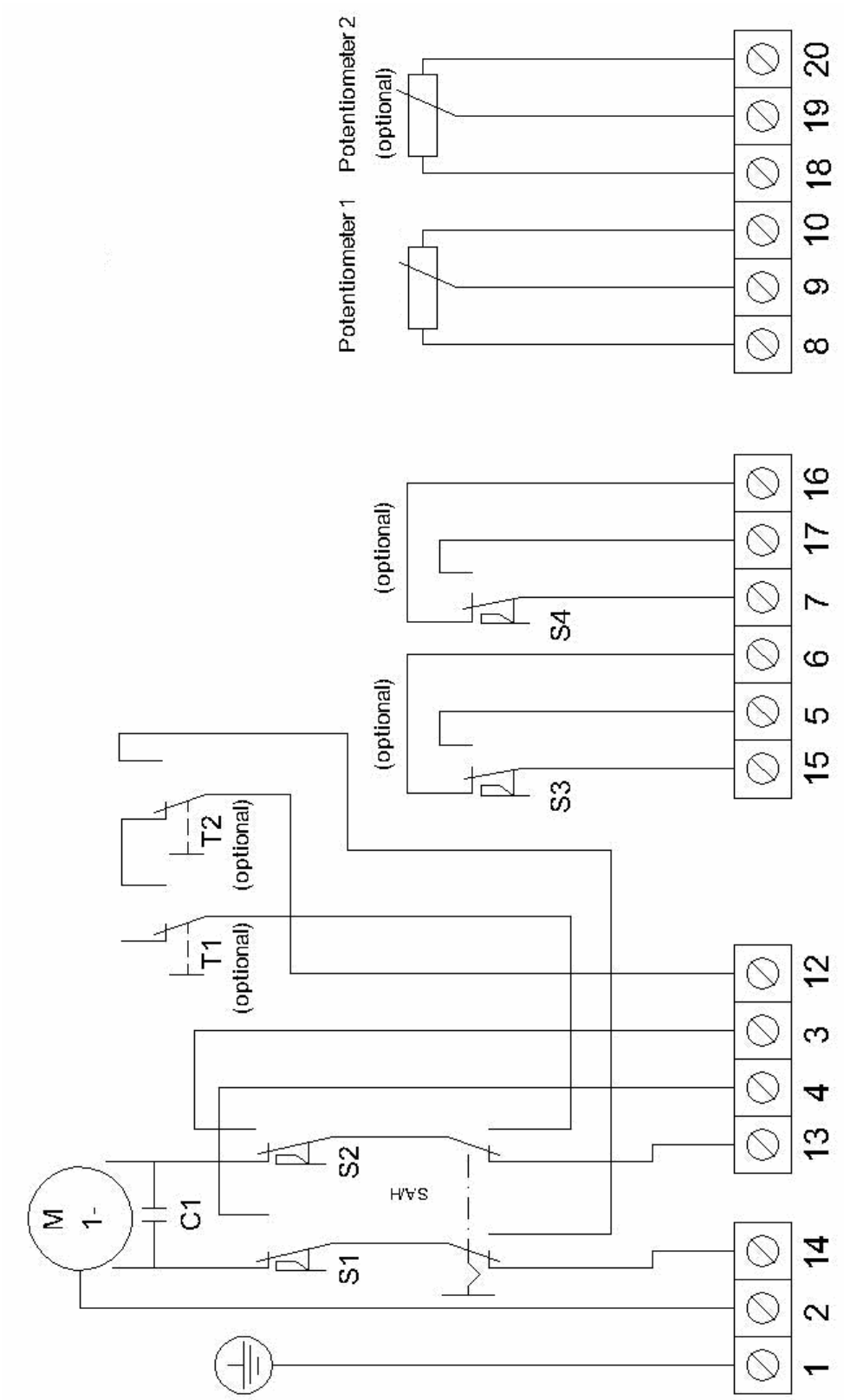
La tension ne doit jamais être appliquée simultanément aux bornes 13 et 14 !

***Borne* 4 :** *Lorsque le commutateur S1 est actionne et que la tension est appliquée a la borne 14, il y a ici une tension, pouvant encore être utilisée a des fins de commande.*

***Borne* 3 :** *Lorsque le commutateur S2 est actionne et que la tension est appliquée a la borne 13, il y a ici une tension, pouvant encore être utilisée a des fins de commande.*

***Borne* 12 :** *L1 manuelle, lorsqu'une tension est appliquée a cette borne, l'entraînement peut être déplace a la main sur la platine au moyen de deux poussoirs (optionnellement).*

Borne 5, 15, 6 :	*Commutateur S3, sans potentiel* *Borne 6 : contact a ouverture de S3* *Borne 15 : racine de S3* *Borne 5 : contact a fermeture de S3*
Borne 16, 7, 17 :	*Commutateur S4, sans potentiel* *Borne 16 : contact a ouverture de S4* *Borne 7 : Racine de S4* *Borne 17 : contact a fermeture de S4*
Borne 8, 9, 10 :	*Potentiomètre 1* *Pour le ramassage entre le borne 8 et 9, la valeur de résistance augmente, si mouvement de rotation dans une négative direction (tension au borne 13)*
Borne 18,19,20 :	*Potentiomètre 2 (option)* *Pour le ramassage entre le borne 18 et 19, la valeur de résistance augmente, si mouvement de rotation dans une négative direction (tension au borne 13)*



Stromlaufplan MST5 mit max. 2 Zusatzschalter und 2 Potentiometer
Circuit diagram MST5 with max. 2 additional switches and 2 potentiometers
Schéma de circuit MST5 avec max. 2 interrupteurs additionnelles et 2 potentiomètres.

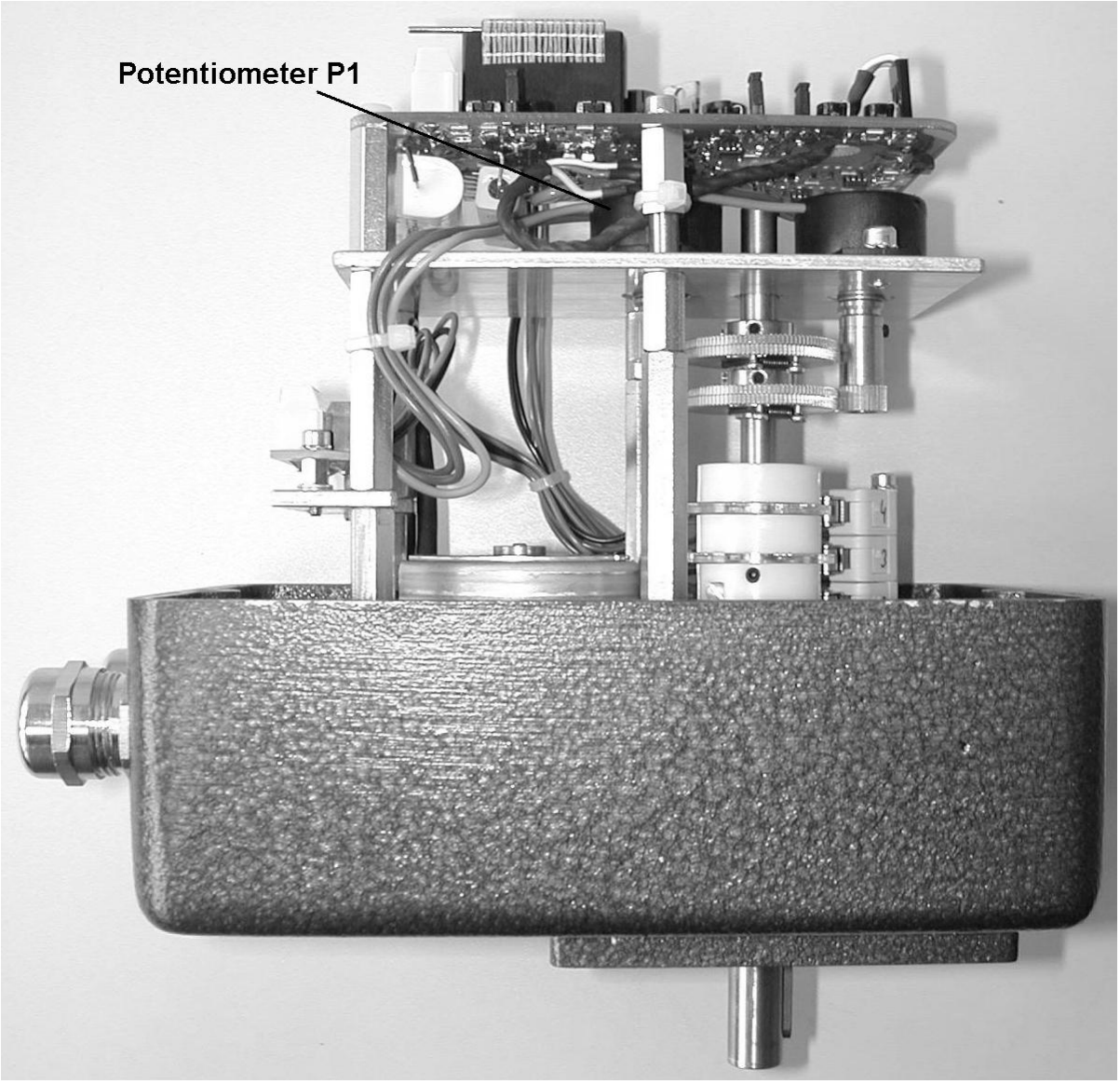
Kundenseitige Anschlüsse an Anschlussplatine AB076 Regelantrieb mit AC Synchronmotor

