

# BÜHNER SCHAIBLE

**ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK GmbH**

Technologie des contrôles automatiques et de mesure  
Orientations d'appareil  
Mécanutention

**Développements - Constructions - Fabrications**

## Instruction d'emploi

Appareil couteûx de fréquence pour des instigateurs linéaire et de rond  
"Universal-Phasenresomat"

### Typ RM7

**RM7U**

**RM7-10**

**RM7U-10**

**RM7U Labor**

---

## Indications a l'égard de règlements de securité pour l'utilisateur

La description contient les informations nécessaire pour l'utilisation regulaire pour les produits décrits. Ils sont destinées à personnel qualifié techniquement. Des personnels qualifiés sont personnes, qui sont autorisé et justifiés sur la base de leur formation, expérience et instrucion ainsi que leurs connaissance sur des normes pertinentes, dispositions, règlements de prevoyance dontre les accidents et relations industrielles de securité cet person, qui est responsable pour la securité. Cettes personnes sont auorisé de faire cet activités necessaire. Ils peuvent reconnaître et eviter des dangers possibles (Définition pour main-oeuvre qualifié de EC 364).

### **Indication de danger**

Les indications suivantes servent à la sécurité personnelle aussi bien la securité des produits d'ecrits ainsi que les appareil attachés.

### **Avertissement !**

Tension électrique dangereuse.

Non-respect peut causer un décès, blessure corporelle lourde ou dégats matériels.

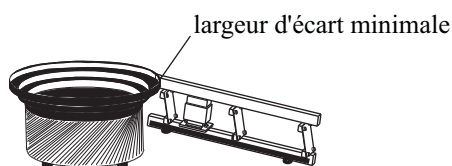
- Séparez la tension avant des travaux de démontage ou d'assemblage ainsi changement de garantie ou modifications de constructions.
- Considérez les règlements de sécurité et de prévention des accidents étant eu viguer selon les cas.
- Avant démarrage, il faut contrôler si la tension normale de l'appareils correspond à la tension secteur locale.
- Le «Not-Aus-Einrichtungen» doit rester efficace dans tous les modes d'exploitation. «Not-Aus-Einrichtungen» sont : en cas d'urgence l'appareil met hors circuit.

### **Utilisation projetée**

Les appareils décrits ici sont des moyens opérationnels électriques à l'application dans les installations industrielles. Ils sont concus d'automatisation d'orientation.

---

# Mécanutention



L'appareil coûteux de fréquence  
pour une unité de  
promotion ronde et linéaire

## RESOMAT Serie

Phasen Resomat  
Synchrongerät

### Disposition de manipulation pour les appareils coûteux de fréquence de serie RESOMAT RM7

**Lors du raccordement, les directives valables des EMV-compatibilité doivent être considérées !**

La transmission les circuits d'alimentation doit être protégée lors du dépassement de 3 mètres de long. L'utilisation de conduites protectrices est généralement recommandée. Une longueur de transmission de plus de 30 mètres **n'est pas admise**.  
coupe transversale de transmission recommandée: min. 0,75mm / max. 1.5mm.

**Des conduites initiales et régles / contrôles ne peuvent pas être liées au potentiel de terre.**

Le non-respect peut conduire à des fonctionnements défectueux ou à la destruction du l'appareil de contrôleur ! Ne pas ajourner des lignes pilotes avec des câbles d'énergie.  
Au cas des conduites protectrices utiliser.

#### À la considération:

Protection de réseau seulement sur les distributeurs automatiques de garantie 16A K-Typ, puisque les électricités de démarrage élevées (4 12 A) sont possibles. Les rentrées réglées prévues pour cela doivent être utilisées à l'orientation de la sortie (voir le plan de raccordement et la description de l'appareil)

#### Indication importante:

Des appareils coûteux de fréquence de la série RESOMAT sont prévus exclusivement pour l'entreprise avec des frets inductifs (Solénoïdes) !

Des frets capacitifs peuvent entraîner un réchauffement indésirable fort du contrôleur ou sa destruction !

