



### RW 20 digital

Agitateur à hélice avec affichage digital. Développement technique de la série RW 20 éprouvée.

**IMLAB**  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canoniers  
F-59000 Lille

Tél 03 20 55 19 11  
Fax 03 20 55 20 85

www.imlab.com  
imlab@wanadoo.fr

### EUROSTAR power control-visc

Agitateur pour capacités jusqu'à 40 l,  
avec interface RS 232, voir p. 41

Référence 2600000

### R 271

Noix de serrage, voir p. 126

Référence 2664000

### R 2723

Telescopique stand, voir p. 125

Référence 1412100

### R 1331

Tige à ancre, voir p. 46

Référence 2022400

### RH 5

Attache souple, voir p. 126

Référence 3159000



Avec labworldsoft® vous pouvez mettre en réseau jusqu'à 64 appareils de laboratoire et les commander à partir d'un PC, voir p. 153



## IKA® Mélange

IKA® Mélange  
Agitateurs à hélice électronique

38 Agitateurs à hélice électroniques

39



## RW 11 basic „Lab egg”

Le mini-agitateur existe en 4 modèles.

- Partie inférieure de l'entraînement en verre
- Excellente résistance aux agents chimiques
- Adapté pour des capacités jusqu'à 2 l (H<sub>2</sub>O)
- Livré avec une tige à palette R 1001

Accessoires (page) :  
statif R 103 (124), tige à palette R 1001, de rechange (48), tige à torsion R 1002 (48)

Caractéristiques techniques	
Capacité d'agitation (H <sub>2</sub> O)	2 l
Viscosité max. du milieu	100 mPas
Puissance du moteur absorbée	8 W
Puissance du moteur débitée	1 W
Puissance sur l'arbre	1 W
Max. durée de fonctionnement admissible	100 %
Couple max. (raccord rapide)	0,8 Ncm
Plage de vitesse	0 – 2.000 min <sup>-1</sup>
Affichage de la vitesse	aucun
Raccord rapide Ø	4 mm
Support de statif Ø	intégré (10 mm)
Données générales	
Dimensions (L x P x H)	86 x 175 x 89 mm
Poids	0,39 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 42

1 blanc-lavande

Référence	Décor
1 2830001	blanc-lavande 100 – 240 V 50/60 Hz
2 2830005	rouge saumon 100 – 240 V 50/60 Hz
3 2830004	bleu crème 100 – 240 V 50/60 Hz
4 2830000	transparent 100 – 240 V 50/60 Hz



2 rouge saumon



3 bleu crème



4 transparent

**IMLAB**  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canoniers  
F-59000 Lille

Tél 03 20 55 19 11  
Fax 03 20 55 20 85

www.imlab.com  
imlab@wanadoo.fr

Caractéristiques techniques	
Capacité d'agitation (H <sub>2</sub> O)	8 l
Viscosité max. du milieu	10.000 mPas
Puissance du moteur absorbée	28,5 W
Puissance du moteur débitée	17 W
Puissance sur l'arbre	17 W
Max. durée de fonctionnement admissible	100 %
Couple max. sur le mandrin	8 Ncm
Plage de vitesse	100 – 2.000 min <sup>-1</sup>
Affichage de la vitesse	cadran gradué
Plage de serrage du mandrin	0,5 – 8 mm
Diamètre/longueur du bras de fixation	13 / 160 mm
Données générales	
Dimensions sans bras de fixation (L x P x H)	70 x 176 x 197 mm
Poids	2 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 20

## RW 14 basic

- Agitateur de laboratoire économique et silencieux avec régulation de la vitesse en continue. Pour mélanges de faibles à moyennes viscosités. Ce modèle convient pour une régulation reproductible de la vitesse ou pour le traitement de milieux à fortes variations spontanées de la viscosité.
- Vitesse constante grâce à une régulation électronique de la vitesse
  - Fonctionnement particulièrement régulier grâce à l'entraînement direct
  - Manipulation aisée
  - Mécanisme antiblocage et protection de surcharges

Accessoires (page) :

- Statifs (124) : R 1825, R 1826, 1827, noix de serrage R 182 (126), attache souple RH 3 (126), protection arbre R 301 (48), support de statif R 301.1 (48), tiges d'agitation (46 / 47) : par exemple R 1342, FK 1 accouplement flexible (48)

Référence	230 V 50/60 Hz	115 V 50/60 Hz
3331400		
3331401		



## EUROSTAR digital

Agitateur à hélice pour des capacités jusqu'à 20 l, voir p. 40  
Référence 2482000

## R 182

Noix de serrage, voir p. 126  
Référence 2657700

## RW 16 basic

Agitateur à hélice pour des capacités jusqu'à 10 l, voir p. 40  
Référence 2572100

## R 1373

Tige à palettes, voir p. 46  
Référence 0757600

## R 1330

Tige à ancre, voir p. 46  
Référence 2022300

## RH 3

Attache souple, voir p. 126  
Référence 3008600

## R 1825

Statif à base rectangulaire, voir p. 124  
Référence 3160000



## IKA® Mélange

40 Agitateurs à hélice électroniques



Référence  
2572100 230 V 50/60 Hz  
2572101 115 V 50/60 Hz

## RW 16 basic

Agitateur de laboratoire pour des opérations simples d'agitation, d'une capacité maximale de 10 litres (H<sub>2</sub>O). Plage idéale de vitesses comprise entre 40 et 1.200 min<sup>-1</sup>. Particulièrement adapté aux écoles, universités et laboratoires de contrôle.

- Vitesse réglable en continu sans modification de la transmission
- Boîtier compact
- Fonctionnement silencieux
- Circuit de sécurité électronique
- Mécanisme antiblocage et protection de surcharges

## Accessoires (page) :

Statifs (124) : R 1825, R 1826, R 1827, noix de serrage R 182 (126), accouplement flexible FK 1 (48), attache souple RH 3 (126), tachymètre DZM control.o (129), protection arbre R 301 (48), tiges d'agitation (46 / 47) : par exemple R 1342, R 1330, R 1373

Caractéristiques techniques	
Capacité d'agitation (H <sub>2</sub> O)	10 l
Viscosité max. du milieu	10.000 mPas
Puissance du moteur absorbée	75 W
Puissance du moteur débitée	55 W
Puissance sur l'arbre	53 W
Max. durée de fonctionnement admissible	100 %
Couple max. sur le mandrin	40 Ncm
Plage de vitesse	40 – 1.200 min <sup>-1</sup>
Affichage de la vitesse	cadran gradué (1 – 10)
Plage de serrage du mandrin	0,5 – 10 mm
Arbre creux, diamètre intérieur	11 mm
Diamètre/longueur du bras de fixation	13 mm / 160 mm
Données générales	
Dimensions (L x P x H)	80 x 190 x 222 mm
Poids	2,8 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 42



Référence  
2482000 230 V 50/60 Hz  
2482001 115 V 50/60 Hz

## EUROSTAR digital

Agitateur à hélice de laboratoire jusqu'à moyennes viscosités.

- Vitesse constante grâce à la régulation par microprocesseur
- Affichage digital de la vitesse de consigne et de la vitesse réelle
- Vitesse réglable en continu sans modification de la transmission
- Boîtier compact
- Fonctionnement silencieux
- Circuit de sécurité électronique
- Mécanisme antiblocage et protection de surcharges
- Arbre creux
- Sécurité grâce à l'accélération progressive

**IMLAB**  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canonnières  
F-59000 Lille

Statifs (124) : R 1825, R 1826, R 1827, R 182 noix de serrage (126), accouplement flexible FK 1 (48), attache souple RH 3 (126), protection arbre R 301 (48), tiges d'agitation (46 / 47) : par exemple R 1342, R 1330, R 1373

Caractéristiques techniques	
Capacité d'agitation (H <sub>2</sub> O)	20 l
Viscosité max. du milieu	10.000 mPas
Puissance du moteur absorbée	75 W
Puissance du moteur débitée	55 W
Puissance sur l'arbre	53 W
Max. durée de fonctionnement admissible	100 %
Couple max. sur le mandrin	30 Ncm
Plage de vitesse	50 – 2.000 min <sup>-1</sup>
Affichage de la vitesse	digital
Plage de serrage du mandrin	0,5 – 10 mm
Arbre creux, diamètre intérieur	11 mm
Diamètre/longueur du bras de fixation	13 mm / 160 mm
Données générales	
Dimensions (L x P x H)	80 x 190 x 222 mm
Poids	2,8 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 42

Caractéristiques techniques	
Capacité d'agitation (H <sub>2</sub> O)	40 l
Viscosité max. du milieu	50.000 mPas
Puissance du moteur absorbée	130 W
Puissance du moteur débitée	110 W
Puissance sur l'arbre	105 W
Max. durée de fonctionnement admissible	100 %
Couple max. sur le mandrin	60 Ncm
Plage de vitesse	50 – 2.000 min <sup>-1</sup>
Affichage de la vitesse	cadran gradué
Plage de serrage du mandrin	0,5 – 10 mm
Arbre creux, diamètre intérieur	11 mm
Diamètre/longueur du bras de fixation	16 mm / 200 mm
Données générales	
Dimensions (L x P x H)	80 x 190 x 253 mm
Poids	3,8 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 42
Interface	analogique

Caractéristiques techniques	
Capacité d'agitation (H <sub>2</sub> O)	40 l
Viscosité max. du milieu	50.000 mPas
Puissance du moteur absorbée	130 W
Puissance du moteur débitée	110 W
Puissance sur l'arbre	105 W
Max. durée de fonctionnement admissible	100 %
Couple max. sur le mandrin	60 Ncm
Plage de vitesse	50 – 2.000 min <sup>-1</sup>
Affichage de la vitesse	digital
Plage de serrage du mandrin	0,5 – 10 mm
Arbre creux, diamètre intérieur	11 mm
Diamètre/longueur du bras de fixation	16 mm / 200 mm
Données générales	
Dimensions (L x P x H)	80 x 190 x 253 mm
Poids	3,8 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 42
Interface	RS 232 / analogique
Mesure du couple de rotation	tendance

## EUROSTAR power basic

Agitateur à hélice de laboratoire à couple élevé pour hautes viscosités.