- Rückführung über Potentiometer und Stromsignal 4...20mA

Connections provided by the customer at connection board AB076 actuator with AC Synchronous Motor

- Feedback via potentiometer and current signal 4…20mA

Raccordements chez le client à la plaque de raccordement AB076 mécanisme de commande avec AC moteur synchrone



Kundenseitige Anschlüsse an Anschlussplatine AB076

Regelantrieb mit AC Synchronmotor

Klemme1 :

Wird an dieser Klemme eine Spannung angelegt, bewirkt dies eine Drehbewegung des Antriebs in positive Richtung. (Drehbewegung vom Deckel aus gesehen im Uhrzeigersinn).
Wird der Mikroschalter S1 durch die Schaltnocke betätigt wird die Drehbewegung unterbrochen(der Antrieb steht).
Wird an Klemme 1 die Spannung unterbrochen, stoppt die Drehbewegung ebenso.

Klemme 2:

Wird an dieser Klemme eine Spannung angelegt bewirkt dies eine Drehbewegung des Antriebs in negative Richtung (Drehbewegung vom Deckel aus gesehen gegen den Uhrzeigersinn).
Wird der Mikroschalter S2 durch die Schaltnocke betätigt wird die Drehbewegung unterbrochen (der Antrieb steht).
Wird an Klemme 2 die Spannung unterbrochen, stoppt die Drehbewegung ebenso.

WARNUNG
Es darf niemals gleichzeitig eine Spannung an Klemme 1 und an Klemme 2 anliegen!

Klemme 8:

An dieser Klemme wird er Neutralleiter angeschlossen.
Dieser bewirkt, das bei Bedarf ein Stromfluss zustande kommen kann.

Klemme 9:

An dieser Klemme wird der L-leiter angeschlossen (Versorgungsspannung).
Damit wird die Regelung mit einer Dauerspannung versorgt.

Klemme 10

An dieser Klemme wird der Schutzleiter angeschlossen.
Dieser hat wie der Name schon sagt eine reine Schutzfunktion. Das heißt alle elektrisch leitenden Teile sind nach Anschluss des Schutzleiters mit dem Potential „Erde“ verbunden.

Klemme 11, 12, 13:

Elektronische Regelung 4...20mA

Klemme 11: Rückführung Istwert
Klemme 12: Vorgabe Sollwert
Klemme 13: GND

Klemme 14, 15, 16:

Zusatzschalter S3, potentialfrei

Klemme 16: Öffner von S3
Klemme 14: Wurzel von S3
Klemme 15: Schließer von S3

Klemme 17, 18, 19:

Zusatzschalter S4, potentialfrei

Klemme 19: Öffner von S4
Klemme 17: Wurzel von S4
Klemme 18: Schließer S4

Klemme 20, 21, 22:

Rückführung Istwert Potentiometer 0...5kR (P1)

Connections Provided by the Customer at Connection Board AB076

Actuator with AC Synchronous Motor

Terminal 1: A voltage applied to this terminal initiates a rotation of the drive in positive direction (clockwise, seen from the lid). When actuated by the switching cam, micro switch S1 terminates the rotation (the actuator stops). Disconnecting voltage to terminal 1 also stops the rotation.

Terminal 2: A voltage applied to this terminal initiates a rotation of the drive in negative direction (anticlockwise, seen from the lid). When actuated by the switching cam, micro switch S2 terminates the rotation (the actuator stops). Disconnecting voltage to terminal 2 also stops the rotation.

WARNING
It is not possible to have, at one time, voltage applied to both terminals 1 and 2!

Terminal 8: Holds the neutral conductor to provide for current flow, if necessary.

Terminal 9: L – 230V AC line voltage for supply

Terminal 10: Holds the protective conductor witch is used -as indicated by the name- for protective function only. All conductive parts are thereby connected to ground.

Terminal 11, 12, 13: Elect. Controlling via current signal 4…20mA

Terminal 11: Feedback “actual value”
Terminal 12: Setpoint
Terminal 13: GND

Terminal 14, 15, 16: Additional switch S3, floating

Terminal 16: nc-contact S3 (normally close)
Terminal 14: root S3
Terminal 15: no-contact S3 (normally open)

Terminal 17, 18, 19: Additional switch S4, floating

Terminal 19: nc-contact S4 (normally close)
Terminal 17: root S4
Terminal 18: no-contact S4 (normally open)

Terminal 20, 21, 22: Feedback actual value potentiometer 0…5kR (P1)

Pick-up between terminal 8 and 9 increases resistance value during rotation in negative direction (voltage applied to terminal no. 13).

Raccordements chez le client à la plaque de raccordement AB076
Mécanisme de commande avec AC moteur synchrone

Borne1 : *Sur cette borne si une tension est appliquée, ceci cause un mouvement tournant de la commande dans la direction positive (optionnellement). (le mouvement tournant vu de la couverture est dans le sens des aiguilles d'une montre).*
Si les commutateurs micro S1 est actionnés par la came de voyage, la volonté tournante de mouvement interrompue (le mécanisme de commande stops).

Borne 2 : *Sur cette borne si une tension est appliquée, ceci cause un mouvement tournant de la commande dans la direction négative (optionnellement). (le mouvement tournant vu de la couverture est contre le sens des aiguilles d'une montre).*
Si le commutateurs micro S2 est actionnés par la came de voyage, la volonté tournante de mouvement interrompue (le mécanisme de commande stops).

AVERTISSEMENT
La tension ne doit jamais être appliquée simultanément aux bornes 1 et 2 !

Borne 8 : *Raccord du conducteur neutre a cette borne. Cela a pour effet qu'en cas de besoin une conduction de courant est possible.*

Borne 9 : *À ce borne, la phase attaché en lui est fournie le règlement en tension permanente*

Borne 10 : *Raccord du fil de protection a cette borne. Comme son nom l'indique, ce fil a une pure fonction de protection. Cela signifie que toutes les pièces a conduction électrique sont connectées au potentiel « terre » après le raccord du fil de protection.*

Borne 11 , 12, 13 : *La conduite de signal de sortie est attachée à ce borne (dépenses de valeur réelle, optionnellement).*
Le potentiel d'achat colle au borne 13. Le signal de sortie entre les bornes 11 et 13 peut être utilisé comme reconnaissance de position au traitement externe.

La conduite de signal d'entrée est attachée à ce borne (norme de valeur prescrite, optionnellement).
Le potentiel d'achat colle au borne 13. Le signal d'entrée entre les bornes 12 et 13 donne la valeur prescrite, sur laquelle la commande doit aller.

Bornes : 14, 15, 16 *Commutateur S3, sans potentiel*
Borne 16 : contact a ouverture de S3
Borne 14 : racine de S3
Borne 15 : contact a fermeture de S3

Bornes : 17, 18, 19 *Commutateur S4, sans potentiel*
Borne 19 : contact a ouverture de S4
Borne 17 : racine de S4
Borne 18 : contact a fermeture de S4

Bornes : 20, 21, 22 *Potentiomètre 0…5kR (P1)*
pour le ramassage entre le borne 21 et 22, la valeur de résistance augmente, si mouvement de rotation dans une négative direction

Einstellen einer AC Motorregelung mit 4 – 20 mA Ein-/Ausgangssignal

Der Motor ist werkseitig eingestellt, die nachfolgend aufgeführte Abgleichanweisung muss nur beim Auswechseln der Regelplatine beachtet werden. Dabei ist die jeweilige Ausstattung des Antriebes zu berücksichtigen.