**Lors des pannes de réseau fortes, des filtres de réseau supplémentaires à l'entrée de réseau doivent devenir reliés.**

**Mettre des moteurs électriques de chaque type n'est pas admis !**

Bühner & Schaible GmbH  
Ameisenstraße 12  
D-73663 Berglen-Hößlinswart  
Tel. 07181 / 97841-0  
Fax 07181 / 97841-22

**BÜHNER** GmbH  
**SCHAIBLE**  
**ELEKTRONIK**

# Assemblage et Démarrage

## Assemblage

Pour l'assemblage de l'appareil, quatre percages sont prévus sur le dos. La direction d'assemblage est arbitraire. Puisque pour le fonctionnement de l'appareil la chaleur naît, il doit être installé sur une plaque / platine de métal dans le flux d'air, pour éviter une surchauffe. Un assemblage sur ou à proximité directe d'autres sources de chaleur doit être évité. L'appareil devrait être installé absolument sans vibrations.

## Démarrage

Avant démarrage les données locales doivent être réexaminées!

Attention: Ne pas ajourner les lignes pilotes avec des réseaux de distribution!

!Hauteur / Quantité de la tension secteur (La fréquence du secteur n'est pas cruciale!)

!Puissance nominale de l'appareil de promotion (Attention! On doit équiper d'aimants de courant alternatif.)

!Indication: L'appareil de promotion ne doit pas s'harmoniser mécaniquement avec la fréquence du secteur. (p. ex. pas de coordination mécanique sur 60 Hz dans le secteur extra-européen)

## Indications de réglage

Les réglages suivants ne devraient être entrepris qu'avec l'appareil de laboratoire correspondant. Les résultats devraient alors être incorporés dans cet appareil de laboratoire. Aussi entreprise de vague demi possible.

## Procédure

Au circuit d'alimentation d'oscillation, la fréquence de résonance mécanique est déterminée d'abord à l'aide du RESOMATEN. En plus le pot de promotion ou le rail charger seulement avec un objet / une partie d'examiner. Alors la fréquence de commande tâtonner à l'aide du RESOMATEN. Avec une résonance mécanique, le objet /la partie de l'examiner a la plus grande vitesse. Le poste de résonance principal est avec la plus grande vitesse partielle. Puisque dans cet état le système est toutefois très doux (la vitesse de promotion est dépendant de absorption), la fréquence initiale doit maintenant être ajustée plus haut que la fréquence de résonance RESOMATEN environ 1,5 Hz mécanique (oscillation forcée voir l'annexe 1). Lors des grandes modifications de poids, jusqu'à la vidange, un point de travail alternatif s'offre:  $f^{\wedge} = f_0 - \wedge 3\text{Hz}$  (Diagramme 3). De cette manière le circuit d'alimentation devient aussi lors des modifications de poids, constamment mécaniques stable et la vitesse de promotion souhaitée. Le réglage définitif de la vitesse de promotion souhaitée s'effectue alors par le potentiomètre de valeur prescrite (Force d'oscillation) et par le choix de la forme d'impulsion d'électricité de sortie (voir la chemise).

La forme d'impulsion d'électricité de sortie est électricité sinusoïdale souvent favorablement pour des rails ronds.

Une électricité avec la forme d'une triangle est souvent favorable pour des rails linéaires.

## Résultat:

Ce n'est pas seulement une multiplication du degré d'efficacité (voir annexe 2) par une récupération d'électricité (une compensation de courant réactif) qui résulte de la nouvelle conception (voir diagramme), mais aussi une hauteur stabilité de la vitesse de promotion et une simplification essentielle des travaux de réglage mécaniques.

Le RESOMAT livre un courant alternatif symétrique à la sortie, c'est pourquoi aucune prémagnétisation dans l'aimant ne naît (pas de remanenz).