- Vitesse constante grâce à la régulation par microprocesseur
- Vitesse réglable en continu sans modification de la transmission
- Boîtier compact
- Fonctionnement silencieux
- Circuit de sécurité électronique
- Mécanisme antiblocage et protection de surcharges
- Arbre creux
- Sécurité grâce à l'accélération progressive
- Interface analogique pour l'enregistrement de la vitesse

## Accessoires (page) :

Statifs (124 / 125) : R 2722, R 2723, noix de serrage R 271 (126), accouplement flexible FK 1 (48), attache souple RH 5 (126), VK 600 control (149), tachymètre DZM control.o (129), protection arbre R 301 (48), tiges d'agitation (46 / 47) : par exemple R 1345, R 1375



Référence  
2572200 230 V 50/60 Hz  
2572201 115 V 50/60 Hz

## EUROSTAR power control-visc

Agitateur à hélice digital à couple élevé pour hautes viscosités. Caractéristiques identiques à l'EUROSTAR power basic, avec en outre :

- Possibilité d'utilisation du logiciel labworldsoft® pour Windows pour la commande, la régulation et l'enregistrement des paramètres de vitesse et de couple sur PC
- Affichage digital de la vitesse de consigne et de la vitesse réelle
- Affichage de la tendance du couple de rotation pour la mesure de changements de viscosité
- Interface analogique d'enregistrement de la vitesse et du couple de rotation
- Interface RS 232

## Accessoires (page) :

Statifs (124 / 125) : R 2722, R 2723, noix de serrage R 271 (126), accouplement flexible FK 1 (48), attache souple RH 5 (126), couplemètre VK 600 control (149), protection arbre R 301 (48), tiges d'agitation (46 / 47) : par exemple R 1345, R 1375, labworldsoft® (153), télécommande RC 1 (49), module analogique AM 1 (130)



Référence  
2600000 230 V 50/60 Hz  
2600001 115 V 50/60 Hz

## IKA® Mélange

42 Agitateurs à hélice électroniques



Référence  
3460000 230 V 50/60 Hz  
3460001 115 V 50/60 Hz

labworldsoft®



Référence  
3330000

labworldsoft®

**IMLAB**  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canoniers  
F-59000 Lille

Tél 03 20 55 19 11  
Fax 03 20 55 20 85

www.imlab.com  
imlab@wanadoo.fr

## EUROSTAR power control-visc 6000

Agitateur de laboratoire digital à régime élevé jusqu'à moyennes viscosités. Caractéristiques identiques à l'EUROSTAR power control-visc, avec en outre :

- Plage de vitesses jusqu'à 6000 min<sup>-1</sup>
- Arbres non passants
- Fixation conique pour arbre de précision, comprise dans la livraison (pour les outils de mélange vissables, veuillez passer une commande séparée, voir p. 48)
- Sortie analogique pour la vitesse et le couple de rotation

Accessoires (page) :

Statifs (124 / 125) : R 2722, R 2723, noix de serrage R 271 (126), attache souple RH 5 (126), protection arbre R 301 (48), Dissolver R 1402 (48), Propeller R 1405 (48), Propeller R 1401 (48), labworldsoft® (153), télécommande RC 1 (49), module analogique AM 1 (130)

## EUROSTAR power control-visc P1

Agitateur à hélice digital à couple élevé pour hautes viscosités.

- Vitesse constante grâce à la régulation par microprocesseur
- Vitesse réglable en continu sans modification de la transmission
- Circuit de sécurité électronique
- Mécanisme antiblocage et protection de surcharges
- Arbre creux
- Sécurité grâce à l'accélération progressive
- Affichage digital de la vitesse de consigne et de la vitesse réelle
- Affichage de la tendance du couple de rotation pour la mesure de changements de viscosité
- Interface analogique d'enregistrement de la vitesse et du couple de rotation
- Possibilité d'utilisation du logiciel

enregistrement des toutes les paramètres

Accessoires (page) :

Statifs (124 / 125) : R 2722, R 2723, noix de serrage R 271 (126), attache souple RH 5 (126), couplemètre VK 600 control (149), protection arbre R 301 (48), tiges d'agitation (46 / 47) : par exemple R 1331, R 1312, labworldsoft® (153), télécommande RC 1 (49), module analogique AM 1 (130)

Caractéristiques techniques	
Capacité d'agitation (H <sub>2</sub> O)	20 l
Viscosité max. du milieu	10.000 mPas
Puissance du moteur absorbée	130 W
Puissance du moteur débitée	110 W
Puissance sur l'arbre	95 W
Max. durée de fonctionnement admissible	100 %
Couple max. sur le mandrin	15 Ncm
Plage de vitesse	150 – 6.000 min <sup>-1</sup>
Affichage de la vitesse	digital
Diamètre/longueur du bras de fixation	16 mm / 220 mm
Données générales	
Dimensions (L x P x H)	80 x 190 x 317 mm
Poids	4,8 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 42
Interface	RS 232 / analogique
Mesure du couple de rotation	tendance

Caractéristiques techniques	
Capacité d'agitation (H <sub>2</sub> O)	60 l
Viscosité max. du milieu	70.000 mPas
Puissance du moteur absorbée	153 W
Puissance du moteur débitée	134 W
Puissance sur l'arbre	126 W
Max. durée de fonctionnement admissible	100 %
Couple max. sur le mandrin	100 Ncm
Plage de vitesse	50 – 1.200 min <sup>-1</sup>
Affichage de la vitesse	digital
Plage de serrage du mandrin	0,5 – 10 mm
Arbre creux, diamètre intérieur	11 mm
Diamètre/longueur du bras de fixation	16 mm / 200 mm
Données générales	
Dimensions (L x P x H)	80 x 190 x 253 mm
Poids	4 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 42
Interface	RS 232 / analogique
Mesure du couple de rotation	tendance

EUROSTAR power control-visc P4	
Réducteur	4 rapports
Capacité d'agitation (H <sub>2</sub> O)	40 l
Viscosité max. du milieu	100.000 mPas
Puissance du moteur absorbée	130 W
Puissance du moteur débitée	110 W
Puissance sur l'arbre	95 W
Max. durée de fonctionnement admissible	100 %
Couple max. sur le mandrin	200 Ncm
Plage de vitesse	14 – 530 min <sup>-1</sup>
Affichage de la vitesse	digital
Plage de serrage du mandrin	0,5 – 10 mm
Diamètre/longueur du bras de fixation	16 mm / 200 mm
Données générales	
Dimensions (L x P x H)	80 x 190 x 330 mm
Poids	4,9 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 42
Interface	RS 232 / analogique
Mesure du couple de rotation	tendance

EUROSTAR power control-visc P7	
Réducteur	7 rapports
Capacité d'agitation (H <sub>2</sub> O)	40 l
Viscosité max. du milieu	150.000 mPas
Puissance du moteur absorbée	130 W
Puissance du moteur débitée	110 W
Puissance sur l'arbre	95 W
Max. durée de fonctionnement admissible	100 %
Couple max. sur le mandrin	380 Ncm
Plage de vitesse	8 – 290 min <sup>-1</sup>
Affichage de la vitesse	digital
Plage de serrage du mandrin	0,5 – 10 mm
Diamètre/longueur du bras de fixation	16 mm / 200 mm
Données générales	
Dimensions (L x P x H)	80 x 190 x 330 mm
Poids	4,9 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 42
Interface	RS 232 / analogique
Mesure du couple de rotation	tendance

EUROSTAR power control-visc P4  
EUROSTAR power control-visc P7

Agitateur à hélice digital à couple élevé pour hautes viscosités.

- Vitesse constante grâce à la régulation par microprocesseur
- Vitesse réglable en continu sans modification de la transmission
- Circuit de sécurité électronique
- Mécanisme antiblocage et protection de surcharges
- Sécurité grâce à l'accélération progressive
- Affichage digital de la vitesse de consigne et de la vitesse réelle
- Affichage de la tendance du couple de rotation pour la mesure de changements de viscosité
- Interface analogique d'enregistrement de la vitesse et du couple de rotation
- Possibilité d'utilisation du logiciel labworldsoft® pour la commande et l'enregistrement des toutes les paramètres

P4 avec un réducteur 4 rapports et P7 avec un réducteur 7 rapports, arbres non passants.

Accessoires (page) :

Statifs (124 / 125) : R 2722, R 2723, noix de serrage R 271 (126), attache souple RH 5 (126), couplemètre VK 600 control (149), protection arbre R 301 (48), tiges d'agitation (46 / 47) : par exemple R 1331, R 1312, labworldsoft® (153), télécommande RC 1 (49), module analogique AM 1 (130)

## IKA® Mélange

Agitateurs à hélice électroniques 43



EUROSTAR power c.-v. P4  
Référence  
2850000 230 V 50/60 Hz  
2850001 115 V 50/60 Hz

EUROSTAR power c.-v. P7  
Référence  
2850700 230 V 50/60 Hz  
2850701 115 V 50/60 Hz

labworldsoft®

## IKA® Mélange

44 Agitateurs à hélice mécaniques



Référence  
3593000 230 V 50/60 Hz  
3593001 115 V 50/60 Hz

## RW 20 digital

Agitateur à hélice avec affichage digital. Développement technique de la série RW 20 éprouvée :

- Avec affichage digital
- Design robuste, élané et ergonomique
- Entraînement à puissance constante
- Deux plages de vitesse pour une utilisation universelle de 60 à 2.000 min<sup>-1</sup>
- Arbre creux (moteur en arrêt)

## Accessoires (page) :

Statifs (124) : R 1825, R 1826, R 1827, noix de serrage R 182 (126), accouplement flexible FK 1 (48), attache souple RH 3 (126), couplemètre VK 600 control (149), protection arbre R 301 (48), tiges d'agitation (46 / 47) : par exemple R 1342, R 1381, VK 60/01 Adapter (149)

Caractéristiques techniques	
Capacité d'agitation (H <sub>2</sub> O)	20 l
Viscosité max. du milieu	10.000 mPas
Puissance du moteur absorbée	70 W
Puissance du moteur débitée	35 W
Puissance sur l'arbre	26 W
Max. durée de fonctionnement admissible	100 %
Couple max. sur le mandrin	150 Ncm
Plage de vitesse I (à 50 Hz)	60 – 500 min <sup>-1</sup>
Plage de vitesse II (à 50 Hz)	240 – 2.000 min <sup>-1</sup>
Affichage de la vitesse	digital
Plage de serrage du mandrin	0,5 – 10 mm
Diamètre/longueur du bras de fixation	13 mm / 160 mm
Données générales	
Dimensions (L x P x H)	88 x 212 x 294 mm
Poids	3,1 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 20



Référence  
2760000 230 V 50/60 Hz  
2760001 115 V 50/60 Hz

## RW 28 basic

Puissant agitateur à hélice, à régulation mécanique. Capacité d'agitation jusqu'à 80 litres (H<sub>2</sub>O). Pour laboratoire et écoles.