1. Platine an das AC-Netz anschließen, Klemme 8 Masse, 9 Phase, 10 Schutzleiter.
2. Am Regeleingang (Klemme 12 und 13) 4 mA anlegen.
3. Motor auf Endlage 0° fahren, bis der mechanische Endschalter betätigt ist. (Vorsicht Netzspannung an den Anschlussklemmen und auf der Platinenunterseite beachten !).
4. Welle am Winkelgeber (Potentiometer) langsam drehen, bis beide LED's aus sind.
5. Zahnrad Winkelgeber mit Zahnrad Steuerwelle (Motorwelle) fest verbinden.
6. 20 mA am Regeleingang (Klemme 12 und 13) anlegen.
7. Motor auf Endlage 90° fahren, bis der mechanische Endschalter betätigt ist.
8. An dem Potentiometer PT 2 (neben Trafo) solange drehen, bis keine LED's mehr leuchten.
9. Regelspannung 4 mA anlegen und gegen Endlage 0° fahren. Wenn Endlage 0° erreicht ist, müssen beide LED's aus sein. Eventuell mit Potentiometer PT 5 nachjustieren.
10. Messgerät am Ausgang anschließen (Klemme 13 und 11). Bei Endlage 0° muss das Messgerät 4 mA anzeigen, eventuell mit Potentiometer PT 11 nachjustieren.
11. Motor auf Endlage 90° fahren, das Messgerät muss 20 mA anzeigen. Eventuell mit Potentiometer PT 9 nachjustieren.

Adjusting of an AC Engine Regulation with 4 – 20 mA Input/Output Signal AB076

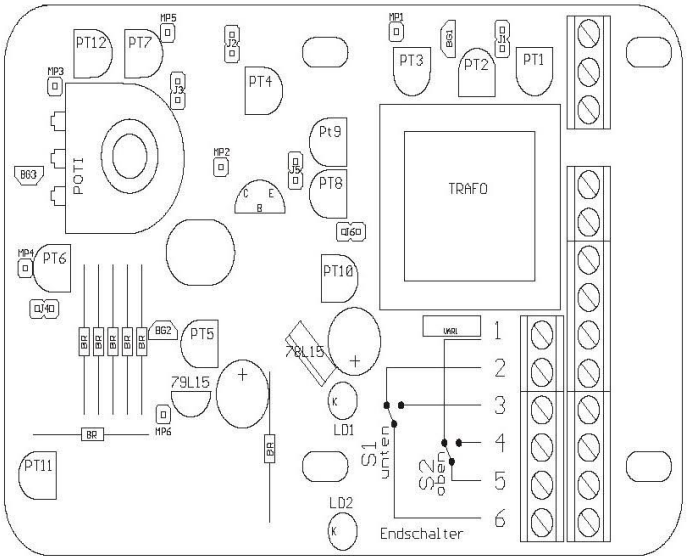
The motor is pre-adjusted at works The following adjustment instructions have observed ONLY when exchanging the print board. The respective equipment of the drive is to be considered.:

1. Connect the board to mains, terminal 8 masse, terminal 9 phase and terminal 10 protective conductor.
2. Apply to terminals 12 and 13 (control input) 4 mA
3. Move the motor to end position 0°, until the mechanic limit switch is operated. ATTENTION: there is voltage!! At connection terminals as well as on the reserve side of the board !
4. Turn the shaft of the potentiometer slowly until both signal lamps are switched off.
5. Fit the gear of the potentiometer to gear of the motor shaft.
6. Apply 20 mA to control input = terminals 12 and 13.
7. Move the motor to end position 90° until the mechanic limit switch is operated.
8. Turn potentiometer PT 2 (next to transformer) until no signal lamps is on any more.
9. Then apply 4 mA control voltage and let the motor go to LOW end position. In this position both signal lamps have to be off. Otherwise balance adjustment by potentiometer PT 5.
10. Connect a measuring instrument to terminals 11 and 13 (output). In end position LOW 0° the measure instrument has to show 4 mA. Otherwise balance adjustment by potentiometer PT 11
11. Move motor to end position HIGH 90° the measuring instrument has to show 20 mA. Otherwise balance adjustment by potentiometer PT 9.

Ajuster d'un règlement de AC moteur avec 4 – 20 mA signal de sortie / d'entrée AB076

Le moteur est ajusté type qui l'instruction d'ajustement spécifiée par la suite ne doit qu'en remplaçant de la plaque réglementaire est considérée. L'équipement respectif de la commande doit être pris en considération.

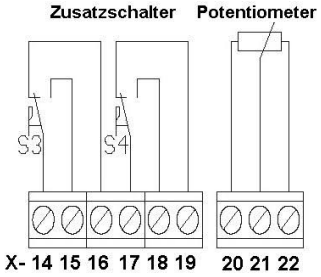
1. *Raccordement de la plaque au AC approvisionnement de réseau, borne 8 masse, borne 9 phase, borne 10 conducteurs de protection*
2. *À l'entrée réglementaire (borne 12 et 13) 4 mA mettre.*
3. *À l'entrée réglementaire (borne 12 et 13) 4 mA mettre. Conduire le moteur sur la situation finale 0°, jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course mécanique soit actionné. (La précaution tension secteur aux colliers de raccord et sur le dessous de plaque considérer !*
4. *Tourner lentement la vague au donneur d'angle (potentiomètres), jusqu'à ce que les deux LED's soient.*
5. *Le pignon à des donneurs d'angle au pignon arbre à cames (arbre du moteur) lier solidement.*
6. *20 mA à l'entrée réglementaire (borne 12 et 13) mettre.*
7. *Conduire le moteur sur la situation finale 90°, jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course mécanique soit actionné.*
8. *Au potentiomètre PT 2 (à côté des Trafo) tourner si longtemps, jusqu'à ce qu'aucun LED's ne brille plus.*
9. *La tension réglementaire 4 mA mettre et contre une situation finale 0° conduire. Si la situation finale 0° est atteinte, les deux LED's doivent être . Éventuellement avec les potentiomètres PT 5 rajuster.*
10. *L'instrument de mesure à la sortie attacher (collier No 13 et No 11). Avec la situation finale 0° l'instrument de mesure doit indiquer 4 mA, rajuster éventuellement avec des potentiomètres PT11*
11. *Le moteur sur la situation finale 90° conduire, l'instrument de mesure doit indiquer 20 mA. Éventuellement avec les potentiomètres PT 9 rajuster.*



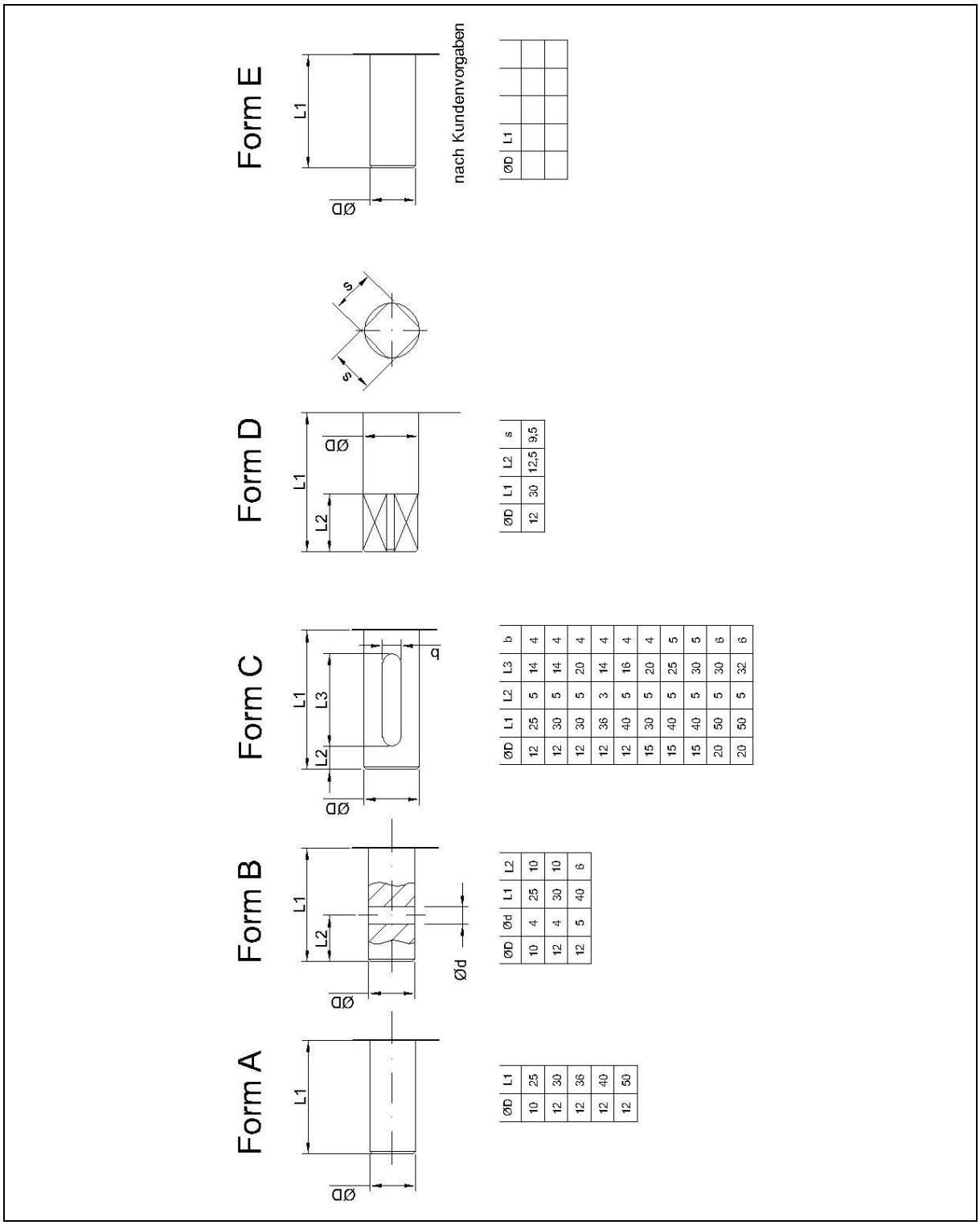
13 Signal GND
12
11 Control-Output (Istwert / actual value)