---

## Données techniques

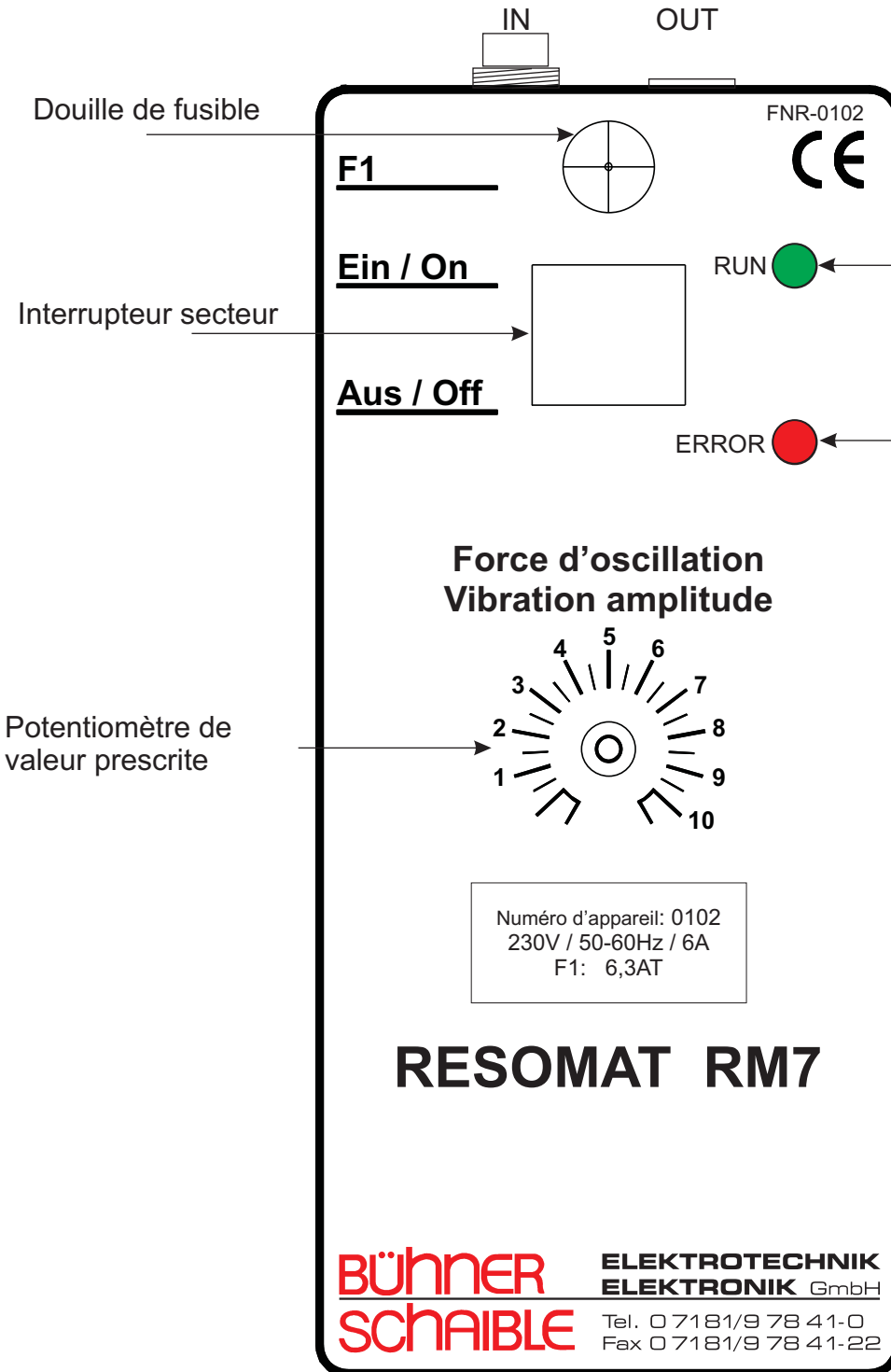
---

TypeRM 7	Tension de raccordement230 V ou 115 V,
Fréquence de commande (dans l'entrepris du vague demi /2)	10,0 200,0 Hz dissolution électrique 0,1 Hz en conséquence 1200-24000 mécanique per minute
Entreprise synchrone Réglage de phase des valeurs de position initiales synchronisée	spour plusieurs Resomaten dans l'entreprise synchrone Angle de phase entre les appareils de 0° à 360° réglable dans 3,6° étapes
Électricité initiale (Force d'oscillation)	Sinusoïdal courant alternatif symétrique (Coupure de surintensité)
Rome durer maximums	5 A ... avec radiateur et échappements
Approche douce/ sortie douce	0 5s réglable
Entrée de coupleur optoélectronique Barrière / libération	24 VDC ... ( applicable ?)
Entrée de contact Barrière / libération	contact sans potentiellement/ charge de contact 12V, 10mA (applicable ?)
Entrée de valeur prescrite	10K Poti ou 0-10V (Ri environ 10K)
Entrées de sonde	24V DC, PNP pour une ou deux sondes (mn/max.) applicable
Approvisionnement de sonde	24V max. 100mA
Retard de démarrage	0,1 jusqu'à 10 secondes
Retard mettre	0,1 jusqu'à 10 secondes
Approvisionnement de valve d'air de soufflage	24VCD / 0,2A réglable sur le contact de relais
Sortie de distribution	Changer sans potentiellement 250V / 0,5A AC facultativement sortie de transistor 24VDC 20 mA
Sortie d'information de déranger Temps d'information de déranger = 30 séc.	Schliesser sans potentiellement 250V / 0,5A AC Facultativement sortie de transistor 24VDC 20 mA
Variation de température	0 40° C
Protection	IP 54
Mesure	Logement d'aluminium 200 x 100 x 80 mm Image de perçage 187 x 87 mm (187 x 66 mm)

---

# Description de platine avant RM7

Raccordements de synchronisation  
Optionnellement - s'il vous plaît lors d'une commande!