- Deux plages de vitesse de rotation commutables pour viscosités élevées (plage I) ou mélange intensif (plage II)
- Arbre creux permettant le passage de la tige d'agitation

## Accessoires (page) :

Statifs (124 / 125) : R 2722, R 2723, noix de serrage R 271 (126), FK 1 accouplement flexible (48), attache souple RH 5 (126), protection arbre R 301 (48), R 301.1 support de statif (48), tiges d'agitation (46 / 47) : par exemple R 1345, R 1300

Caractéristiques techniques	
Capacité d'agitation (H <sub>2</sub> O)	80 l
Viscosité max. du milieu	50.000 mPas
Puissance du moteur absorbée	220 W
Puissance du moteur débitée	90 W
Puissance sur l'arbre	90 W
Max. durée de fonctionnement admissible	100 %
Couple max. sur le mandrin	
à 60 min <sup>-1</sup>	1.144 Ncm
à 100 min <sup>-1</sup>	900 Ncm
à 1.000 min <sup>-1</sup>	86 Ncm
Plage de vitesse I (à 50 Hz)	60 – 400 min <sup>-1</sup>
Plage de vitesse II (à 50 Hz)	240 – 1.400 min <sup>-1</sup>
Plage de vitesse I (à 60 Hz)	72 – 480 min <sup>-1</sup>
Plage de vitesse II (à 60 Hz)	288 – 1.680 min <sup>-1</sup>
Affichage de la vitesse	cadran gradué
Plage de serrage du mandrin	1 – 10 mm
Arbre creux, diamètre intérieur	10,5 mm
Diamètre/longueur du bras de fixation	16 mm / 145 mm
Données générales	
Dimensions (L x P x H)	123 x 252 x 364 mm
Poids	7,4 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 42

Caractéristiques techniques	
Capacité d'agitation (H <sub>2</sub> O)	80 l
Viscosité max. du milieu	50.000 mPas
Puissance du moteur absorbée	270 W
Puissance du moteur débitée	180 W
Puissance sur l'arbre	135 W
Max. durée de fonctionnement admissible	100 %
Couple max. sur le mandrin	
à 60 min <sup>-1</sup>	1.515 Ncm
à 100 min <sup>-1</sup>	911 Ncm
à 1.000 min <sup>-1</sup>	91 Ncm
Plage de vitesse I (à 50 Hz)	40 – 370 min <sup>-1</sup>
Plage de vitesse II (à 50 Hz)	120 – 1.400 min <sup>-1</sup>
Plage de vitesse I (à 60 Hz)	48 – 444 min <sup>-1</sup>
Plage de vitesse II (à 60 Hz)	144 – 1.680 min <sup>-1</sup>
Affichage de la vitesse	cadran gradué
Plage de serrage du mandrin	1 – 10 mm
Diamètre/longueur du bras de fixation	16 mm / 160 mm
Données générales	
Dimensions (L x P x H)	140 x 279 x 468 mm
Poids	9,3 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 54

Caractéristiques techniques	
Capacité d'agitation (H <sub>2</sub> O)	200 l
Viscosité max. du milieu	100.000 mPas
Puissance du moteur absorbée	513 W
Puissance du moteur débitée	370 W
Puissance sur l'arbre	300 W
Max. durée de fonctionnement admissible	100 %
Couple max. sur le mandrin	
à 60 min <sup>-1</sup>	4.642 Ncm
à 100 min <sup>-1</sup>	3.000 Ncm
à 1.000 min <sup>-1</sup>	285 Ncm
Plage de vitesse I (à 50 Hz)	57 – 275 min <sup>-1</sup>
Plage de vitesse II (à 50 Hz)	275 – 1.300 min <sup>-1</sup>
Plage de vitesse I (à 60 Hz)	69 – 330 min <sup>-1</sup>
Plage de vitesse II (à 60 Hz)	330 – 1.560 min <sup>-1</sup>
Affichage de la vitesse	cadran gradué
Plage de serrage du mandrin	3 – 16 mm
Arbre creux, diamètre intérieur	13 mm
Diamètre/longueur du bras de fixation	bride
Données générales	
Dimensions (L x P x H)	145 x 340 x 445 mm
Poids	15 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 54

## RW 28 D

Puissant agitateur à hélice, à régulation mécanique avec moteur triphasé et degré de protection élevé. Capacité d'agitation jusqu'à 80 litres (H<sub>2</sub>O). Pour laboratoire et écoles.

- Deux plages de vitesse de rotation commutables pour viscosités élevées (plage I) ou mélange intensif (plage II)
- Tiges d'agitation non passantes
- Livré sans câble ni prise

## Accessoires (page) :

Statifs (124 / 125) : R 2722, R 2723, noix de serrage R 271 (126), attache souple RH 5 (126), protection arbre R 301 (48), R 301.1 support de statif (48), tiges d'agitation (46 / 47) : par exemple R 1345, R 1301



Référence  
3297000 3 x 400 V 50 Hz  
3297006 3 x 230 V 60 Hz

## RW 47 D

Le modèle le plus puissant de la gamme d'agitateurs à hélice IKA® pour les laboratoires, les écoles et la production à petite échelle.

- Capacité d'agitation jusqu'à 200 litres (H<sub>2</sub>O)
- Deux plages de vitesse pour milieux très visqueux et pour mélange intensif
- Livré sans câble ni prise

## Accessoires (page) :

Statif R 472 (125), statif télescopique R 474 (125), protection arbre R 302 (49), tiges d'agitation (46 / 47) : par exemple R 2305, R 2311, fin de course de sécurité SI 400 (49), supports (49) : SI 472, SI 474



Référence  
1602000 3 x 400 V 50 Hz  
1602010 3 x 230 V 60 Hz

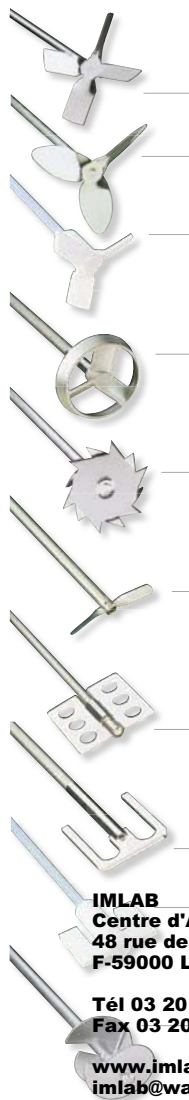
## IKA® Mélange

Agitateurs à hélice mécaniques

45

## IKA® Mélange

Tiges d'agitation (Acier inox AISI 316L)

IKA® Mélange  
Tiges d'agitation (Acier inox AISI 316L)**Tiges à hélice, 4 ailettes**

Agitateur standard. Aspiration du mélange de haut en bas. Cisaillement localisé. Produit un écoulement axial du mélange dans le récipient. Utilisation avec des vitesses moyennes à élevées.

**Tiges à hélice, 3 ailettes**

Forme aérodynamique. Aspiration du mélange par le haut et par le bas. Faible cisaillement. Utilisation avec des vitesses moyennes à élevées.

**Tige à turboagitation axiale**

Aspiration du mélange par le haut. Produit un écoulement axial du mélange dans le récipient. Risque minimal de blessures en cas de contact avec le récipient. Cisaillement réduit. Utilisation avec des vitesses moyennes à élevées.

**Tige à disque dissolvant**

Écoulement radial. Aspiration du mélange par le haut et par le bas. Fortes turbulences et cisaillement élevés, fragmentation des particules. Utilisation avec des vitesses moyennes à élevées.

**Tige à pales basculantes**

Dotée de deux ailettes qui se déploient lorsque la vitesse augmente. Conçue pour l'agitation de mélanges contenus dans des récipients convexes à col étroit. Effets identiques à ceux produits par la tige à hélice, 4 ailettes. Nécessite des vitesses moyennes à élevées.

**Tige à palette**

Écoulement tangentiel, turbulences réduites, bon échange thermique, mélange du produit en douceur. Utilisation avec des vitesses faibles à moyennes.

**Tige à ancre**

Écoulement tangentiel, vitesse de cisaillement élevées sur les bords du récipient, peu de dépôts sur les parois. Utilisation avec des vitesses moyennes à élevées. Idéal pour la polymérisation, répartition homogène des éléments minéraux présents en forte concentration dans des fluides. Idéal pour des fluides de viscosité moyenne ou élevée.

**Tige de malaxage**

Écoulement tangentiel, avec compactage par oscillation entre les surfaces de malaxage. Peu de dépôts dans le récipient. Utilisation avec des vitesses faibles.

**IMLAB**  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canonnières  
F-59000 Lille

Tél 03 20 55 19 11  
Fax 03 20 55 20 85

www.imlab.com  
imlab@wanadoo.fr

	Référence	Ø agitateur	Ø arbre	Longueur de l'arbre	Vitesse max.	RW 14 basic RW 16 basic	EUROSTAR digital	EUROSTAR power basic / power control-visc / P1	EUROSTAR power control-visc P4 / P7	RW 20 digital	RW 28 basic / RW 28 D	RW 47 D
<b>Tiges à hélice, 4 ailettes</b>												
R 1342	0741000	50 mm	8 mm	350 mm	2.000 min <sup>-1</sup>	•	•	•	•	•		
R 1345	0741300	100 mm	8 mm	540 mm	800 min <sup>-1</sup>			•	•		•	•
R 2305	0739300	150 mm	13 mm	550 mm	1.300 min <sup>-1</sup>							•
R 2302	0739000	150 mm	13 mm	800 mm	600 min <sup>-1</sup>							•
<b>Tiges à hélice, 3 ailettes</b>												
R 1381	1296000	45 mm	8 mm	350 mm	2.000 min <sup>-1</sup>	•	•	•	•	•		
R 1382	1295900	55 mm	8 mm	350 mm	2.000 min <sup>-1</sup>	•	•	•	•	•		
R 1385	0477700	140 mm	10 mm	550 mm	800 min <sup>-1</sup>						•	•
R 1388	0477800	140 mm	10 mm	800 mm	400 min <sup>-1</sup>						•	•
R 1389 (gaine PTFE)	2343600	75 mm	8 mm	350 mm	800 min <sup>-1</sup>	•	•	•	•	•		
<b>Tige à turboagitation axiale</b>												
R 1311	2332900	30 mm	8 mm	350 mm	2.000 min <sup>-1</sup>	•	•	•	•	•		
R 1312	2333000	50 mm	8 mm	350 mm	2.000 min <sup>-1</sup>	•	•	•	•	•		
R 1313	2333100	70 mm	10 mm	400 mm	800 min <sup>-1</sup>			•	•		•	
<b>Tige à disque dissolvant</b>												
R 1300	0513500	80 mm	8 mm	350 mm	2.000 min <sup>-1</sup>		•	•		•	•	
R 1302	2387900	100 mm	10 mm	350 mm	1.000 min <sup>-1</sup>			•			•	•
R 1303	2746700	42 mm	8 mm	350 mm	2.000 min <sup>-1</sup>	•	•	•		•		
<b>Tige à pales basculantes</b>												
R 1352	0756900	60 / 15 mm	8 mm	350 mm	2.000 min <sup>-1</sup>	•	•	•		•		
R 1355	1132700	100 / 24 mm	8 mm	550 mm	800 min <sup>-1</sup>			•			•	•
<b>Tige à palette</b>												
R 1373	0757600	70 mm	8 mm	350 mm	1.000 min <sup>-1</sup>		•	•	•	•	•	
R 1375	0757700	70 mm	8 mm	550 mm	800 min <sup>-1</sup>			•	•		•	
R 1376	0757800	150 mm	10 mm	550 mm	800 min <sup>-1</sup>			•	•		•	•
R 2311	0739500	150 mm	13 mm	800 mm	600 min <sup>-1</sup>							•
<b>Tige à ancre</b>												
R 1330	2022300	45 mm	8 mm	350 mm	1.000 min <sup>-1</sup>	•	•	•	•	•		
R 1331	2022400	90 mm	8 mm	350 mm	1.000 min <sup>-1</sup>	•	•	•	•	•		
R 1332 (gaine PTFE)	2343700	60 mm	8 mm	350 mm	800 min <sup>-1</sup>	•	•	•	•	•	•	•
R 1333	2747400	150 mm	10 mm	550 mm	800 min <sup>-1</sup>						•	•
<b>Tige de malaxage</b>												
R 1335	2022500	45 mm	8 mm	350 mm	2.000 min <sup>-1</sup>	•	•	•	•	•		