10 PE Schutzleiter / Protective Conductor
9 L AC-In / Electric Conductor
8 N AC-In / Neutral Conductor

2 AC Antrieb ZU / Actuator CLOSE
1 AC Antrieb AUF / Actuator OPEN



Stromlaufplan AB076 mit 2 Zusatzschalter und 1 Potentiometer
Circuit diagram AB076 with 2 additional switches and 1 potentiometer
Schéma de circuit AB076 avec 2 interrupteurs additionnelles et 1 potentiomètre



ØD	L1
10	25
12	30
12	36
12	40
12	50

ØD	Ød	L1	L2
10	4	25	10
12	4	30	10
12	5	40	6

ØD	L1	L2	L3	b
12	25	5	14	4
12	30	5	14	4
12	30	5	20	4
12	36	3	14	4
12	40	5	16	4
15	30	5	20	4
15	40	5	25	5
15	40	5	30	5
20	50	5	30	6
20	50	5	32	6

ØD	L1	L2	s
12	30	12,5	9,5

ØD	L1

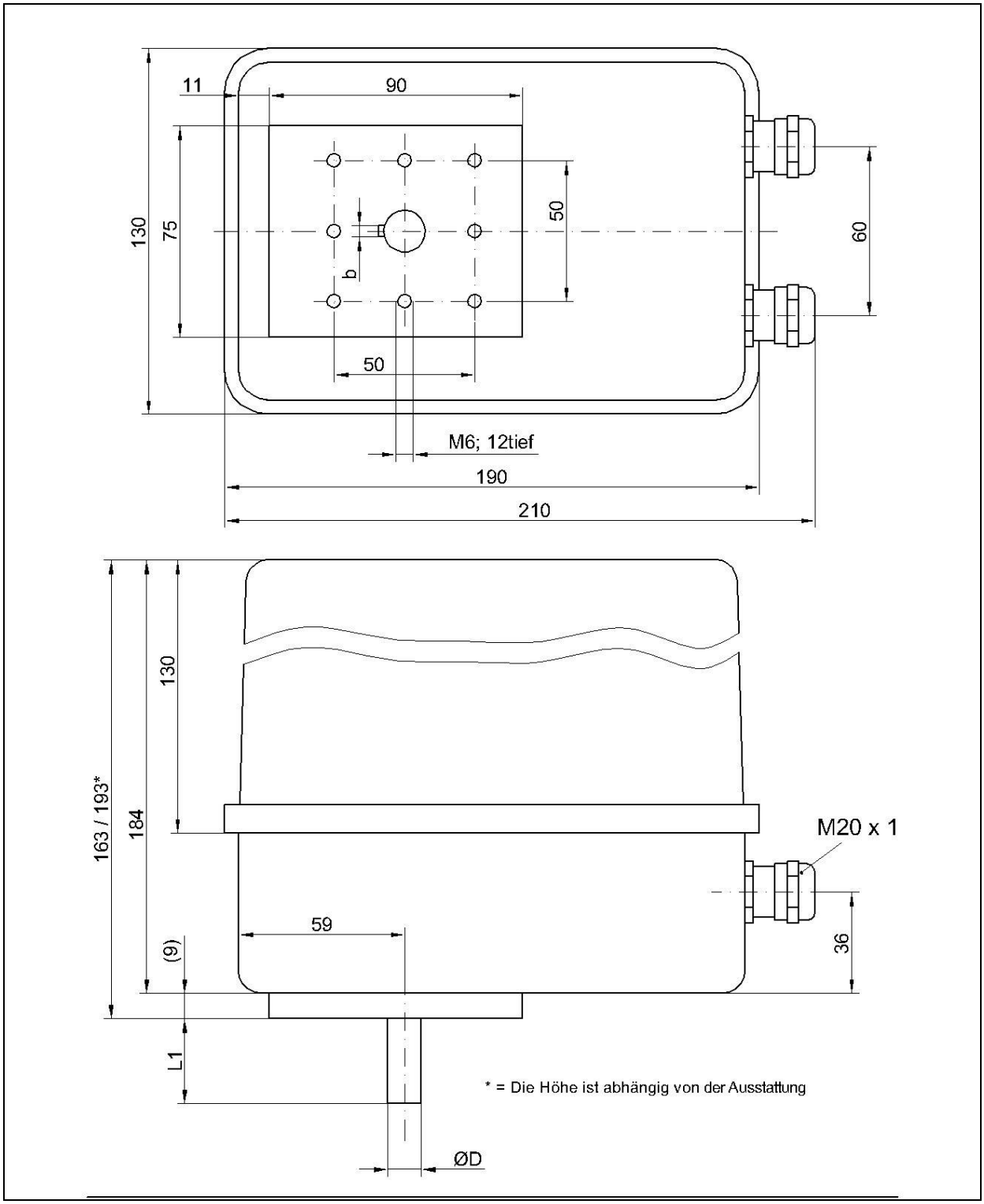
Wellenendformen
Forms of the end of the shaft
Formes de fin de arbre

WARNUNG / WARNING / *ATTENTION*:

Bei Verbindung mit den Regelklappen Sicherheitshinweise beachten !

Consider safety references when connecting with the control damper.

Par la connexion avec les clapets de réglage, veuillez prendre en considération les recommandations de sécurité.



Antrieb 662 R2121
Control drive 662 R2121
Organes de manœuvre 662 R2121

Typ	model	*type*
662 R2121	662 R2121	*662 R2121*
662 R2121-1	662 R2121-1	*662 R2121-1*
662 R2121/180/IP65	662 R2121/180/IP65	*662 R2121/180/IP65*
662R2121/115/60/IP65	662 R2121/115/60/IP65	*662 R2121/115/60/IP65*

Synchronmotor synchronous motor | *moteur synchrone*					
Spannung [V] voltage | *tension*		24	115	230	400
Netzfrequenz [Hz] mains frequency | *fréquence secteur*	DC				
	50				
	60				
Aufnahmeleistung [VA] power input | *performance d'admission*	11,0				
Abgabeleistung [W] power output | *performance de livraison*	5,1				
Stromaufnahme [mA] current | *puissance* absorbée	48 (230V)		80 (115V)		
Kondensator [µF / V] capacitor | *condensateur*	0,22 / 500 (230V)		1,3 / 250 (115V)		

Getriebe — transmission — *boîte de vitesses*

Platinengetriebe plate transmission | *engrenage à platine*	
Zahnräder gear wheels | *roues dentées*	**stirnverzahnt** fronttoothed | *front engrener*
Material material | *matériau*	**ETG 100**
Laufzeit [s/90°] operating time | *temps d'exécution*	**60 (662 R2121/180/IP65 → 120sec./180°)**
Drehmoment [Nm] torque | *couple*	**40**
Selbsthaltemoment [Nm] self retaining moment | *couple d'auto moment*	**30**
Lagerung bearing | *roulement*	**CuZn40 AL2 wartungsfrei** CuZn40 AL2 maintenance free | *CuZn40 AL2 sans entretien*

