

## 1. Remarques générales



Le symbole d'avertissement sur l'appareil (point d'exclamation dans un triangle) signifie : suivre le mode d'emploi !

### Avertissement !

#### Protection contre les chocs électriques

Dans le cas des applications avec des tensions de service élevées, observer une distance suffisante ou assurer une isolation avec les appareils voisins et veiller à la protection contre les contacts.



### Attention !

Lors de la manipulation des composants, appliquer des mesures de protection contre les décharges électrostatiques (ESD).

### Attention !

Les convertisseurs de température BasicLine BL 520 ne doivent être installés que par un personnel qualifié. L'alimentation de l'appareil ne doit être établie qu'une fois l'installation effectuée dans les règles. Aucun changement de plage ne doit être effectué en cours de fonctionnement. Observer les règlements nationaux pour l'installation et le choix des câbles d'alimentation. Un dispositif de coupure bipolaire identifié en tant que tel est à prévoir entre l'appareil et le secteur. L'alimentation secteur doit être protégée par un fusible  $\leq 20$  A.

## 2. Utilisation conforme

Les convertisseurs de température BasicLine BL 520 offrent des possibilités de raccordement pour les thermocouples et les thermomètres à résistance les plus courants.

Pour les sondes résistives, la configuration de raccordement 2, 3 ou 4 fils est détectée automatiquement au démarrage de l'appareil.

**Remarque** : les modifications du type de raccordement de 2 fils à 3 (ou 4) fils ou de 3 fils à 4 fils ne peuvent être détectées qu'après le redémarrage de l'appareil.

Le signal de sortie peut être réglé sur 0 / 4 à 20 mA ou 0 ... 5 / 10 V.

Le changement de la plage de mesure se fait sous calibrage via les commutateurs DIP et les codeurs rotatifs. L'appareil est muni d'un bloc d'alimentation 24 V CC et d'une isolation 3 ports galvanique.



### Avertissement en cas d'utilisation non-conforme

Si l'appareil n'est pas utilisé conformément aux instructions spécifiées par le fabricant, l'opérateur peut encourir des risques et des dysfonctionnements peuvent être engendrés.

### Attention

La sécurité d'un système dans lequel est intégré l'appareil relève de la responsabilité de l'installateur dudit système.

## 3. Configuration

Réglez les commutateurs DIP et les codeurs rotatifs selon le tableau marqué sur le boîtier. Voir l'exemple page suivante.

### Type de capteur :

Réglez la sonde raccordée via les commutateurs DIP1 à DIP3.

### Valeur initiale :

Programmez la valeur chiffrée (00 à 99) à l'aide des codeurs rotatifs «Starb». Réglez le facteur avec les commutateurs DIP4, DIP5.

Une caractéristique descendante est obtenue par le réglage valeur initiale > valeur finale.

### Valeur finale :

Programmez la valeur chiffrée (00 à 99) à l'aide des codeurs rotatifs «End». Réglez le facteur avec le commutateur DIP6.

### Signaux de sortie :

Réglez le signal de sortie avec les commutateurs DIP7, DIP8.

## 4. Montage, raccordement électrique

Les convertisseurs de température sont clipsés sur les rails normalisés

TS 35 et fixés latéralement par une équerre d'embout appropriée.

Pour le brochage, voir le dessin coté.

Section de raccordement : 0,2 mm<sup>2</sup> ... 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24-14).

## 5. Caractéristiques techniques

### Données d'entrée RTD

Type de sonde (Norme)	Plage de mesure [°C]
Pt100 (EN 60751)	- 200 ... +850
Pt1000 (EN 60751)	- 200 ... +850

Raccordement	2, 3 ou 4 fils (détection automatique), signalisation par LED
--------------	---

Plage de résistance (y compris résistance de câble)	Mesure de la température : 0 ... 5 kΩ
---	---------------------------------------

Résistance max. de câble	100 Ω
--------------------------	-------

Courant d'alimentation	max. 500 μA
------------------------	-------------

Surveillance de ligne	Rupture de câble
-----------------------	------------------