## IKA® Mélange

Accessoires pour agitateurs à hélices

## IKA® Mélange

Accessoires pour agitateurs à hélices

Référence  
0527400

## R 1001 Tige à palette

De rechange, pour RW 11 basic.

Référence  
0527500

## R 1002 Tige de torsion

Pour RW 11 basic.

Référence  
1242900 R 1401  
1243300 R 1402  
1289800 R 1405

## R 1401 Propeller

## R 1402 Dissolver

## R 1405 Propeller

Pour EUROSTAR power control-visc 6000.

Référence  
2336000

## FK 1 accouplement flexible

Pour les opérations de mélange dans des récipients en verre avec mélangeurs KPG pour compenser le jeu de montage.

Référence  
2603000

## R 301 Protection d'arbre

Protection contre les risques de blessures en cas de contact avec des arbres ou des tiges d'agitation en rotation. Le R 301 peut se fixer directement sur les modèles EUROSTAR, RW 16 basic, RW 28 digital.

Référence  
2604000

## R 301.1 Support de statif

Pour la fixation de la protection d'arbre R 301 sur le statif.

**IMLAB**  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canoniers  
F-59000 Lille

Tél 03 20 55 19 11  
Fax 03 20 55 20 85

www.imlab.com  
imlab@wanadoo.fr

Accessoires (page) :  
noix de serrage (126) : R 182, R 270

Données générales	
Longueur de l'arbre	160 mm
Ø arbre	4 mm
Ø agitateur	34 mm

Données générales	
Longueur de l'arbre	140 mm
Ø arbre	4 mm
Ø agitateur	12 mm

Propeller R 1401	
Volume utile	1 – 30 l
Diametre rotor	55 mm
Dissolver R 1402	
Volume utile	1 – 30 l
Diametre rotor	42 mm
Propeller R 1405	
Volume utile	0,25 – 30 l
Diametre rotor	45 mm

Données générales	
Plage de serrage	6 – 10 mm
Couple max.	10 Ncm

Données générales	
Longueur réglable de / à	190 – 310 mm
Matériau	plexiglas

Données générales	
Longueur	275 mm
Ø bras	13 mm

Données générales	
Dimensions fin de course (L x P x H)	139 x 99 x 250 mm
Matériau	macrolon

Données générales	
Dimensions fin de course (L x P x H)	84 x 19 x 16 mm
Dimensions commutateur (L x P x H)	73 x 10 x 19 mm
Contact	1 contact ouvert contact à lames souples de sécurité spécial

Matériau boîtier	plastique (ABS)
Type de protection	IP 67
Température de fonctionnement	-10 – 65 °C
Tension / intensité	max. 250 VAC / 2A

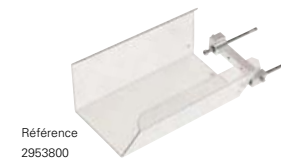
Données générales	
Dimensions	80 x 80 mm

Données générales	
Dimensions (L x P x H)	95 x 83 x 20 mm

Données générales	
Alimentation	Piles 2 x 1,5 V ou accus (inclus dans la livraison)
Longueur max. du câble	10 m
Courant absorbé télécommande éteinte	ca. 7 µA
allumée	ca. 7 mA
Dimensions (L x P x H)	65 x 140 x 30 mm
Poids (avec batterie)	0,3 kg

## R 302 Protection d'arbre

Protège des blessures en cas de contact avec l'arbre et les outils d'agitation en rotation. Le R 302 peut être monté directement sur l'agitateur RW 47 D.

Référence  
2953800

## SI 400 Fin de course de sécurité

Le SI 400 est composé d'un fin de course (contact ouvert/interrupteur) et d'un commutateur magnétique (actionneur) qui est fixé au pied statif ou au statif télescopique avec les supports SI 474 et SI 472. Le SI 400 permet de mettre en route l'agitateur RW 47 D uniquement lorsque l'agitateur à hélice se trouve en position de travail dans le récipient de mélange conformément au réglage de l'utilisateur. Lorsque l'agitateur n'est plus dans la position définie, le moteur du RW 47 D s'arrête immédiatement. Egalement adapté pour l'outil de dispersion T 65 D ULTRA-TURRAX®.

Référence  
3294800Accessoires (page) :  
supports (49) : SI 472, SI 474

## SI 472 Support

Pour la fixation de l'interrupteur de fin de course de sécurité SI 400 au statif à roulettes R 472.

Référence  
3264000

## SI 474 Support

Pour la fixation du fin de course de sécurité SI 400 au statif télescopique R 474 et au statif télescopique T 653 (pour T 65 D ULTRA-TURRAX®).

Référence  
3264400

## RC 1 Télécommande

Pour la commande de l'agitateur EUROSTAR power control-visc (également P1, P4 et P7) avec un câble de raccordement de max. 10 m.  
- Commande sans problème de l'agitateur, même avec des structures surélevées  
- Requête de la valeur réelle et envoi de la valeur de consigne  
- Affichage de la vitesse de consigne, de la valeur réelle et de l'état de surchargeRéférence  
3232000

## IKA® Accessoires mécaniques

Statifs

Référence  
2972500Référence  
3386000Référence  
3160000 R 1825  
3160100 R 1826  
3160200 R 1827Référence  
1412000**R 103 Statif sur pied**

Convient pour les petits appareils comme l'agitateur à hélice RW 11 basic.

**Accessoires (page) :**  
noix de serrage H 44 (126)**R 104 Statif**

Petit statif pour T 10.

**Accessoires (page) :**  
pince R 200 (126),  
noix de serrage H 44 (126)**Statifs sur pied  
R 1825  
R 1826  
R 1827**

Avec revêtement antidérapant.

**Accessoires (page) :**  
noix de serrage R 182 (126),  
attache souple RH 3 (126)**R 2722 Statif en H**

Statif en H, d'une extrême stabilité grâce au pied en forme de H qui empêche tout basculement. Utilisable pour des appareils et des équipements plus volumineux et plus lourds qui nécessitent d'être parfaitement stables et équilibrés, comme lors des mesures rhéologiques avec des agitateurs. Le statif est doté d'une vis d'équilibrage qui permet de corriger les inégalités de la paillasse.

**Accessoires (page) :**  
noix de serrage (126) :  
R 270, R 271, attache  
souple RH 5 (126)Référence  
1412100Référence  
3154100Référence  
1608000Référence  
1643000Référence  
0738700**R 2723 Statif  
télescopique**

Description, voir R 2722. Equipé en outre d'une tige de statif avec amortissement pneumatique qui permet de lever et d'abaisser des appareils ou équipements lourds en douceur et sans effort, comme lors de mesures rhéologiques avec des agitateurs. Le statif est doté d'une vis d'équilibrage qui permet de corriger les inégalités de la paillasse.

**Accessoires (page) :**  
noix de serrage (126) :  
R 270, R 271, attache  
souple RH 5 (126)**RV 05.3 Statif  
télescopique**

Spécialement conçu pour le moteur d'évaporateur rotatif RV 05 basic. La levée est facilitée par un dispositif d'amortissement pneumatique fonctionnant sans à-coups.

**Accessoires (page) :**  
noix de serrage R 271 (126)**T 653 Statif  
télescopique**

Spécialement conçu pour le disperseur T 65 D. Ce statif est muni d'un dispositif d'amortissement pneumatique qui permet de lever et d'abaisser le disperseur sans effort.

**R 474 Statif  
télescopique**

Spécialement conçu pour l'agitateur à hélice RW 47 D, mais adaptable à d'autres appareils. Le statif est muni d'un dispositif d'amortissement pneumatique qui permet de lever et d'abaisser l'agitateur sans effort.

**Accessoires (page) :**  
fin de course de sécurité  
SI 400 (49), support SI 474  
(49)**R 472 Statif sur sol**

Statif sur sol à roulettes conçu pour l'agitateur à hélice RW 47 D, mais adaptable à d'autres appareils.

**Accessoires (page) :**  
fin de course de sécurité  
SI 400 (49), support SI 474  
(49)**IMLAB  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canoniers****F-59000 Lille**

Tél 03 20 55 19 11

Fax 03 20 55 20 85

Désignation	R 103 Statif sur pied	R 104 Statif	R 1825	R 1826	R 1827	R 2722 Statif en H	R 2723 Statif télescopique	RV 05.3 Statif télescopique	T 653 Statif télescopique	R 474 Statif télescopique	R 472 Statif sur sol
Référence	2972500	3386000	3160000	3160100	3160200	1412000	1412100	3154100	1608000	1643000	0738700
Diamètre de la tige	10 mm	10 mm			16 mm	34 mm	34 mm	34 mm	48 mm	48 mm	80 x 80 mm
Dimensions (L x P x H)	160 mm										
Dimensions (L x P)		242 x 355 mm			200 x 316 mm	460 x 420 mm	460 x 420 mm	580 x 450 mm	460 x 530 mm	460 x 530 mm	950 x 950 mm
Hauteur	360 mm	370 mm	560 mm	800 mm	1.000 mm	1.010 mm	620 - 1.010 mm	710 - 900 mm	1.200 mm	1.200 mm	2.020 mm
Poids max.	1 kg	0,7 kg			5 kg	10 kg	10 kg	10 kg			
Levée							390 mm	190 mm	500 - 1.000 mm	500 - 1.000 mm	980 - 1.860 mm

www.imlab.com  
imlab@wanadoo.fr

## IKA® Accessoires mécaniques

Statifs

125

## 126 IKA® Accessoires mécaniques

Éléments de fixation



Référence  
2437700

### H 44 Noix de serrage



Référence  
2657700

### R 182 Noix de serrage



Référence  
2657800

### R 270 Noix de serrage



Référence  
2664000

### R 271 Noix de serrage

Noix spéciale avec ouvertures à pinces pour statifs R 2722 (p. 124) et R 2723 (p. 125) et bras de fixation Ø 16 mm.