Gehäuse — housing — *boîtier*

Oberteil upper part | *partie supérieure*	**Aluminium-Sandguss, Hammerschlag lackiert** aluminium sand-cast, hammer dimple enamel | *aluminium coulé en sable laqué à effet martelé*
Unterteil bottom part | *partie inférieure*	**Aluminium-Sandguss,** aluminium sand-cast | *aluminium coulé en sable*
Schutzart type of protection | *degré de protection*	**IP65**
Umgebungstemperatur [°C] ambient temperature | *température ambiante*	**-10 bis 60**
Adaption adaption | *adaptions*	**Lochkreis Ø 50mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07** circle of holes Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07 | *cercle de trous Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07*
Abtriebswelle [mm] output shaft | *arbre d'entraînement*	**Ø12 x 30 , Form C**
Kraftübertragung power transmission | *transmission*	**Passfeder DIN 6885-A-4x4x20-1.4571** parallel key DIN 6885-A-4x4x20-1.4571 | *clavette parallèle fixée par vis DIN 6885-A-4x4x20-1.4571*
Verschraubungen cable entries | *entrées de câble*	**2x M20x1,5**

Abmessungen [mm] dimensions | *dimensions*	**Länge** length | *longueur*	210,0	**Breite** width | *largeur*	130,0	**Höhe** height | *hauteur*	163,0
Gewicht [kg] weight | *poids*	**ca. 3,3**					

Zubehör — accessories — *accessoires*

2	**Wegendschalter** limit switch | *commutateur de fin de course*
2	**zusätzliche Schalter (potentialfrei)** additional switches (floating) | *commutateurs supplémentaires (dont hors potentiel)*
1	**Potentiometer 0 – 5 K-Ohm, Fabrikat Novotechnik, TÜV zugelassen. Verbindung des Potentiometers mit Abtriebswelle durch Zahnräder, spielfrei und formschlüssig.** Potentiometer 0 – 5 k-Ohm, type Novotechnik, TÜV certified. Connection of the potentiometer with output shaft by gear wheels, no hysteresis between potentiometer and output shaft. *Potentiomètre 0 – 5 k-Ohm, marque Novotechnik, homologué par le TÜV. Liaison complète, sans jeu, entre le potentiomètre et l'arbre d'entraînement par des roues dentées.*
2	**elektrische Handverstellung (Rechtslauf / Linkslauf)** electrical hand operated control (clockwise /anti-clockwise rotation) | *réglage de l'allumage à main électrique (marche à droite / commutateur marche à gauche)*

Typ	model	*type*
662 R 2121-2 (230V/50Hz)	662 R 2121-2 (230V/50Hz)	*662 R 2121-2 (230V/50Hz)*
662 R 2121-6 (230V/60Hz)	662 R 2121-6 (230V/60Hz)	*662 R 2121-6 (230V/60Hz)*

Synchronmotor synchronous motor | *moteur synchrone*					
Spannung [V] voltage | *tension*		24	115	230	400
Netzfrequenz [Hz] mains frequency | *fréquence secteur*	DC				
	50				
	60				
Aufnahmeleistung [VA] power input | *performance d'admission*	11,0				
Abgabeleistung [W] power output | *performance de livraison*	5,1				
Stromaufnahme [mA] current | *puissance* absorbée	48 (230V)		80 (115V)		
Kondensator [µF / V] capacitor | *condensateur*	0,22 / 500 (230V)		1,3 / 250 (115V)		

Getriebe — transmission — *boîte de vitesses*

Platinengetriebe plate transmission | *engrenage à platine*	
Zahnräder gear wheels | *roues dentées*	**stirnverzahnt** fronttoothed | *front engrener*
Material material | *matériau*	**ETG 100**
Laufzeit [s/90°] operating time | *temps d'exécution*	**60**
Drehmoment [Nm] torque | *couple*	**40**
Selbsthaltemoment [Nm] self retaining moment | *couple d'auto moment*	**30**
Lagerung bearing | *roulement*	**CuZn40 AL2 wartungsfrei** CuZn40 AL2 maintenance free | *CuZn40 AL2 sans entretien*

Gehäuse — housing — *boîtier*

Oberteil upper part | *partie supérieure*	**Aluminium-Sandguss, Hammerschlag lackiert** aluminium sand-cast, hammer dimple enamel | *aluminium coulé en sable laqué à effet martelé*
Unterteil bottom part | *partie inférieure*	**Aluminium-Sandguss,** aluminium sand-cast | *aluminium coulé en sable*
Schutzart type of protection | *degré de protection*	**IP65**
Umgebungstemperatur [°C] ambient temperature | *température ambiante*	**-10 bis 60**
Adaption adaption | *adaptions*	**Lochkreis Ø 50mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07** circle of holes Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07 | *cercle de trous Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07*
Abtriebswelle [mm] output shaft | *arbre d'entraînement*	**Ø12 x 30 , Form C**
Kraftübertragung power transmission | *transmission*	**Passfeder DIN 6885-A-4x4x20-1.4571** parallel key DIN 6885-A-4x4x20-1.4571 | *clavette parallèle fixée par vis DIN 6885-A-4x4x20-1.4571*
Verschraubungen cable entries | *entrées de câble*	**2x M20x1,5**

Abmessungen [mm] dimensions | *dimensions*	**Länge** length | *longueur*	210,0	**Breite** width | *largeur*	130,0	**Höhe** height | *hauteur*	163,0
Gewicht [kg] weight | *poids*	ca. 3,3					

Zubehör — accessories — *accessoires*

2	**Wegendschalter** limit switch | *commutateur de fin de course*
2	**zusätzliche Schalter (potentialfrei)** additional switches (floating) | *commutateurs supplémentaires (dont hors potentiel)*
2	**Potentiometer 0 – 5 K-Ohm, Fabrikat Novotechnik, TÜV zugelassen. Verbindung des Potentiometers mit Abtriebswelle durch Zahnräder, spielfrei und formschlüssig.** Potentiometer 0 – 5 k-Ohm, type Novotechnik, TÜV certified. Connection of the potentiometer with output shaft by gear wheels, no hysteresis between potentiometer and output shaft. *Potentiomètre 0 – 5 k-Ohm, marque Novotechnik, homologué par le TÜV. Liaison complète, sans jeu, entre le potentiomètre et l'arbre d'entraînement par des roues dentées.*
2	**elektrische Handverstellung (Rechtslauf / Linkslauf)** electrical hand operated control (clockwise /anti-clockwise rotation) | *réglage de l'allumage à main électrique (marche à droite / commutateur marche à gauche)*

Typ 662 R2421/60/IP65	model 662 R2421/60/IP65	*type* *662 R2421/60/IP65*

Synchronmotor synchronous motor | *moteur synchrone*					
Spannung [V] voltage | *tension*		**24**	**115**	**230**	**400**
Netzfrequenz [Hz] mains frequency | *fréquence secteur*	**DC**				
	50				
	60				
Aufnahmeleistung [VA] power input | *performance d'admission*	**11,0**				
Abgabeleistung [W] power output | *performance de livraison*	**5,1**				
Stromaufnahme [mA] current | *puissance* absorbée	**48 (230V)**		**80 (115V)**		
Kondensator [µF / V] capacitor | *condensateur*	**0,22 / 500 (230V)**		**1,3 / 250 (115V)**		

Getriebe — transmission — *boîte de vitesses*

Platinengetriebe plate transmission | *engrenage à platine*	
Zahnräder gear wheels | *roues dentées*	**stirnverzahnt** fronttoothed | *front engrener*
Material material | *matériau*	**ETG 100**
Laufzeit [s/90°] operating time | *temps d'exécution*	**60**
Drehmoment [Nm] torque | *couple*	**40**
Selbsthaltemoment [Nm] self retaining moment | *couple d'auto moment*	**30**
Lagerung bearing | *roulement*	**CuZn40 AL2 wartungsfrei** CuZn40 AL2 maintenance free | *CuZn40 AL2 sans entretien*