Limites d'erreur en entrée	Pour les résistances < 5 kΩ : ± (50 mΩ + 0,05 % de la val.mes.) pour des fourchettes de mesure > 15 Ω
----------------------------	---

Coefficient de température en entrée	0,005 %/K de la valeur finale de plage configurée (CT moyen dans la plage de température de service admissible, température de référence 23 °C)
--------------------------------------	---

### Données d'entrée thermocouple

Type de sonde (Norme)	Plage de mesure [°C]
J (EN 60584-1)	- 210 ... +1200
K (EN 60584-1)	- 200 ... +1372

Résistance d'entrée	> 10 MΩ
---------------------	---------

Résistance max. de câble	1 kΩ
--------------------------	------

Surveillance de ligne	Rupture de câble
-----------------------	------------------

Limites d'erreur en entrée	± (10 μV + 0,05 % de la val.mes.) pour des fourchettes de mesure > 2 mV
----------------------------	---

Coefficient de température en entrée	0,005 %/K de la valeur finale de plage configurée (CT moyen dans la plage de température de service admissible, température de référence 23 °C)
--------------------------------------	---

Compensation des jonctions de référence	interne ou externe (Pt 100)
---	-----------------------------

Erreur de compensation ext. des jonctions de référence	par Pt100 pour T <sub>comp</sub> = 0 à 80 °C : ± (80 mΩ + 0,1 % de la val. mes.)
--	---

Erreur de compensation int. des jonctions de référence	± 1,5 °C
--	----------

Données de sortie	
Sorties	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V ou 0 ... 5 V, calibrées commutables
Plage utile	0 % env. 102,5 % de la fourchette de mesure pour sortie 0 ... 20 mA, 0 ... 10 V ou 0 ... 5 V
	- 1,25 % ... env. 102,5 % de la fourchette de mesure pour sortie 4 ... 20 mA
Résolution	16 bits
Charge	
Sortie de courant	≤ 10 V (≤ 500 Ω à 20 mA)
Sortie de tension	≤ 1 mA (≥ 10 kΩ à 10 V)
Limites d'erreur en sortie	
Sortie de courant	± (10 μA + 0,05 % de la val. mes.)
Sortie de tension	± (5 mV + 0,05 % de la val. mes.)
Ondulation résiduelle	< 10 mV <sub>eff</sub>
Coefficient de température en sortie	0,005 %/K de la valeur finale (CT moyen dans la plage de température de service admissible, température de réf. 23 °C)
Signalisation des erreurs	Sortie : 4 ... 20 mA : courant ≤ 3,6 mA ou ≥ 21 mA (autres caractéristiques voir tableau page suivante)

### Caractéristique de transmission

Caractéristique	Linéaire montante/descendante
Cadence de mesure	env. 3 / s
Temps de réponse t <sub>99</sub>	300 ms

### Alimentation

Alimentation	24 V CC (± 15 %), env. 0.85 W
--------------	-------------------------------

### Isolation

Tension d'essai	1,5 kV CA, 50 Hz : entre alimentation et entrée et sortie
-----------------	---

Tension de service (isolation principale)	jusqu'à 300 V CA/CC pour la catégorie de surtension II et le degré de pollution 2 entre tous les circuits selon la norme EN 61010-1. En cas d'utilisation avec des tensions de service élevées, veiller à avoir une distance ou une isolation suffisante par rapport aux appareils voisins et respecter la protection aux contacts.
---	---

### Normes et homologations

CEM	Norme famille de produits EN 61326
-----	---------------------------------------

<sup>\*)</sup> De légères différences sont possibles pendant les perturbations



Vous trouverez la déclaration de conformité aux directives basse tension et CEM sur notre site : [www.knick.de](http://www.knick.de)



UL Recognized Component, File No. E220033, Standards: UL 508, CAN/CSA 22.2 No. 14-95