Référence  
3372000

### R 200 Pince

Pour la fixation du T 10 basic (disperseur) au statif R 104 (p. 124).  
Compris dans la livraison du T 10 basic.



Référence  
3008600

### RH 3 Attache souple

Sert à éviter le déplacement ou la rotation des récipients lors des opérations d'agitation ou de dispersion.



Référence  
3159000

### RH 5 Attache souple

Sert à éviter le déplacement ou la rotation des récipients lors des opérations d'agitation ou de dispersion. Noix de serrage R 270 comprise (p. 126).

**IMLAB**  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canoniers  
F-59000 Lille

Tél 03 20 55 19 11  
Fax 03 20 55 20 85

www.imlab.com  
imlab@wanadoo.fr

Données générales	
Plage de serrage sur statif	10 – 11 mm
Plage de serrage sur bras	11 mm
Matériau	fonte aluminium

Données générales	
Plage de serrage sur statif	6 – 16 mm
Plage de serrage sur bras	6 – 16 mm
Matériau	fonte aluminium

Données générales	
Plage de serrage sur statif	25 – 36 mm
Plage de serrage sur bras	5 – 21 mm
Matériau	fonte aluminium

Données générales	
Plage de serrage sur statif	34 mm
Plage de serrage sur bras	16 mm
Matériau	fonte aluminium

Données générales	
Diamètre/longueur du bras de fixation	8 mm
Longueur	130 mm

Données générales	
Pour diamètre de statif	8 – 16 mm
Pour diamètre de récipient	40 – 300 mm

Données générales	
Pour diamètre de statif	25 – 36 mm
Pour diamètre de récipient	40 – 300 mm

Température	
Plage de mesures	-50 – 450 °C
Résolution	0,1 K
Précision de la mesure	± 0,2 K + tolérance de la sonde PT 1000 DIN IEC 751 classe A
Précision de sélection	0,1 K
Ecart de réglage	± 0,5 K
Données générales	
Tension d'alimentation	8 – 16 VDC
Intensité	10 mA (à 9 V)
Durée de fonctionnement admissible	100 %
Connecteur	6 pôles DIN 45322
Branchement	DIN 12878 classe 2
Dimensions (L x P x H)	82 x 22 x 83 mm (sans la sonde)
Poids	0,2 kg
Température ambiante admissible	0 – 60 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 54

Température	
Plage de mesures	-50 – 450 °C
Résolution	0,01 K
Précision de la mesure	± 0,05 K + tolérance de la sonde PT 1000 DIN IEC 751 classe A
Précision de sélection	0,1 K
Ecart de réglage	± 0,2 K
Mesure du pH	
Plage de mesures	0 – 14 pH
Précision	± 0,1 pH
Résolution	± 0,01 pH
Connexion	pH prise BNC
Données générales	
Tension d'alimentation	8 – 16 VDC
Intensité	15 mA (à 9 V)
Durée de fonctionnement admissible	100 %
Connecteur	6 pôles DIN 45322
Branchement	DIN 12878 classe 2
Dimensions (L x P x H)	96 x 45 x 98 mm (sans la sonde)
Poids	0,2 kg
Température ambiante admissible	0 – 60 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 54

## Thermocontacts électroniques ETS-D5 et ETS-D6

Assure une parfaite régulation de la température du milieu, sans dépassement. Avec régulation PID optimisée et fonction RESET, livré avec sonde de mesure H 62.51. Pour les agitateurs magnétiques avec prise pour thermocontact DIN 12878 Cl. 2 (par exemple IKA®, Heidolph et Corning avec adaptateur AD-C1, Référence 3414000, veuillez passer une commande séparée).

### ETS-D6 en outre :

- Avec appareil de mesure de pH intégré (sans électrode pH)
- Grand écran graphique LCD avec guidage multilingue de l'utilisateur
- Documentation par PC de toutes les valeurs de mesure grâce au logiciel labworldsoft®

### 3 modes de fonctionnement

garantissent une adaptation idéale à vos conditions de travail :

#### Mode A

Pour des opérations réalisées avec des paramètres variables (entre -50 °C et 450 °C).  
Température de sécurité réglable.

#### Mode B

Pour un fonctionnement en série avec maintien de conditions identiques.

#### Mode C

Pour un fonctionnement sans surveillance.

Tous les paramètres sont enregistrés dans la mémoire. Ce système assure une protection à toute épreuve contre les dérèglages accidentels ou abusifs.

### Accessoires ETS-D5 et ETS-D6 (page) :

Sonde de mesure (28) : H 62.51, H 66.51, rallonge H 70 (28), adaptateur réseau H 52 (28), tige de statif H 16 V (33), noix de serrage H 44 (33), bras de fixation H 38 (33)



ETS-D5  
Référence  
3378000



ETS-D6  
Référence  
3378100

labworldsoft®

## IKA® Accessoires électriques

128 Appareil de mesure de la température



Référence  
3113200 90 – 240 V 50/60 Hz

### DTM 12 IKATRON® Thermomètre digital

Pour la mesure de températures comprises entre -200 °C et 400 °C.  
- Affichage à DEL  
- Sortie analogique (1 °C = 1 mV)  
- Interface Almemo pour raccordement PC  
- Connecteur pour sonde : Almemo

#### Accessoires (page) :

sonde de mesure de température (128) :  
PT 100.23, PT 100.24, PT 100.25, PT 100.27,  
câble de données DTM 12.10 (128), labworldsoft® (153)

#### Sonde de mesure de température

##### PT 100.23

1 Sonde standard pour de multiples applications en laboratoire.

##### PT 100.24

2 Avec gaine de protection recouverte de verre. Pour milieux acides et alcalins.

##### PT 100.25

3 Utilisable par ex. dans des réacteurs de laboratoire IKA® avec l'adaptateur LR 2000.60 (voir p. 144).

##### PT 100.27

4 Avec embout à vis. Spécialement conçu pour le malaxeur de laboratoire IKA® HKD-T 06 D.

Référence  
1 3122100 PT 100.23  
2 3122200 PT 100.24  
3 3122300 PT 100.25  
4 3122500 PT 100.27

**IMLAB**  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canonnières  
F-59000 Lille  
Tél 03 20 55 19 11  
Fax 03 20 55 20 85

DTM 12.10, Câble de données à 9 pôles (F)  
Câble de transfert de données du DTM 12 sur PC avec interface RS 232.

#### PC 1.2 Adaptateur, 25 pôles

9 pôles (M) sur 25 pôles (F).

Référence  
3127800 www.imlab.com  
2616800 imlab@wanadoo.fr  
PC 1.2

Appareil de mesure	
Sonde de mesure	PT 100
Plage de mesures	-200 – 400 °C
Affichage de la température	digital
Résolution	0,01 K
Données générales	
Interfaces	Almemo, analogique
Dimensions (L x P x H)	125 x 150 x 70 mm
Poids	1,1 kg
Température ambiante admissible	0 – 50 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 50

PT 100.23	
Matériau gaine de protection	Inox (AISI 316L)
Diamètre	3 mm
Longueur	250 mm
Plage de mesures	-50 – 200 °C
Résolution	0,01 K

PT 100.24	
Matériau gaine de protection	verre borosilicate
Diamètre	8 mm
Longueur	250 mm
Plage de mesures	-50 – 200 °C
Résolution	0,01 K

PT 100.25	
Matériau gaine de protection	Inox (AISI 316L)
Diamètre	6 mm
Longueur	255 mm
Plage de mesures	-50 – 400 °C
Résolution	0,1 K

PT 100.27	
Matériau gaine de protection	Inox (AISI 316L)
Diamètre	3 mm
Longueur	135 mm
Plage de mesures	-50 – 200 °C
Résolution	0,01 K

Données générales	
Sonde de mesure	DZM-S.o
Plage de vitesse	0 – 50.000 min <sup>-1</sup>
Coefficient thermique	0,005 %/°C
Erreur de mesure de la valeur mesurée	0,4 % = 1 Digit
Signal analogique (0 – 4.000 min <sup>-1</sup> )	1 mV
(> 4.000 min <sup>-1</sup> )	0,1 mV
Interface	RS 232
Dimensions (L x P x H)	70 x 180 x 75 mm
Poids	0,2 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 42

### DZM control.o Tachymètre

Le raccordement du capteur optoélectronique permet de mesurer la vitesse de rotation d'arbres de 0 à 50 000 min<sup>-1</sup>. Les signaux reçus sont affichés de façon digitale sur le boîtier du moniteur. Il est possible d'équiper tous les agitateurs magnétiques et disperseurs d'un affichage de la vitesse de façon à pouvoir réaliser des opérations reproductibles. Les paramètres peuvent être enregistrés de façon digitale sur PC grâce à une interface RS 232. Un signal de sortie analogique pour enregistreur est également prévu. Le moniteur peut être posé directement sur la paillasse ou fixé sur une tige de statif.

Compris dans la livraison (page) :  
moniteur DZM-M (129), capteur optique DZM-S.o (129), alimentation réseau

Accessoires (page) :  
rallonge DZM-K (129), labworldsoft® (153)

### DZM-S.o Capteur optique

Capteur de rechange pour DZM control.o.

### DZM-M Moniteur

Moniteur de rechange pour tachymètre DZM control.o.

### DZM-K Rallonge

Permet de placer le moniteur DZM.M à distance du capteur DZM-S.o.



Référence  
8014200 230 V 50/60 Hz  
8014201 115 V 50/60 Hz



Référence  
2809300



Référence  
2808700



Référence  
2808900

## IKA® Accessoires électriques

130 Contrôleur de vide et accessoires pour agitateurs magnétiques / agitateurs à hélice / évaporateurs rotatifs



Référence	
2300000	230 V 50/60 Hz
2300001	115 V 50/60 Hz

### VC 2 IKAVAC® Contrôleur de vide

Permet de créer un vide partiel contrôlé pour la mise sous vide de dessiccateurs, d'appareils fonctionnant sous vide, etc. Utilisé en combinaison avec des évaporateurs rotatifs, il permet d'obtenir un taux de récupération de solvant supérieur à 99 %. Pour RV 05, RV 06, RV 10 basic, digital.