## Le LED's indiquer

**sortie activement**  
(brille, si l'instigateur court et/ou on s'enflamme dans l'entreprise synchrone)

**Coupure de surintensité:** si celui LED rouge brille, l'appareil avec la clé de remise doit être commencé à nouveau ou coupure de sous-tension, si la tension secteur laisse tomber moins de 190V, celui LED rouge brille et expire automatiquement encore.

LED rouge et vert briller en même temps dans le cas de la conclusion de terre ou de l'étape finale.  
Des erreurs éliminer et l'appareil réduire !

**BÜHNER  
SCHAIABLE**

**ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK GmbH**

Tel. 0 7181/9 78 41-0  
Fax 0 7181/9 78 41-22

Raccordements de synchronisation  
Optionnellement - s'il vous plaît lors d'une  
commande indiquer

IN OUT

Douille de fusible

**F1**

FNR-0102U



**Ein / On**



RUN

**Le LED's indiquer**

**sortie activement**  
(brille, si l'instigateur court et / ou  
on s'enflamme dans l'entreprise synchrone)

Interrupteur secteur

**Aus / Off**

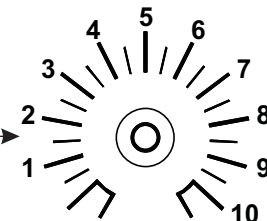
IN

**Command conduite du temps  
/ Renchérissement de niveau**  
(brille, si la command conduite du temps  
est active)

ERROR

Coupure de surintensité, si celui LED rouge  
brille, l'appareil avec la clé de remise doit être  
commencé à nouveau, ou coupure de  
sous-tension, si la tension secteur laisse  
tomber moins de 190 V, celui LED rouge  
brille, et expire automatiquement encore,  
si la tension dépasse 200 V.

**Force d'oscillation  
Vibration amplitude**



Potentiomètre de  
valeur prescrite

LED rouge et vert briller en même temps  
dans le cas de la conclusion de terre ou  
de l'étape finale

Des erreurs éliminer et l'appareil réduire!!

Numéro d'appareil: 0102U  
230V / 50-60Hz / 6A  
F1: 6,3AT

**RESOMAT RM7U  
UNIVERSAL**

**BÜHNER  
SCHAIBLE**

**ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK GmbH**

Tel. 0 7181/9 78 41-0  
Fax 0 7181/9 78 41-22

---

## Description d'appareil

### **Raccordement de l'appareil de promotion**

La protection de l'appareil s'effectue par 16A externe (K) un distributeur automatique de garantie standard. Le contrôleur est équipé avec une prise de courant et un embrayage. La prise de courant est pour l'alimentation en courant du contrôleur. L'embrayage doit être enfoncé au fil de sortie de l'instigateur d'oscillation.

### **Possibilités de réglage**

#### **Commutateur de choix 1 « demi ondule »**

À ce commutateur de choix, les modes d'exploitation se font choisir la "vague / ondule" et un "ondule / vague demi". Dans le réglage "ondule / vague demi", les informations page 7 devraient absolument être prises en considération. « Ondule / Vague » : Off, « Ondule / Vague demi » : On

#### **Commutateur de choix 2. »Turbo «**

Par ceci, la forme d'impulsion d'électricité de sortie peut être choisie. La forme de sinus est souvent plus favorable à des circuits d'alimentation ronds. La forme de triangle est souvent plus favorable à des circuits d'alimentation linéaires.