### Autres caractéristiques

Température ambiante en fonctionnement	0 ... + 55 °C (disposition en série)
en stockage	- 25 ... + 85 °C

Conditions environnantes	Utilisation fixe sur site, à l'abri des intempéries humidité relat. 5 à 95 %, sans condensation Eau ou précipitation portée par le vent (pluie, neige, grêle) exclues
--------------------------	---

Protection	Borne IP 20, boîtier IP 40
------------	----------------------------

Fixation	pour rail DIN 35 mm (EN 60715)
----------	--------------------------------

Poids	Env. 60 g
-------	-----------

## 6. LED et signalisation des erreurs sur l'appareil

**Remarque** : Les LED rouge et verte clignotent brièvement au démarrage de l'appareil.

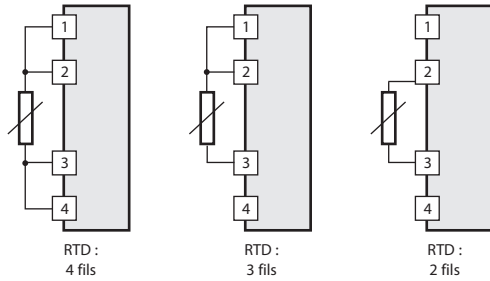
vert : Tension d'alimentation présente

jaune :Au démarrage, une seule indication du type de raccordement détecté pour la mesure RTD (un clignotement répété 2/3/4 fois indique une mesure à 2/3/4 fils)

rouge : Etat d'erreur, la LED clignote avec le nombre du numéro d'erreur

N°	Erreur	Sortie [mA]		Sortie [V]	
		4 ... 20	0 ... 20	0 ... 5	0 ... 10
1	Seuil inf. de plage dépassé	3,6	0	0	0
2	Seuil sup. de plage dépassé	21	21	5,25	10,5
3	Court-circuit de la sonde	21	21	5,25	10,5
4	Sonde ouverte	21	21	5,25	10,5
5	- non occupé -				
6	- non occupé -				
7	Détection du raccordement	21	21	5,25	10,5
8	Commutateur mal réglé	21	21	5,25	10,5
9	Erreur de paramétrage	21	21	5,25	10,5
10	Erreur appareil	3,6	0	0	0

## 7. Circuit d'entrée



## 9. Exemple de configuration

Sonde : Thermocouple type J  
 Plage de mesure : 200 ... 1200 °C  
 Signal de sortie : 4 - 20 mA

### Régler le type de sonde :

TC type J : DIP1 = 1, DIP2 = 0, DIP 3 = 0

### Régler la valeur initiale :

200 °C

Cette valeur initiale se compose de : Valeur chiffrée = 20, facteur = 10

Programmez la valeur chiffrée sur les commutateurs rotatifs de codage (voir dessin coté, pos. 9) : 20  
 Programmer le facteur 10 : DIP4 = 0, DIP5 = 1

### Programmer la valeur finale :

1200 °C

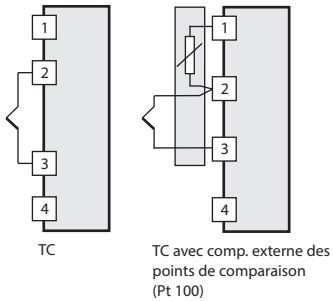
Pour des valeurs finales supérieures à 1000 °C, vous avez le paramètre «Facteur 10+1000»

Programmez la valeur chiffrée sur les codeurs rotatifs (voir dessin coté, pos. 10) : 20

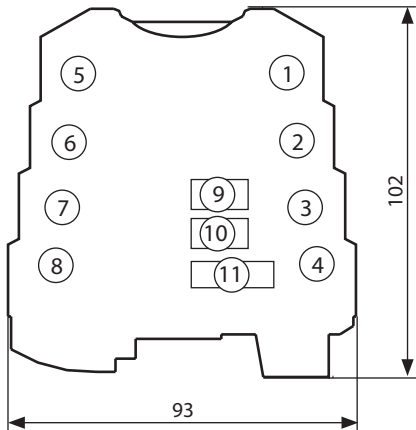
Programmer le facteur 10+1000 : DIP6 = 1 (Facteur 10 + 1000)