- Commande par microprocesseur
- Récupération maximale de solvants
- Economie d'eau optimale
- Soupape d'aération intégrée
- Simplicité d'utilisation
- Fixation sur statif et encombrement minimal
- Correction automatique de la valeur de consigne
- Clavier à membrane très clair

Accessoires (page) :  
pompe à jet d'eau VC 1.1 (131)

Caractéristiques techniques	
Puissance absorbée	14 W
Plage de réglage	1 – 1.200 mbar
Précision de sélection	1 mbar
Affichage	digital (LED)
Dimensions (L x P x H)	150 x 57 x 85 mm
Poids	1,0 kg
Température ambiante admissible	5 – 40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Type de protection (DIN EN 60529)	IP 50



Référence	
2829300	230 V 50/60 Hz

### AM 1 Module analogique

Pour la commande analogique des agitateurs magnétiques RET control-visc *safety control*, RET control-visc C *safety control*, RET control/t et des agitateurs à hélice EUROSTAR power control-visc avec signaux analogiques.

- Un commutateur permet de commuter le signal de sortie de la tension à l'intensité du courant
- Les valeurs d'entrée analogique du régime, comme l'entrée analogique pour la température et le couple de serrage, sont converties en signaux normalisés

Accessoires (page) :  
câble analogique (158) : AK 2.3, AK 2.8

**IMLAB**  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canoniers  
F-59000 Lille

Tél 03 20 55 19 11  
Fax 03 20 55 20 85

www.imlab.com  
imlab@wanadoo.fr

## IKA® Accessoires électriques

Pompe à vide / Vanne 131

### VC 1.1 Pompe à jet d'eau

Avec vannes de régulation du jet d'eau et de l'eau de refroidissement. Arrêt automatique de l'eau froide à la fin de la distillation. Utilisation uniquement avec le contrôleur de vide VC 2. Consommation d'eau réduite. Pour RV 05, RV 06, RV 10 basic, digital.

Référence  
1980700



### VC 1.3 Electrovanne

Utilisée en combinaison avec le VC 2, elle permet de réguler le vide des installations de laboratoire, des pompes à jet d'eau standard ou des pompes à vide électriques. La pompe continue de délivrer un débit constant et la conduite de reflux est équipée d'une électrovanne d'isolement. Pour RV 05, RV 06, RV 10 basic, digital.

Référence  
2163500



### VC 2.4 Dispositif de commande de pompe

Le dispositif de commande de pompe est nécessaire en cas d'utilisation des pompes à vide électroniques avec le contrôleur de vide VC 2. Pour RV 05, RV 06, RV 10 basic, digital.

Avantages par rapport au modèle VC 1.3 :  
réduction du bruit, économie de courant.  
L'alimentation électrique de la pompe est interrompue et ouverte.

Compris dans la livraison :  
Electrovanne, adaptateur

Référence  
2439100 100 – 240 V 50/60 Hz



## IKA® Rhéologie

Couplemètre

## IKA® Rhéologie

Couplemètre

149



## EUROSTAR power control-visc

Agitateur à hélice, voir p. 41

Référence 2600000

## R 270

Noix de serrage, voir p. 126

Référence 2657800

## VK 600 control VISCOKLICK®

Couplemètre, voir p. 149

Référence 8015700

## R 2723

Statif télescopique, voir p. 125

Référence 1412100

## R 1376

Tige à palette, voir p. 46 / 47

Référence 0757800

Caractéristiques techniques	
Plage de mesure	0 – 600 Ncm
Affichage	digital
Ø bride agitateur à hélice	60 / 62 mm
Hauteur bride agitateur à hélice	≥ 10 mm
Affichage linéaire	
0 – 60 Ncm	± 0,5
60 – 600 Ncm	± 1,0
Reproductibilité	
statique	± 0,1 Ncm
dynamique	± 0,5 Ncm

VK 600 control VISCOKLICK®  
Couplemètre

Les propriétés rhéologiques des matériaux, telles que la viscosité, le comportement en écoulement et la déformation, comptent parmi les principaux critères pour leur caractérisation :

- Ils jouent un rôle déterminant dans l'élaboration des procédés de fabrication industrielle d'un produit
- La structure d'un matériau peut également être évaluée à partir de sa viscosité
- Le déroulement des réactions chimiques peut être enregistré

Le VK 600 control peut être utilisé en combinaison avec les agitateurs à hélices EUROSTAR IKA®. Pour ce faire, l'agitateur à hélice s'emboîte par simple encliquetage dans le VK 600 control grâce à une bride d'adaptation.

Pendant le processus de mélange, la force de réaction proportionnelle au couple est mesurée par un transducteur de force.

- Simplicité de montage
- Interface RS 232 et sortie analogique
- Commande par PC avec le logiciel labworldsoft®
- Système de mesure protégé contre les surcharges
- Compensation de zéro pour élimination d'erreurs

## Accessories (page) :

VK 60 / 01 Adaptateur (149), labworldsoft® (153)



Référence	230 V 50/60 Hz
8015700	
8015701	115 V 50/60 Hz

## VK 60 / 01 Adaptateur

Pour montage sur l'agitateur IKA® RW 20 digital.

Référence  
2854100

**IMLAB**  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canoniers  
F-59000 Lille

Tél 03 20 55 19 11  
Fax 03 20 55 20 85

www.imlab.com  
imlab@wanadoo.fr



## labworldsoft®

Facilite la vie de laboratoire. Ce logiciel de laboratoire permet de mettre en réseau et de commander simultanément depuis un PC jusqu'à 64 appareils de laboratoire. Ceci rend possible l'automatisation des essais et des processus de laboratoire. Voir page 152 / 153

**IMLAB**  
**Centre d'Affaires de l'Horlogerie**  
**48 rue des Canoniers**  
**F-59000 Lille**

**Tél 03 20 55 19 11**  
**Fax 03 20 55 20 85**

**www.imlab.com**  
**imlab@wanadoo.fr**

Logiciel de mesure, de  
commande et de régulation  
pour appareils de  
laboratoire

152 – 161

**labworldsoft®**

Permet de mettre en réseau et de commander simultanément depuis un PC jusqu'à 64 appareils de laboratoire.

**IMLAB**  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canoniers  
F-59000 Lille

Tél 03 20 55 19 11  
Fax 03 20 55 20 85

www.imlab.com  
imlab@wanadoo.fr

**labworldsoft®**

Facilite la vie de laboratoire. Ce logiciel de laboratoire permet de mettre en réseau et de commander simultanément depuis un PC jusqu'à 64 appareils de laboratoire. Ceci rend possible l'automatisation des essais et des processus de laboratoire. Ainsi, vous pouvez ouvrir autant de sessions que vous voulez en parallèle et effectuer des mesures ou des processus indépendamment les uns des autres. Les temps d'attente lors d'essais complexes sont ainsi réduits et la productivité augmentée. La communication entre le PC et l'appareil de laboratoire s'effectue grâce à l'interface de série RS 232 (COM1 ou COM2). A l'aide d'une carte enfichable PC et de serveurs Ethernet RS 232, vous pouvez utiliser jusqu'à 64 appareils de laboratoire simultanément depuis le PC. Les 64 appareils de laboratoire sont commandés indépendamment les uns des autres et les valeurs mesurées peuvent être saisies séparément (vitesse, température, couple, valeur pH, débit de pompage, etc.).

**Configuration matérielle et logicielle**

Pentium 90 avec au moins 16 MB de mémoire, mémoire disponible disque dur 8 MB, souris, écran VGA : monochrome avec au moins 16 niveaux de gris ou couleurs, Windows 95/98/2000/NT/MEX/Vista.

**Accessoires (page) :**

carte enfichable PCI 8.2 (157), PC 4.1 serveur  
PC 4.1 RS 232 (157), DC 2 DATACONTROL (157),  
DA 2 DATACONTROL (157), IO 2 DATACONTROL  
(158)

**Mise en réseau, commande, surveillance**

Le logiciel labworldsoft® permet de mettre en réseau et de contrôler simultanément depuis un PC jusqu'à 64 appareils de laboratoire. De la préparation des échantillons avec des disperseurs et des incubateurs en passant par les dispositifs d'analyse, comme les pH-mètres, jusqu'aux préparations pour les synthèses. Le déroulement des essais peut être structuré graphiquement sur le PC de manière simple et intuitive.

**Commande**

Grâce à des fonctions de rampe librement programmables, il est possible de commander avec précision les variations de température ou de vitesse souhaitées. Ces fonctions de rampe peuvent être générées sous forme graphique, enregistrées puis rechargées à tout moment.

**Saisie, évaluation**

labworldsoft® permet une saisie simple et rapide de nombreuses données physiques nécessaires dans un laboratoire. Par exemple, la mesure simultanée de valeurs de pH, conductivité, température, couple, poids, débit de pompage, etc.

**Exportation**

Les données recueillies avec le logiciel labworldsoft® peuvent directement être saisies sur une feuille de calcul Excel ou exportées ultérieurement vers des applications standard quelconques.

**Enregistrement, reproduction**

Le déroulement de vos essais est répétitif. Avec labworldsoft®, vous pouvez sauvegarder tous les déroulements de vos d'essais. Lorsqu'un essai se répète, il est à nouveau disponible par un simple clic de souris. Ainsi, la reproductibilité des essais dans le cadre de la norme ISO 9000 et des BPL est garantie.

**Traitement**

Il est bien sûr possible d'effectuer des impressions et des traitements graphiques de tous les essais conformément aux normes de qualité des BPL, ISO et d'assurance qualité.

Vous trouverez de plus amples informations ainsi qu'une version d'essai gratuite sur Internet à l'adresse : [www.labworldsoft.com](http://www.labworldsoft.com)



Référence  
2970000



Fabricants dont les appareils sont intégrés dans labworldsoft® :

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| - Ahlborn          | - Kern           |
| - B. Braun Biotech | - KNF            |
| - Martin Christ    | - Knick          |
| - Corning Inc.     | - Labovisco      |
| - Ehret            | - Lauda          |
| - Eyela            | - Metrohm        |
| - Fluid            | - Mettler-Toledo |
| - Fritsch          | - MLT            |
| - Gerhardt         | - GFL            |
| - GFL              | - PolyScience    |
| - Harvard          | - Sartorius      |
| - Heidolph         | - Scaltec        |
| - Hermle           | - Sigma          |
| - Huber            | - Telab          |
| - IKA®             | - Thermo Haake   |
| - Ilmvac           | - Thermo Neslab  |
| - Infort           | - Troemner       |
| - Ismatec          | - Vaccubrand     |
| - Julabo           | - yellowline     |

D'autres appareils d'entreprises sont en cours de préparation, demander la liste de références actuelle.