#### **Commutateur 3 « Inversion de rentrée fiscale » (barrière / Libération rentrée contrôler)**

**Attention ! Commencement-Arrêt-l'entreprise de commencement seulement sur une rentrée contrôler !**

La rentrée contrôler est présentée pour 24 VDC (Raccordement après image de raccordement page 18). À l'appareil, on se fait utiliser sur le commutateur 3 la rentrée contrôler (Barrière / libération). Si le commutateur de choix est prêt sur un "OFF" et 24 si VDC sont attachés à l'entrée de coupleur optoélectronique, la sortie d'appareil contrôler met hors circuit. Si le commutateur de choix est ajusté sur l'"ON", attache la sortie s'enclenche de 24 VDC à l'entrée de coupleur optoélectronique.

**Si la rentrée contrôler n'est pas utilisée, le commutateur de choix doit être ajusté sur un "OFF".**

#### **Potentiomètre – ts mettre en circuit – ts mettre hors circuit – « une approche douce – une sortie douce »**

L'approche douce dans le moment de démarrage efficacement et est efficace de soulever temporellement. Afin par exemple que le matériel arrangé ne modifie pas à nouveau sa situation en moment de démarrage. La sortie douce devient efficacement en moment de mettre hors circuit. L sortie douce sert à la rendement à la coupure conduite temporellement. La durée de l'approche douce et/ou de la sortie douce s'élève à environ 0 à 5 secondes. Si aucune approche douce et/ou sortie douce ne doit devenir efficace, les potentiomètres doivent être placés sur 0.

#### **Commutateur de choix 4 « Sonde 2 inversion »**

Pour inverser le signal de sonde à l'entrée.



**Commutateur de choix 5 « Sonde 1 inversion »**

Pour inverser le signal de sonde à l'entrée.

**Commutateur de fréquence (fréquence initiale/ sortie électrique)**

Avec les commutateurs de fréquence (100, 01, 1, 0,1), la fréquence se fait ajuster 10 Hz à 200 Hz et à 0 Hz dans le secteur dans 0,1 étape.

**Potentiomètres valeur prescrite/limitation**

Le potentiomètre d'ébarbage sur la platine avant est le potentiomètre de valeur prescrite. Son pré réglage se charge du potentiomètre de limiteur sur la plaque supérieure dans le logement.

Le cadeau de valeur prescrite peut aussi avoir lieu alternativement avec 0 à 10 V courant continu d'une source de tension étrangère. (voir le plan de raccordement)

**Entreprise synchrone (voir le plan de raccordement)**

Si dans l'entreprise synchrone un signal de synchronisation colle, celui se enflamme « mettre en circuit »-LDED vert. usqu'à 5 appareils peuvent être synchronisés avec les câbles synchrones **optionnels**.

**La fréquence de commande doit tout de suite être ajustée pour tous les appareils synchronisés.**

**L'entreprise dans le Master-Slave ne peut pas être orientée le maître avec un signal d'arrêt de commencement.**

Il recommande de s'utiliser à l'examen de la situation de phase de systèmes synchronisés l'instrument de vérification de phase OMSP1 .

# Description d'appareil

## **Coupure de surintensité**

Si le courant nominal est dépassé loin, l'appareil met hors circuit et que l'ERREUR LDED rouge brille. Avec la clé de remise sur la platine avant, l'appareil est mis en circuit à nouveau.

## **Court-circuit direct de la sortie ou conclusion contre le directeur extérieur**

Cela est également signalé par ceux LDED rouge au champ de contrôle. Contrairement à la coupure de surintensité toutefois celui LDED vert brille en plus.

interrompez l'alimentation en courant à l'appareil et éliminez-vous immédiatement la source d'erreurs!

Le contrôleur peut être placé ensuite encore, après que le Erreur-LDED rouge a expiré (environ 10 secondes), dans l'entreprise.

## **Annnonce de sous-tension/surveillance de réseau**

Si la tension secteur descend moins de 190 V, l'appareil met et les Error-LED hors circuit brille automatiquement. Si la tension secteur augmente à nouveau plus de 200 V, l'appareil commence automatiquement et le Erreur-LDED expire.

## **Renchérissement de niveau (sonde min, 1. Sonde)**

Le renchérissement de niveau oriente la durée de validité de l'instigateur rond de telle sorte que des durées de validité inutiles soient évitées. Mis hors circuit et/ou sur des temps internes («t et » et « t ou ») et réglables l'instigateur rond, Celui-ci en fonction de l'état de matériel mesuré sur une sonde de matériel. Le niveau des matières à transporter oscille ainsi autour des position de la sonde de matériel opportune dans le distance remplir. La sortie de performance de l'appareil coûteux de fréquence est mise en circuit, si les matières à transporter descendent au-dessous de la sonde et si le temps de retard de démarrage prêt est coulé. Maintenant, du matériel est encouragé à nouveau dans le distance remplir. Si les matières à transporter dépassent les position de la sonde, le retard mettre est commencé. Après son expiration, la sortie de performance de l'appareil coûteux de fréquence es mise hors circuit à nouveau.