Gehäuse — housing — *boîtier*

Oberteil upper part | *partie supérieure*	**Aluminium-Sandguss, Hammerschlag lackiert** aluminium sand-cast, hammer dimple enamel | *aluminium coulé en sable laqué à effet martelé*
Unterteil bottom part | *partie inférieure*	**Aluminium-Sandguss,** aluminium sand-cast | *aluminium coulé en sable*
Schutzart type of protection | *degré de protection*	**IP65**
Umgebungstemperatur [°C] ambient temperature | *température ambiante*	**-10 bis 60**
Adaption adaption | *adaptions*	**Lochkreis Ø 50mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07** circle of holes Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07 | *cercle de trous Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07*
Abtriebswelle [mm] output shaft | *arbre d'entraînement*	**Ø15 x 40 , Form C7**
Kraftübertragung power transmission | *transmission*	**Passfeder DIN 6885-A-5x25-1.4571** parallel key DIN 6885-A-5x25-1.4571 | *clavette parallèle fixée par vis DIN 6885-A-5x25-1.4571*
Verschraubungen cable entries | *entrées de câble*	**2x M20x1,5**

Abmessungen [mm] dimensions | *dimensions*	**Länge** length | *longueur*	**210,0**	**Breite** width | *largeur*	**130,0**	**Höhe** height | *hauteur*	**163,0**

Gewicht [kg] weight | *poids*	**ca. 3,3**

Zubehör — accessories — *accessoires*

2	**Wegendschalter** limit switch | *commutateur de fin de course*
2	**zusätzliche Schalter (potentialfrei)** additional switches (floating) | *commutateurs supplémentaires (dont hors potentiel)*
1	**Potentiometer 0 – 5 K-Ohm, Fabrikat Novotechnik, TÜV zugelassen. Verbindung des Potentiometers mit Abtriebswelle durch Zahnräder, spielfrei und formschlüssig.** Potentiometer 0 – 5 k-Ohm, type Novotechnik, TÜV certified. Connection of the potentiometer with output shaft by gear wheels, no hysteresis between potentiometer and output shaft. *Potentiomètre 0 – 5 k-Ohm, marque Novotechnik, homologué par le TÜV. Liaison complète, sans jeu, entre le potentiomètre et l'arbre d'entraînement par des roues dentées.*
2	**elektrische Handverstellung (Rechtslauf / Linkslauf)** electrical hand operated control (clockwise /anti-clockwise rotation) | *réglage de l'allumage à main électrique (marche à droite / commutateur marche à gauche)*

Typ 662 R2121/80° — model 662 R2121/80° — *type 662 R2121/80°*

Synchronmotor synchronous motor | *moteur synchrone*					
Spannung [V] voltage | *tension*		**24**	**115**	**230**	**400**
Netzfrequenz [Hz] mains frequency | *fréquence secteur*	**DC**				
	50				
	60				
Aufnahmeleistung [VA] power input | *performance d'admission*	**11,0**				
Abgabeleistung [W] power output | *performance de livraison*	**5,1**				
Stromaufnahme [mA] current | *puissance* absorbée	**48 (230V)**		**80 (115V)**		
Kondensator [µF / V] capacitor | *condensateur*	**0,22 / 500 (230V)**		**1,3 / 250 (115V)**		

Getriebe — transmission — *boîte de vitesses*

Platinengetriebe plate transmission | *engrenage à platine*	
Zahnräder gear wheels | *roues dentées*	**stirnverzahnt** fronttoothed | *front engrener*
Material material | *matériau*	**ETG 100**
Laufzeit [s/90°] operating time | *temps d'exécution*	**60**
Drehmoment [Nm] torque | *couple*	**40**
Selbsthaltemoment [Nm] self retaining moment | *couple d'auto moment*	**30**
Lagerung bearing | *roulement*	**CuZn40 AL2 wartungsfrei** CuZn40 AL2 maintenance free | *CuZn40 AL2 sans entretien*

Gehäuse — housing — *boîtier*

Oberteil upper part | *partie supérieure*	**Aluminium-Sandguss, Hammerschlag lackiert** aluminium sand-cast, hammer dimple enamel | *aluminium coulé en sable laqué à effet martelé*
Unterteil bottom part | *partie inférieure*	**Aluminium-Sandguss,** aluminium sand-cast | *aluminium coulé en sable*
Schutzart type of protection | *degré de protection*	**IP65**
Umgebungstemperatur [°C] ambient temperature | *température ambiante*	**-10 bis 80**
Adaption adaption | *adaptions*	**Lochkreis Ø 50mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07** circle of holes Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07 | *cercle de trous Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07*
Abtriebswelle [mm] output shaft | *arbre d'entraînement*	**Ø12 x 30 , Form C**
Kraftübertragung power transmission | *transmission*	**Passfeder DIN 6885-A-4x4x20-1.4571** parallel key DIN 6885-A-4x4x20-1.4571 | *clavette parallèle fixée par vis DIN 6885-A-4x4x20-1.4571*
Verschraubungen cable entries | *entrées de câble*	**2x M20x1,5**

Abmessungen [mm] dimensions | *dimensions*	**Länge** length | *longueur*	**210,0**	**Breite** width | *largeur*	**130,0**	**Höhe** height | *hauteur*	**163,0**

Gewicht [kg] weight | *poids*	**ca. 3,3**

Zubehör — accessories — *accessoires*

2	**Wegendschalter** limit switch | *commutateur de fin de course*
2	**zusätzliche Schalter (potentialfrei)** additional switches (floating) | *commutateurs supplémentaires (dont hors potentiel)*
1	**Potentiometer 0 – 5 K-Ohm, Fabrikat Novotechnik, TÜV zugelassen. Verbindung des Potentiometers mit Abtriebswelle durch Zahnräder, spielfrei und formschlüssig.** Potentiometer 0 – 5 k-Ohm, type Novotechnik, TÜV certified. Connection of the potentiometer with output shaft by gear wheels, no hysteresis between potentiometer and output shaft. *Potentiomètre 0 – 5 k-Ohm, marque Novotechnik, homologué par le TÜV. Liaison complète, sans jeu, entre le potentiomètre et l'arbre d'entraînement par des roues dentées.*
2	**elektrische Handverstellung (Rechtslauf / Linkslauf)** electrical hand operated control (clockwise /anti-clockwise rotation) | *réglage de l'allumage à main électrique (marche à droite / commutateur marche à gauche)*

Typ 662 R2121/30/2P — model 662 R2121/30/2P — *type 662 R2121/30/2P*

Synchronmotor synchronous motor | *moteur synchrone*					
Spannung [V] voltage | *tension*		**24**	**115**	**230**	**400**
Netzfrequenz [Hz] mains frequency | *fréquence secteur*	**DC**				
	50				
	60				
Aufnahmeleistung [VA] power input | *performance d'admission*	**11,0**				
Abgabeleistung [W] power output | *performance de livraison*	**5,1**				
Stromaufnahme [mA] current | *puissance* absorbée	**48 (230V)**		**80 (115V)**		
Kondensator [µF / V] capacitor | *condensateur*	**0,22 / 500 (230V)**		**1,3 / 250 (115V)**		

Getriebe	**transmission**	***boîte de vitesses***
Platinengetriebe plate transmission | *engrenage à platine*		
Zahnräder gear wheels | *roues dentées*	**stirnverzahnt** fronttoothed | *front engrener*	
Material material | *matériau*	**ETG 100**	
Laufzeit [s/90°] operating time | *temps d'exécution*	**30**	
Drehmoment [Nm] torque | *couple*	**40**	
Selbsthaltemoment [Nm] self retaining moment | *couple d'auto moment*	**30**	
Lagerung bearing | *roulement*	**CuZn40 AL2 wartungsfrei** CuZn40 AL2 maintenance free | *CuZn40 AL2 sans entretien*	

Gehäuse	**housing**	***boîtier***
Oberteil upper part | *partie supérieure*	**Aluminium-Sandguss, Hammerschlag lackiert** aluminium sand-cast, hammer dimple enamel | *aluminium coulé en sable laqué à effet martelé*	
Unterteil bottom part | *partie inférieure*	**Aluminium-Sandguss,** aluminium sand-cast | *aluminium coulé en sable*	
Schutzart type of protection | *degré de protection*	**IP65**	
Umgebungstemperatur [°C] ambient temperature | *température ambiante*	**-10 bis 60**	
Adaption adaption | *adaptions*	**Lochkreis Ø 50mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07** circle of holes Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07 | *cercle de trous Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07*	
Abtriebswelle [mm] output shaft | *arbre d'entraînement*	**Ø12 x 30 , Form C**	
Kraftübertragung power transmission | *transmission*	**Passfeder DIN 6885-A-4x4x20-1.4571** parallel key DIN 6885-A-4x4x20-1.4571 | *clavette parallèle fixée par vis DIN 6885-A-4x4x20-1.4571*	
Verschraubungen cable entries | *entrées de câble*	**2x M20x1,5**	
Abmessungen [mm] dimensions | *dimensions*	**Länge** length | *longueur* **210,0**	**Breite** width | *largeur* **130,0**	**Höhe** height | *hauteur* **163,0**
Gewicht [kg] weight | *poids*	**ca. 3,3**	