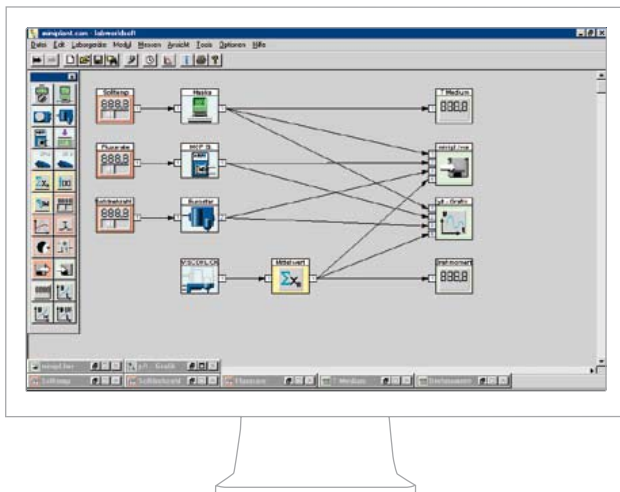


Illustration 1: configuration pour l'utilisation d'un réacteur de laboratoire avec appareils périphériques.

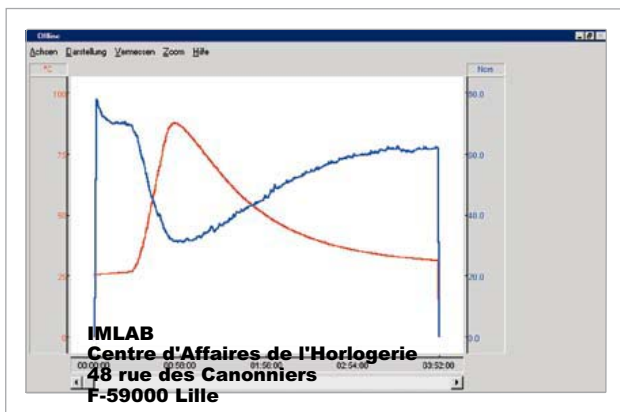
Tél 03 20 55 19 11  
Fax 03 20 55 20 85www.imlab.com  
imlab@wanadoo.fr

Illustration 2: graphique de la variation du couple (variation de la viscosité) du milieu avec la température.

**Présentation des résultats**

Les résultats de mesure sont présentés en ligne ou hors ligne, soit directement sur un graphique selon le système de coordonnées choisi, soit sous forme numérique.

Plusieurs indications numériques et modes de visualisation multivoies sont possibles.

**Mise en mémoire de l'organigramme de mesure**

La configuration complète de mesure ainsi que tous les paramètres réels et la position de toutes les fenêtres affichées à l'écran peuvent être mis en mémoire. Des organigrammes préconfigurés et immédiatement utilisables sont ainsi prévus pour exécuter les différentes tâches. L'illustration 1 montre un exemple de configuration pour l'utilisation d'un réacteur de laboratoire avec appareils périphériques. La vitesse d'un agitateur à hélice, la température de consigne d'un thermostat et une pompe de dosage sont commandées. Le couple et la température de milieu sont enregistrés et représentés dans un graphique y/t (illustration 2). Il est possible d'élargir cette manipulation par des capteurs externes ou des vannes supplémentaires à l'aide du IO 2 DATA-CONTROL.

**Exemple de montage – Enregistrement de données rhéologiques pendant le processus de mélange****labworldsoft®**

Logiciel de commande et de saisie de données, voir p. 153

Référence 2970000

**EUROSTAR power control-visc**

Agitateur à hélices, voir p. 41

Référence 2600000

**R 270**

Noix de serrage, voir p. 126

Référence 2657800

**VK 600 control VISCOKLICK®**

Couplemètre, voir p. 149

Référence 8015700

**PC 1.5**

Câble, voir p. 158

Référence 2756000

**R 1373**

Tige à palettes, voir p. 46

Référence 0757600

**RH 5**

Attache souple pour fixer le récipient, comprenant une noix de serrage R 270, voir p. 126

Référence 3159000

**R 2723**

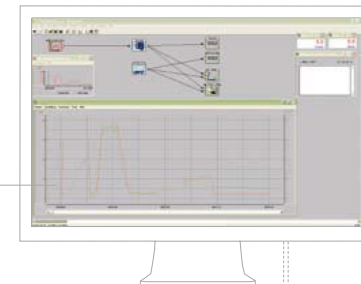
Statif télescopique, voir p. 125

Référence 1412100

**PCI 8.2 Carte enfichable**

Pour contrôler simultanément 1 à 8 appareils, voir p. 157

Référence 8017500



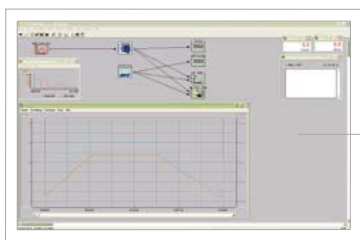
## IKA® Logiciel

labworldsoft®

## IKA® Logiciel

Accessoires labworldsoft®

## Exemple de montage – Régulation de la vitesse et de la température d'un agitateur magnétique



## labworldsoft®

Logiciel de commande et de saisie de données,  
voir p. 153

Référence 2970000

## H 38

Bras de fixation pour la sonde de mesure PT 100.50,  
voir p. 33, Référence 3547700

## H 44

Noix de serrage, voir p. 126  
Référence 2437700

## PT 100.50

Sonde de température du milieu pour RET control-visc,  
voir p. 29, Référence 2601900

## H 16 V

Tige de statif pour la fixation à l'agitateur magnétique  
RET control-visc, voir p. 33  
Référence 1545100

## PCI 8.2

Carte enfichable, pour contrôler simultanément  
1 à 8 appareils, voir p. 157  
Référence 8017500

## PC 1.5

Câble, voir p. 158  
Référence 2756000

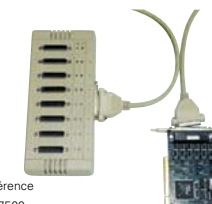
## H 99

Housse de protection, comprise dans la livraison du  
RET control-visc, voir p. 34  
Référence 2734500

## RET control-visc safety control

Agitateur magnétique de sécurité avec interfac RS 232,  
voir p. 15, livré avec housse de protection H 99, voir p. 34  
Référence 3364000IMLAB  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canoniers  
F-59000 LilleTél 03 20 55 19 11  
Fax 03 20 55 20 85www.imlab.com  
imlab@wanadoo.fr

## PCI 8.2 Carte enfichable

Carte enfichable pour intégration dans PC pour  
connecter jusqu'à 8 appareils de laboratoire simul-  
tanément. Carte enfichable pour raccorder jusqu'à  
64 appareils, sur demande.Référence  
8017500

## PC 4.1 PC 4.1 RS 232 Serveur

Le serveur PC 4.1 RS 232 vous permet de com-  
mander jusqu'à quatre appareils de laboratoire  
et de saisir des valeurs de mesure par Ethernet.  
Le serveur supporte 4 ports RS 232 avec une  
interface Ethernet 10 / 100 Mbps par TCP / IP.  
Le serveur peut être directement configuré par  
l'Ethernet et fonctionne comme port COM de  
série transparent sans limitation de plate-forme  
ou de distance. Serveur pour raccorder jusqu'à 64  
appareils sur demande.Référence  
3192000

## DC 2 DATACONTROL

Pour l'enregistrement sur PC, signaux  
analogiques, jusqu'à 4 appareils.Accessoires (page) :  
câble PC 1.5 (158), adaptateur PC 2.2 (158),  
câble analogique AK 2.4 (158)Référence  
8015600 230 V 50/60 Hz  
8015601 115 V 50/60 Hz

## DA 2 DATACONTROL

Avec le DA 2 DATACONTROL, les signaux numé-  
riques sont transformés en signaux analogiques.  
Ainsi, les appareils avec entrées de commande  
analogiques (régulateur industriel, régulateur de  
température) peuvent être pilotés par labworld-  
soft®. Boîtier de raccordement compris dans la  
livraison.Accessoires (page) :  
câble PC 1.5 (158), adaptateur PC 2.2 (158),  
câble analogique (158) : AK 2.6, AK 2.7Référence  
8017200 230 V 50/60 Hz  
8017201 115 V 50/60 Hz

Données générales	
Entrées tension	0 – 1 / 0 – 5 / 0 – 10 V
Entrées courant	0 – 20 / 4 – 20 mA

Données générales	
Entrées tension	0 – 1 / 0 – 5 / 0 – 10 V
Entrées courant	0 – 20 / 4 – 20 mA

## IKA® Logiciel

Accessoires labworldsoft®

## IKA® Logiciel

Vue d'ensemble des câblages et des connexions



## IO 2 DATACONTROL

Le module IO 2 DATACONTROL, le commutateur de puissance IO 2.1 et labworldsoft® permettent de commander la mise en marche ou l'arrêt d'un appareil ne possédant pas d'interface propre (par ex. calotte chauffante, électrovanne, etc.) en réponse à un événement déterminé (dépassement d'une valeur limite, signal de sortie d'un régulateur, etc.). Les modules PID, relais et Trigger (déclencheur) de labworldsoft® offrent ainsi de multiples possibilités de régulation. Il est en outre possible, grâce à labworldsoft®, d'enregistrer des signaux transmis par des commutateurs, par ex. grâce aux 8 entrées du DATACONTROL I/O 2.