### Programmer le signal de sortie :

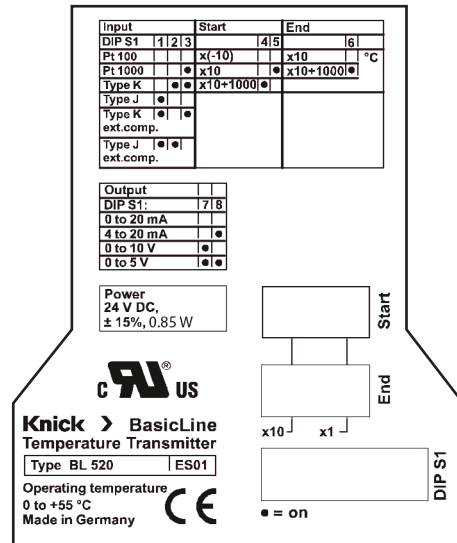
4 ... 20 mA : DIP 7 = 0, DIP 8 = 1



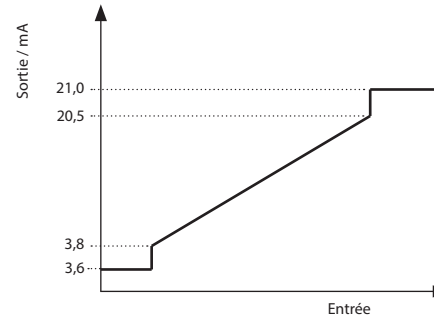
## 8. Dessin coté et éléments de commande



- |                |   |
|----------------|---|
| 1 Entrée 1 +   | 9 Valeur initiale (2 codeurs rotatifs)        |
| 2 Entrée 2 +   | 10 Valeur finale (2 codeurs rotatifs)         |
| 3 Entrée 3 -   | 11 Commutateur DIP avec le brochage suivant : |
| 4 Entrée 4 -   | 1,2,3 : Sélection sonde                       |
| 5 Sortie +     | 4,5,6 : Facteur pour val. initiale/finale     |
| 6 Sortie -     | 7,8 : Sélection du signal de sortie           |
| 7 Alimentation |   |
| 8 Alimentation |   |



## 10. Comportement du courant de sortie (4 ... 20 mA) si dépassement de la plage de mesure



## 11. Références

Type	N° de cde
Convertisseur de température réglable	BL 520

**Knick**  
 Elektronische Messgeräte  
 GmbH & Co. KG  
 Beuckestraße 22  
 14163 Berlin, Germany  
 Tel: +49 (0)30 - 801 91 - 0  
 Fax: +49 (0)30 - 801 91 - 200  
 www.knick.de  
 knick@knick.de

TA-254.121-KNF01 20140201



## 12. Montage sur rail DIN

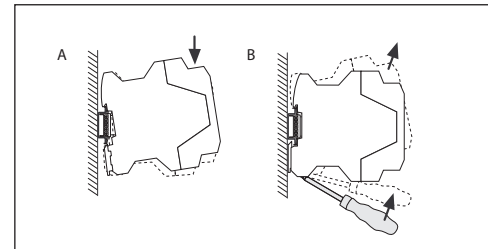


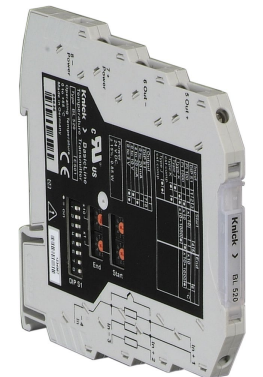
Fig.: A Encliquetage d'un convertisseur sur rail DIN  
 B Décliquetage d'un convertisseur du rail DIN

The Art of Measuring. **Knick >**

BasicLine BL 520

Mode d'emploi  
 Français

Convertisseur de température



Informations produit actualisées: www.knick.de