Zubehör	**accessories**	***accessoires***
2	**Wegendschalter** limit switch | *commutateur de fin de course*	
2	**zusätzliche Schalter (potentialfrei)** additional switches (floating) | *commutateurs supplémentaires (dont hors potentiel)*	
1	**Potentiometer 0 – 5 K-Ohm, Fabrikat Novotechnik, TÜV zugelassen. Verbindung des Potentiometers mit Abtriebswelle durch Zahnräder, spielfrei und formschlüssig.** Potentiometer 0 – 5 k-Ohm, type Novotechnik, TÜV certified. Connection of the potentiometer with output shaft by gear wheels, no hysteresis between potentiometer and output shaft. *Potentiomètre 0 – 5 k-Ohm, marque Novotechnik, homologué par le TÜV. Liaison complète, sans jeu, entre le potentiomètre et l'arbre d'entraînement par des roues dentées.*	
1	**Potentiometer 0 – 1 K-Ohm, Fabrikat Contelec**	
2	**elektrische Handverstellung (Rechtslauf / Linkslauf)** electrical hand operated control (clockwise /anti-clockwise rotation) | *réglage de l'allumage à main électrique (marche à droite / commutateur marche à gauche)*	

Typ 662 R2121/30/IP65 model 662 R2121/30/IP65 *type 662 R2121/30/IP65*

Synchronmotor synchronous motor | *moteur synchrone*					
Spannung [V] voltage | *tension*		**24**	**115**	**230**	**400**
Netzfrequenz [Hz] mains frequency | *fréquence secteur*	**DC**				
	50				
	60				
Aufnahmeleistung [VA] power input | *performance d'admission*	**11,0**				
Abgabeleistung [W] power output | *performance de livraison*	**5,1**				
Stromaufnahme [mA] current | *puissance* absorbée	**48 (230V)**		**80 (115V)**		
Kondensator [µF / V] capacitor | *condensateur*	**0,22 / 500 (230V)**		**1,3 / 250 (115V)**		
Getriebe	**transmission**				***boîte de vitesses***
Platinengetriebe plate transmission | *engrenage à platine*					
Zahnräder gear wheels | *roues dentées*	**stirnverzahnt** fronttoothed | *front engrener*				
Material material | *matériau*	**ETG 100**				
Laufzeit [s/90°] operating time | *temps d'exécution*	**30**				
Drehmoment [Nm] torque | *couple*	**40**				
Selbsthaltemoment [Nm] self retaining moment | *couple d'auto moment*	**30**				
Lagerung bearing | *roulement*	**CuZn40 AL2 wartungsfrei** CuZn40 AL2 maintenance free | *CuZn40 AL2 sans entretien*				
Gehäuse	**housing**				***boîtier***
Oberteil upper part | *partie supérieure*	**Aluminium-Sandguss, Hammerschlag lackiert** aluminium sand-cast, hammer dimple enamel | *aluminium coulé en sable laqué à effet martelé*				
Unterteil bottom part | *partie inférieure*	**Aluminium-Sandguss,** aluminium sand-cast | *aluminium coulé en sable*				
Schutzart type of protection | *degré de protection*	**IP65**				
Umgebungstemperatur [°C] ambient temperature | *température ambiante*	**-10 bis 60**				
Adaption adaption | *adaptions*	**Lochkreis Ø 50mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07** circle of holes Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07 | *cercle de trous Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07*				
Abtriebswelle [mm] output shaft | *arbre d'entraînement*	**Ø12 x 30 , Form C**				
Kraftübertragung power transmission | *transmission*	**Passfeder DIN 6885-A-4x4x20-1.4571** parallel key DIN 6885-A-4x4x20-1.4571 | *clavette parallèle fixée par vis DIN 6885-A-4x4x20-1.4571*				
Verschraubungen cable entries | *entrées de câble*	**2x M20x1,5**				
Abmessungen [mm] dimensions | *dimensions*	**Länge** length | *longueur*	**210,0**	**Breite** width | *largeur*	**130,0**	**Höhe** height | *hauteur* **163,0**
Gewicht [kg] weight | *poids*	**ca. 3,3**				

Zubehör accessories *accessoires*

2	**Wegendschalter** limit switch | *commutateur de fin de course*
2	**zusätzliche Schalter (potentialfrei)** additional switches (floating) | *commutateurs supplémentaires (dont hors potentiel)*
1	**Potentiometer 0 – 5 K-Ohm, Fabrikat Novotechnik, TÜV zugelassen. Verbindung des Potentiometers mit Abtriebswelle durch Zahnräder, spielfrei und formschlüssig.** Potentiometer 0 – 5 k-Ohm, type Novotechnik, TÜV certified. Connection of the potentiometer with output shaft by gear wheels, no hysteresis between potentiometer and output shaft. *Potentiomètre 0 – 5 k-Ohm, marque Novotechnik, homologué par le TÜV. Liaison complète, sans jeu, entre le potentiomètre et l'arbre d'entraînement par des roues dentées.*
2	**elektrische Handverstellung (Rechtslauf / Linkslauf)** electrical hand operated control (clockwise /anti-clockwise rotation) | *réglage de l'allumage à main électrique (marche à droite / commutateur marche à gauche)*

Typ 662 R2121-3	model 662 R2121-3	*type* *662 R2121-3*

Synchronmotor synchronous motor | *moteur synchrone*					
Spannung [V] voltage | *tension*		**24**	**115**	**230**	**400**
Netzfrequenz [Hz] mains frequency | *fréquence secteur*	**DC**				
	50				
	60				
Aufnahmeleistung [VA] power input | *performance d'admission*	**11,0**				
Abgabeleistung [W] power output | *performance de livraison*	**5,1**				
Stromaufnahme [mA] current | *puissance* absorbée	**48 (230V)**		**80 (115V)**		
Kondensator [µF / V] capacitor | *condensateur*	**0,22 / 500 (230V)**		**1,3 / 250 (115V)**		

Getriebe	transmission	*boîte de vitesses*
Platinengetriebe plate transmission | *engrenage à platine*		
Zahnräder gear wheels | *roues dentées*	**stirnverzahnt** fronttoothed | *front engrener*	
Material material | *matériau*	**ETG 100**	
Laufzeit [s/90°] operating time | *temps d'exécution*	**60**	
Drehmoment [Nm] torque | *couple*	**40**	
Selbsthaltemoment [Nm] self retaining moment | *couple d'auto moment*	**30**	
Lagerung bearing | *roulement*	**CuZn40 AL2 wartungsfrei** CuZn40 AL2 maintenance free | *CuZn40 AL2 sans entretien*	

Gehäuse	housing	*boîtier*
Oberteil upper part | *partie supérieure*	**Aluminium-Sandguss, Hammerschlag lackiert** aluminium sand-cast, hammer dimple enamel | *aluminium coulé en sable laqué à effet martelé*	
Unterteil bottom part | *partie inférieure*	**Aluminium-Sandguss,** aluminium sand-cast | *aluminium coulé en sable*	
Schutzart type of protection | *degré de protection*	**IP65**	
Umgebungstemperatur [°C] ambient temperature | *température ambiante*	**-10 bis 60**	
Adaption adaption | *adaptions*	**Lochkreis Ø 70mm, 4 x 90°, M6, Adaption auf ARIS N5** circle of holes Ø 70 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07 | *cercle de trous Ø 70 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07*	
Abtriebswelle [mm] output shaft | *arbre d'entraînement*	**Ø20 x 45 , Form C,**	
Kraftübertragung power transmission | *transmission*	**Passfeder DIN 6885-A-6x6x22-1.4571** parallel key DIN 6885-A-6x6x22-1.4571 | *clavette parallèle fixée par vis DIN 6885-A-6x6x22-1.4571*	
Verschraubungen cable entries | *entrées de câble*	**2x M20x1,5**	

Abmessungen [mm] dimensions | *dimensions*	**Länge** length | *longueur*	**210,0**	**Breite** width | *largeur*	**130,0**	**Höhe** height | *hauteur*	**163,0**
Gewicht [kg] weight | *poids*	**ca. 3,3**					