**Accessoires** (page) :  
commutateur de puissance IO 2.1 (158),  
câble PC 1.5 (158), adaptateur PC 2.2 (158)

Référence	230 V 50/60 Hz
3006000	230 V 50/60 Hz
3006001	115 V 50/60 Hz

IO 2.1 DATACONTROL  
Commutateur de puissance

Référence	230 V 50/60 Hz
3062000	230 V 50/60 Hz
3062001	115 V 50/60 Hz

## Câble et adaptateur (sans illustr.)

Caractéristiques techniques	
8 sorties digitales (contact de relais)	30 V / 1 A
8 entrées digitales (tension)	0 – 24 V

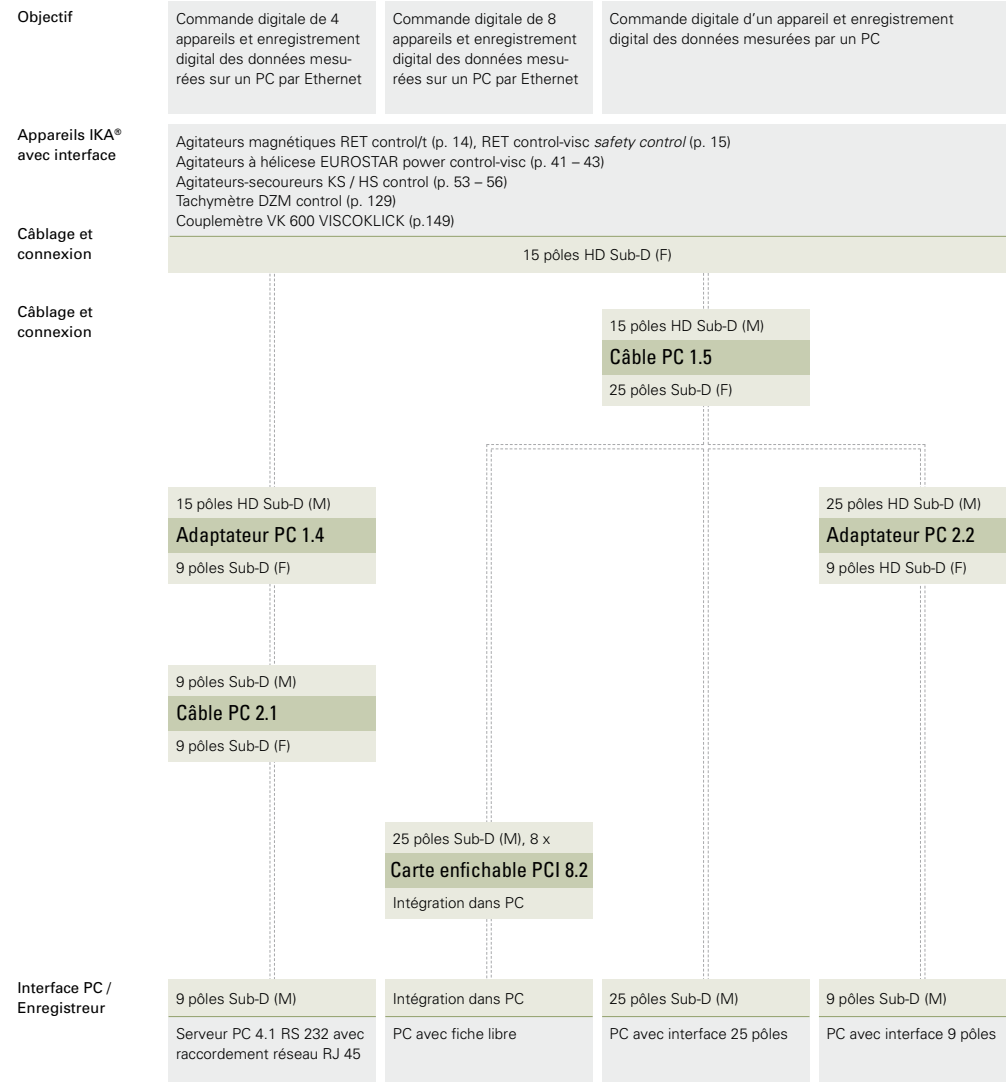
Caractéristiques techniques	
Puissance max. des appareils connectés	1,2 kW
Longueur du câble	0,6 m
Prise EURO (autres prises sur demande)	

Câble	Longueur	Référence
PC 1.1	3 m	2616700
PC 1.5	2,5 m	2756000
PC 2.1	5 m	2700700
PC 2.3	3 m	3036200
DTM 12.10	2,5 m	3127800
Adaptateur		
PC 1.2		2616800
PC 1.4		2755900
PC 2.2		2753200
PC 5.1		2621500
Câble analogique		
AK 2.1	2,5 m	2734300
AK 2.2	2 m	2756100
AK 2.3	2 m	2801200
AK 2.4	2 m	2801300
AK 2.5	2 m	2845800
AK 2.6 (bleu)	1,5 m	1719400
AK 2.7 (rouge)	1,5 m	1719300
AK 2.8	1,8 m	2907800

**IMLAB**  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canoniers  
F-59000 Lille

Tél 03 20 55 19 11  
Fax 03 20 55 20 85

www.imlab.com  
imlab@wanadoo.fr



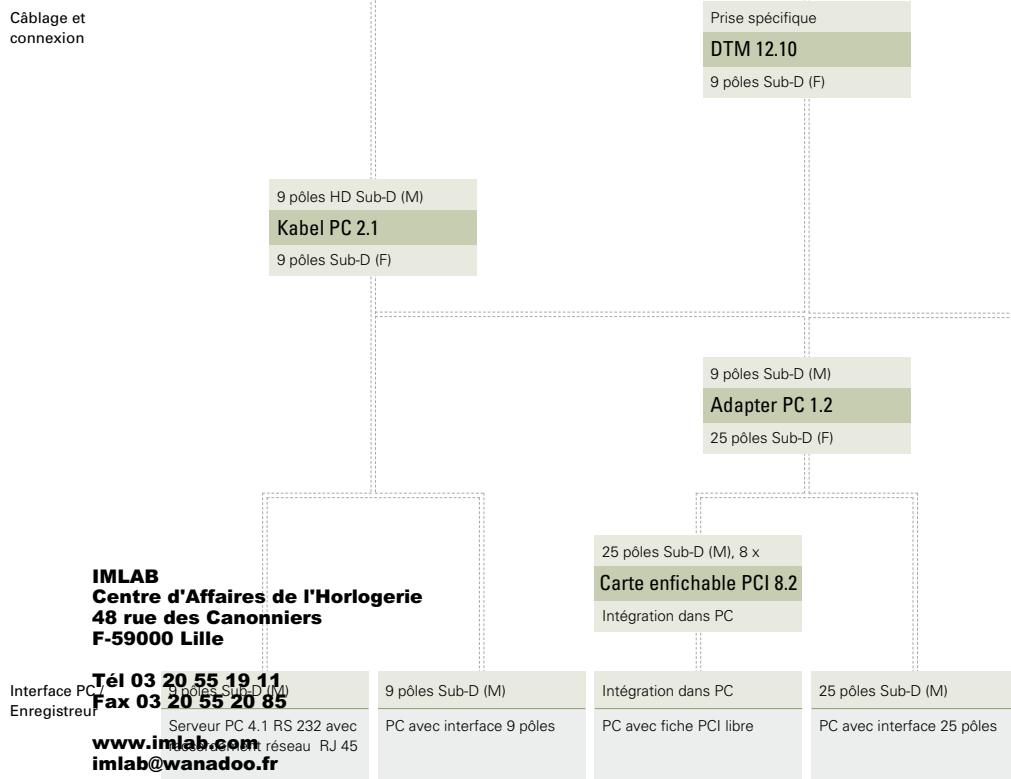
# IKA® Logiciel

160 Vue d'ensemble des câblages et des connexions

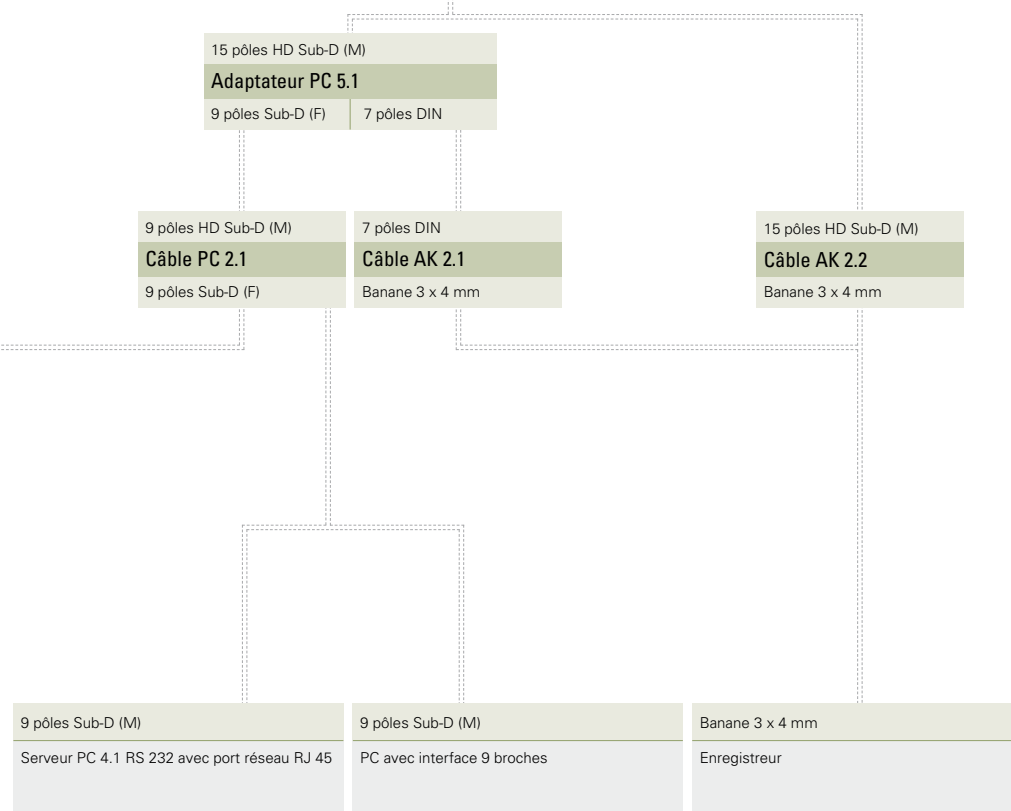
# IKA® Logiciel

161 Vue d'ensemble des câblages et des connexions

<b>Objectif</b>	Commande digitale d'un appareil et enregistrement digital des données mesurées	
<b>Appareils IKA® avec interface</b>	Thermostat à circulation CC3-308B vpc (p. 99)	Thermomètre digital DTM 12 (p. 128)
<b>Interface</b>	15 pôles HD Sub-D (F)	Raccord spécifique à l'appareil



Commande digitale d'un appareil et enregistrement digital et analogique simultané des données mesurées	Enregistrement analogique des données mesurées sur un enregistreur
Agitateur magnétiques RET control/t (S. 14), RET control-visc <i>safety control</i> (p. 15) Agitateurs à hélice EUROSTAR power control-visc (p. 41 – 43) Agitateurs-secoueurs KS / HS control (p. 53 – 56) Tachymètre DZM control (p. 129) Couplemètre VK 600 VISCOCLICK (p. 149)	
15 pôles HD Sub-D (F)	



**IMLAB**  
Centre d'Affaires de l'Horlogerie  
48 rue des Canoniers  
F-59000 Lille

Tél 03 20 55 19 11  
Fax 03 20 55 20 85  
www.imlab.com  
imlab@wanadoo.fr

Interface PC / Enregistreur	9 pôles Sub-D (M)	Intégration dans PC	25 pôles Sub-D (M)
Serveur PC 4.1 RS 232 avec port réseau RJ 45	PC avec interface 9 pôles	PC avec fiche PCI libre	PC avec interface 25 pôles

9 pôles Sub-D (M)	9 pôles Sub-D (M)	Banane 3 x 4 mm
Serveur PC 4.1 RS 232 avec port réseau RJ 45	PC avec interface 9 broches	Enregistreur