Des lacunes dans le fleuve de matières à transporter réduisent respectivement à nouveau les temps, de sorte que les temps sont toujours déterminés par la dernière et/ou première partie de matières à transporter. Le temps de retard mettre et/ou de peut être prolongé aux massicots « t mettre en circuit » et « t mettre hors circuit ».

Pour augmenter le câble de matériel derrière la sonde , le temps de panne de l'appareil coûteux de fréquence avec le massicot « t mettre hors circuit » est prolongé. On réduit les câbles de matériel avec raccourcir du temps « t mettre hors circuit ». Avec le massicot « t mettre en circuit », le temps qui passe jusqu'à la mise sous tension de l'instigateur rond peut maintenant être déterminé, si la dernière partie quitte la sonde (voir le plan de raccordement, page 16-17).

## **Minimum renchérissement / maximum renchérissement**

Avec une deuxième sonde qui peut être attachée à l'appareil coûteux de fréquence, le minimum ou le maximum se fait réaliser une orientation. (Sonde max., 2. Sonde)

## **Sortie d'information mettre hors circuit**

Avec le retard mettre un temps de dérangement que selon le besoin le Resomatsteuergeraet ou un Fremd-SPS enclenche après un temps de 30 secondes est commencé en même temps, si dans ce temps aucune partie n'est arrivée à la sonde. Ce temps doit empêcher que pour l'instigateur rond tourné au ralenti ou des parties bloquées, aucune coupure ne soit plus possible. (voir le plan raccordement, page 17)

## **Selection de sortie**

L'État de livraison: Sortie de transistor TA comme temps d'information de déranger et relais comme niveau orientation (on ajuste type)

## **d'autres possibilités de réglage**

Il existe la possibilité d'inverser des entrées de sonde. Un état non-inverser la sortie de l'appareil coûteux de fréquence avec la sonde cuit à la vapeur on met hors circuit. Ces réglages se font entreprendre à la platine avant sur les commutateurs de choix 4 et 5.

---

# Image de raccordement RM7

Resomaten dans l'entreprise synchrone:  
conduite bifilaire au maximum 1m

## occupation de collier

### plaque dessous

1	A	sortie ne pas relier avec
2	A	sortie N ou PE !!
3	PE	
4	PE	
5	PE	
6	L	entrée de réseau-
7	N	plaque signalétique <b>considérer !!</b>

### plaque serveur

8	NC	non attaché
9	+	24VDC- max. 100 mA
10	-	masse **
11	NC	non attaché
12	+	24VDC- max. 100 mA
13	-	masse **
14	+	libération entrée 24VDC
15	-	séparément galvanique
16	+	1. valeur prescrite
17	SL	potentiomètre de valeur prescrite
18	-	10 kOhm **
18	-	2. valeur prescrite 0-10VDC **
19	+	source de tension étrangère
20	NC	non attaché
21	NC	non attaché

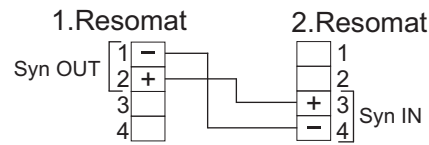
### LDED annonce:

● verte = sortie activement

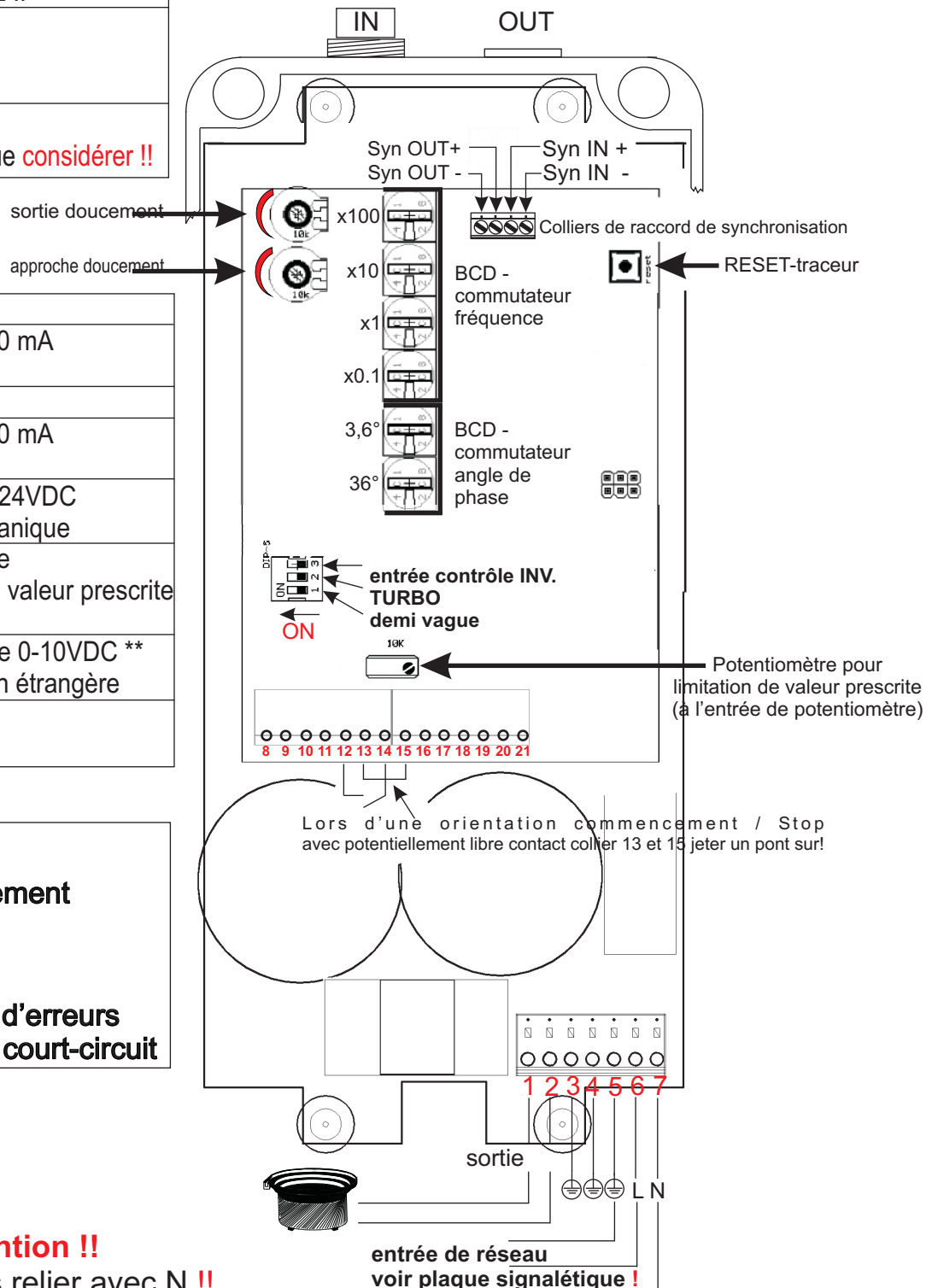
● rouge = message d'erreurs  
surcharge / court-circuit

\*\* potentiellement libre  
ne pas relier avec PE !

**attention !!**  
sortie ne pas relier avec N !!



DIN-Raccordements de mise sur demande



1 2 3 4 5 6 7

sortie

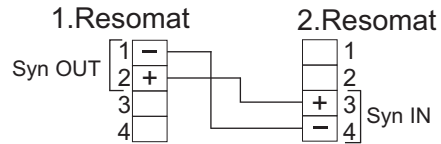
entrée de réseau  
voir plaque signalétique !

# Image de raccordement RM7U

Resomaten dans l'entreprise synchrone:  
conduite bifilaire au maximum 1m

## Klemmenbelegung: plaque dessous

1 A	sortie
2 A	attention! *
3 PE	conducteur de protection
4 PE	
5 PE	
6 L	entrée de réseau voir plaque signalétique!
7 N	



DIN-raccordements optionnellement sur demande!