Zubehör	accessories	*accessoires*

2	**Wegendschalter** limit switch | *commutateur de fin de course*
2	**zusätzliche Schalter (potentialfrei)** additional switches (floating) | *commutateurs supplémentaires (dont hors potentiel)*
1	**Potentiometer 0 – 5 K-Ohm, Fabrikat Novotechnik, TÜV zugelassen. Verbindung des Potentiometers mit Abtriebswelle durch Zahnräder, spielfrei und formschlüssig.** Potentiometer 0 – 5 k-Ohm, type Novotechnik, TÜV certified. Connection of the potentiometer with output shaft by gear wheels, no hysteresis between potentiometer and output shaft. *Potentiomètre 0 – 5 k-Ohm, marque Novotechnik, homologué par le TÜV. Liaison complète, sans jeu, entre le potentiomètre et l'arbre d'entraînement par des roues dentées.*
2	**elektrische Handverstellung (Rechtslauf / Linkslauf)** electrical hand operated control (clockwise /anti-clockwise rotation) | *réglage de l'allumage à main électrique (marche à droite / commutateur marche à gauche)*

Typ 662 R2121-4	model 662 R2121-4	*type* *662 R2121-4*

Spannung [V] voltage | *tension*		**24**	**115**	**230**	**400**
Netzfrequenz [Hz] mains frequency | *fréquence secteur*	**DC**				
	50				
	60				
Aufnahmeleistung [VA] power input | *performance d'admission*	**11,0**				
Abgabeleistung [W] power output | *performance de livraison*	**5,1**				
Stromaufnahme [mA] current | *puissance* absorbée	**48 (230V)**		**80 (115V)**		
Kondensator [µF / V] capacitor | *condensateur*	**0,22 / 500 (230V)**		**1,3 / 250 (115V)**		

Getriebe — transmission — *boîte de vitesses*

Platinengetriebe plate transmission | *engrenage à platine*	
Zahnräder gear wheels | *roues dentées*	**stirnverzahnt** fronttoothed | *front engrener*
Material material | *matériau*	**ETG 100**
Laufzeit [s/90°] operating time | *temps d'exécution*	**60**
Hysterese **hysteresis** | ***hystérésis***	**+/- 0,3%**
Drehmoment [Nm] torque | *couple*	**40**
Selbsthaltemoment [Nm] self retaining moment | *couple d'auto moment*	**30**
Lagerung bearing | *roulement*	**CuZn40 AL2 wartungsfrei** CuZn40 AL2 maintenance free | *CuZn40 AL2 sans entretien*

Gehäuse — housing — *boîtier*

Oberteil upper part | *partie supérieure*	**Aluminium-Sandguss, Hammerschlag lackiert** aluminium sand-cast, hammer dimple enamel | *aluminium coulé en sable laqué à effet martelé*
Unterteil bottom part | *partie inférieure*	**Aluminium-Sandguss,** aluminium sand-cast | *aluminium coulé en sable*
Schutzart type of protection | *degré de protection*	**IP65**
Umgebungstemperatur [°C] ambient temperature | *température ambiante*	**-10 bis 60**
Adaption adaption | *adaptions*	**Lochkreis Ø 50mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07** circle of holes Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07 | *cercle de trous Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07*
Abtriebswelle [mm] output shaft | *arbre d'entraînement*	**Ø12 x 30 , Form C**
Kraftübertragung power transmission | *transmission*	**Passfeder DIN 6885-A-4x4x20-1.4571** parallel key DIN 6885-A-4x4x20-1.4571 | *clavette parallèle fixée par vis DIN 6885-A-4x4x20-1.4571*
Verschraubungen cable entries | *entrées de câble*	**2x M20x1,5**

Abmessungen [mm] dimensions | *dimensions*	**Länge** length | *longueur*	**210,0**	**Breite** width | *largeur*	**130,0**	**Höhe** height | *hauteur*	**163,0**
Gewicht [kg] weight | *poids*	**ca. 3,3**					

Zubehör — accessories — *accessoires*

2	**Wegendschalter** limit switch | *commutateur de fin de course*
2	**zusätzliche Schalter (potentialfrei)** additional switches (floating) | *commutateurs supplémentaires (dont hors potentiel)*
1	**Rückführung** **Potentiometer 0 – 5 K-Ohm, Fabrikat Novotechnik, TÜV zugelassen. Verbindung des Potentiometers mit Abtriebswelle durch Zahnräder, spielfrei und formschlüssig.** Feedback Potentiometer 0 – 5 k-Ohm, type Novotechnik, TÜV certified. Connection of the potentiometer with output shaft by gear wheels, no hysteresis between potentiometer and output shaft. *Potentiomètre 0 – 5 k-Ohm, marque Novotechnik, homologué par le TÜV. Liaison complète, sans jeu, entre le potentiomètre et l'arbre d'entraînement par des roues dentées.*
1	**4 –20 mA Ein- / Ausgangsignal AB076** 4 – 20 mA input / output signal AB076 | *4 – 20 mA signaux d'entrée / de sortie AB076*

CE – Konformitätserklärung

CE

Die Regelantriebe der Serie 00-01-02-03 erfüllen die Anforderungen der EU – Richtlinien:

89/366/EWG „Elektromagnetische Verträglichkeit"
73/23/EWG „Niederspannungsrichtlinie"

Folgende Normen wurden zur Beurteilung herangezogen:

1. elektromagnetische Verträglichkeit:
   Störaussendung: EN 50081-2: 1993
   Störfestigkeit: EN 50082-2: 1995
   ab 08.97: EN 61800-3
2. Niederspannungsrichtlinie:
   EN 60204-1
   EN 60034-1
   VDE 0100 Teil 410

Die Konformität mit den o.g. Richtlinien bzw. Normen wird durch das CE – Zeichen bestätigt.

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Beim Anklemmen des Regelantriebes sind die VDE- und EVU-Vorschriften zu beachten.
Der Antrieb darf nur von einem Fachmann angeschlossen bzw. in Betrieb genommen werden!
Eigenmächtige Veränderungen oder Umbauten, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind, sind nicht zulässig!

Schönaich, 03. März 2005

N. Geiger, Geschäftsleitung

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften.
Es sind die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen zu beachten.

Rev. 1.03 03/2005

EC Declaration of Conformity

The control drives series 00-01-02-03 complies with the provisions of the following European Directives:

89/366/CEE Electromagnetic compatibility
73/23/CEE Low Voltage Directive

The following standards are used for verification:

1. Electromagnetic compatibility
   interference emission standard EN 50081-2 : 1993
   interference immunity standard EN 50082-2 : 1995
   Depuis 08.97 EN 61800-3
2. Low Voltage Directive
   EN 60204 – 1
   EN 60034 –1
   VDE 0100 Teil 410

The conformity of the standards and regulations is verified by the CE sign.

Usage in accordance with regulations
With the connection of the control drive the VDE- and EVU-regulations have to be complied.
Only a professional may connect or commission the control drive.
Arbitrary modifications or alterations, which are not describes in the operating instructions, are prohibited.

Déclaration de conformité CE

Les organes de manœvre de série 00-01-02-03 sont soumis à la recommandation EU

89/366/CEE Compatibilité électromagnétique
73/23/CEE Directive CE Basse Tension

1 Plusieurs normes ont été élaborées
Compatibilité électromagnétique
Création des perturbations EN 50081-2 : 1993
Résistance aux perturbations EN 50082-2 : 1995
Depuis 08.97 EN 61800-3

2 Directives CE Basse Tension
EN 60204 – 1
EN 60034 –1
VDE 0100 Teil 410

La conformité des recommandations ci dessous (Normes) sont validées par le sigle CE.

Domaine d'application
Pour le raccordement des organes de manœvres, les normes VDE et EVU sont à prendre en considération. L'installation ne doit que être câble et mis en service par une personne habilité.

Toutes modifications n'étant pas déprît dans le manuel technique ne sont pas admis.

LAMTEC Meß- und Regeltechnik für Feuerungen GmbH & Co KG

Wiesenstraße 6
D-69190 Walldorf
Telefon (+49) 0 62 27 / 60 52-0
Telefax (+49) 0 62 27 / 60 52-57
Internet http://www.lamtec.de
E-Mail: info@lamtec.de

LAMTEC Leipzig GmbH & Co KG

Schlesierstraße 55
D-04299 Leipzig
Telefon (+49) 03 41 / 86 32 94 00
Telefax (+49) 03 41 / 86 32 94 10

Überreicht durch:

Druckschrift Nr.
DLT662R2121-09-aD-E-F-0014
Printed in Germany