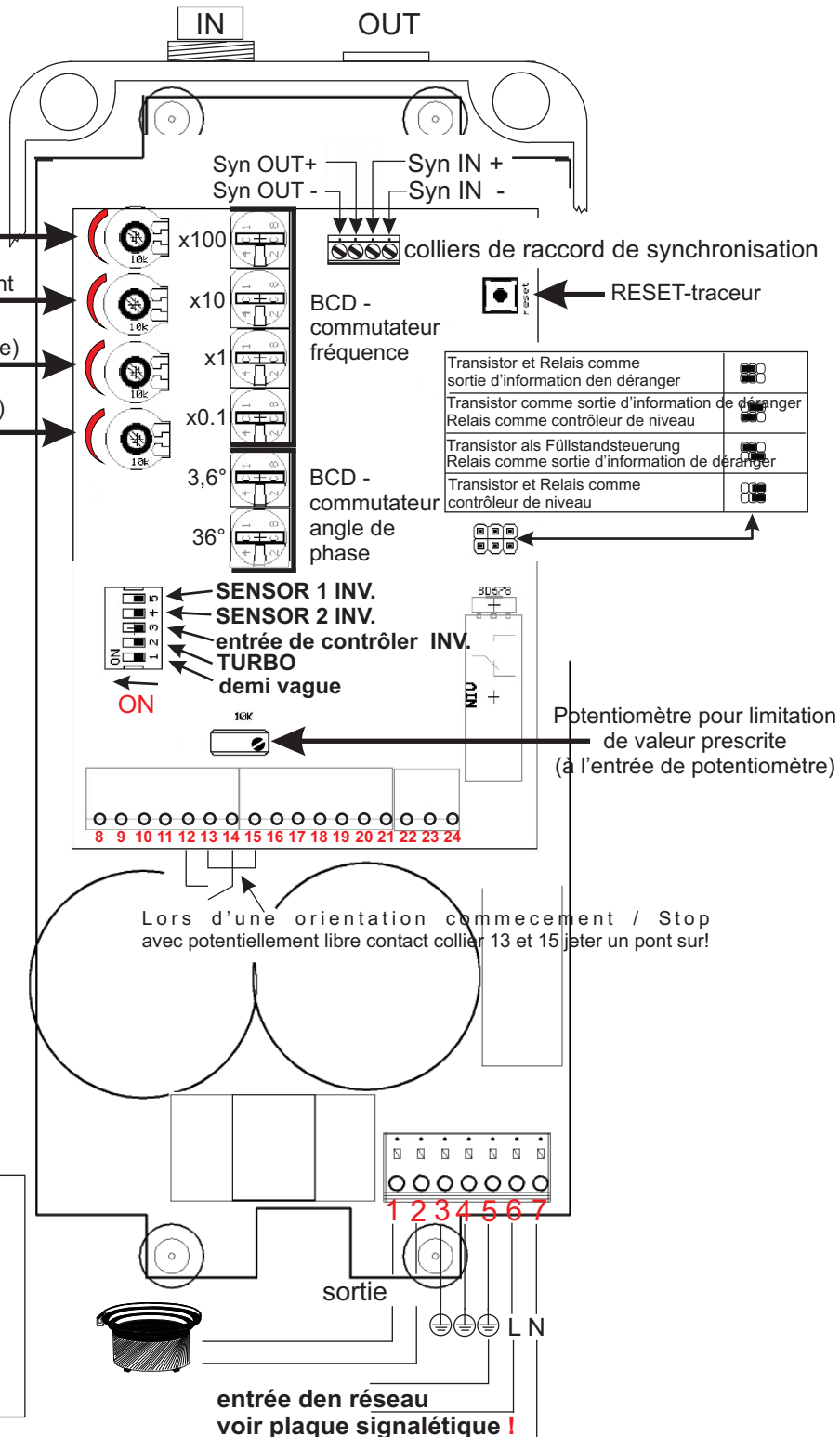
## plaque serveur

8 In	indicateur de niveau **
9 +	1 Sensor 24VDC 100mA **
10 -	
11 In	contrôleur de niveau **
12 +	2 Sensor bei min/max Steuerung
13 -	24VDC 100mA **
14 +	entrée de Steuer-Optokoppler 24VDC barrière/libération
15 -	
16 +	1. valeur prescrite 10K **
17 SL	
18 -	2. valeur prescrite 0 - 10VDC source de tension étrangère **
19 +	
20 -	sortie de Transistor ** +24VDC 20mA
21 +	
22	Status Relais
23	
24	

### LED Anzeige:

- verte = sortie activement
- jaune = sortie d'information de dérangement NIV
- rouge = message d'erreurs surcharge / court-circuit

\*\* Potentialfrei- nicht mit  $\perp$  PE verbinden!



**attention !!**

sortie ne pas reliser avec N !!