

## Débitmètre, type DLK 102 Version fixe Capteur ultrason ou bulle à bulle

Le débitmètre ISMA type DLK 102 est architecturé autour d'un micro-contrôleur performant, permettant une grande vitesse de traitement ainsi qu'une utilisation très conviviale.

Les informations provenant des capteurs sont immédiatement numérisées, permettant ainsi de conserver une précision maximale.

Le débit est calculé à partir du signal analogique d'un capteur de hauteur, mais le DLK 102 permet aussi l'acquisition de signaux transmis par d'autres instruments (niveau, pH-mètre, pluviomètre...) fournissant des données analogiques ou numériques (12 entrées analogiques et 2 entrées numériques).

Les voies supplémentaires sont affichées sur l'écran LCD, imprimées, et mémorisées pour le transfert de données vers un PC. Tous les signaux peuvent être regroupés sur le débitmètre afin d'obtenir un seul rapport dans l'ensemble d'une chaîne de mesure.

Le DLK 102 garde en mémoire les 60 derniers débits journaliers datés des 60 derniers jours, la consultation se fait en agissant sur une touche du clavier.

La configuration s'effectue à partir d'un clavier 16 touches par menu convivial. Les mesures sont visualisées sur LCD alphanumérique 4 lignes, mémorisées et transmises sur PC via une liaison RS-232. Les 60 000 valeurs (selon configuration) peuvent être exploitées sous Windows 95, NT4.0 (ou supérieur) avec le logiciel "LOGISMA".

L'imprimante, en option, restitue un rapport d'activité journalière et un graphique dans un "pas" programmable. Le débitmètre DLK 102 peut aussi asservir un préleveur d'échantillons en fonction de l'état de pompes de relevage et de leur débit respectif.





## Caractéristiques techniques

### Généralités

Fabricant	ISMA
Appareil	Débitmètre
Désignation	DLK 102 Ultrason ou DLK 102 Bulle à Bulle

### Domaine d'application

Mesure de niveau continue sans contact dans les liquides et solides, détermination du débit dans les caniveaux ouverts et barrages, du niveau d'eau, la commande de pompes et de dégrilleurs et autre appareil asservi à la mesure.
---

### Principe de fonctionnement et construction du système

Principe de mesure	Sonde ultrasonique, mesure du temps de parcours. Sonde bulle à bulle, mesure de pression différentielle. Tous signaux en boucle de courant ou tension analogique. Entrée de comptage.
Mode de calcul	Formule : $Q = K (L + a.h) (b + h)^n$ (Q en m <sup>3</sup> /h et h en m). Tableau de points. Liens inter entrées. TOR. Linéaire. Diviseur sur entrée de comptage.
Mémorisation des données (options)	Mémorisation des valeurs dans l'intervalle d'enregistrement : Moyenne, minimum, maximum et cumul. Type de Mémoire : S-RAM format 1M (soit 128K x 8). Sauvegarde des données : par accu Ni-MH rechargeable. Durée de sauvegarde min. : 3 mois. Capacité de stockage : max. 60000 valeurs selon configuration
Modularité	DLK 102 US : unité de commande avec un capteur ultrason. DLK 102 BB : unité de commande avec un capteur bulle à bulle. En commun : 4 entrées analogiques, 1 entrée numérique, 4 sorties 4..20 mA et 2 sorties relais.

### Éléments d'affichage et de commande

Affichage (LCD)	- Affichage de base sur le même écran : Hauteur de la colonne d'eau en mm. Mesure instantanée du débit en m <sup>3</sup> /h. Totalisateur partiel en m <sup>3</sup> avec remise à zéro. Totalisateur général en m <sup>3</sup> . Affichage de tous les paramètres (signal de mesure, hauteur d'eau, débit, totalisateur, réglages, etc.). Consultation des 60 derniers cumuls jours. - 4 lignes de 20 caractères pour la version standard. 4 lignes de 16 caractères
Clavier de commande	16 touches intégrées par coupelles pour la version standard. 16 touches type ECO pour la version imprimante.
Impression des données (option)	Type d'imprimante : Custom P150 24 colonnes. Papier : Bobine papier ordinaire Ø 42 et largeur 57 mm. Cassette de ruban encreur : EPSON type ERC-09 Impression et identification des différentes valeurs : Totalisateur, Volume journalier, moyenne horaire, minimum, maximum et cumul. Impression d'un graphe.
Interface de communication (option)	Liaison directe : Raccordement à l'interface série RS-232 d'un PC. Liaison par modem : Raccordement d'un modem GSM ou RTC au DLK. Raccordement d'un modem RTC au PC. Télétransmission des données du DLK vers le PC (PC maître). Téléalarme des données du DLK vers le PC (DLK maître).



## Construction

Transmetteur	Boîtier standard IP 65 pour le montage mural. Boîtier imprimante IP 54 pour le montage mural.
Sonde ultrasonique à raccorder	P43 F4Y 2D 1D0 S249 Protection : IP68. Alimentation : 12...30 VDC, <40 mA. Signal de sortie : 4...20 mA. Matériau : PEHD. Longueur du câble : 10 mètres LIYCY 4x0,25 mm <sup>2</sup> . Dimension : 90mm, Ø 18 mm. Gamme de mesure : 200...2000 mm. Angle du faisceau : 8 °. Précision et linéarité : ±2 mm et ± 0,2 %. Compensation en température : -15...+70 °C. P43 T4Y 2D 1D0 S250 idem P43 F4Y sauf : Dimension : 90mm, Ø 30 mm. Gamme de mesure : 300...3500 mm.
Sondes bulle à bulle à raccorder	140 PC 007 Protection : IP 54. Alimentation : 230 VAC et 12 VDC. Matériau : PVC. Longueur câble signal : 10 mètres LIYCY 3x0,25 mm <sup>2</sup> . Longueur câble alimentation: 10 mètres LIYCY 3x0,25 mm <sup>2</sup> . Signal de sortie : 1...7 VDC. Gamme de mesure : 0...1000 mm. Précision et linéarité : ± 0,5 % de la pleine échelle. Compensation en température : 0...70 °C. Longueur du flexible : à la demande. Longueur de la canne de bullage : à la demande.
Autres sondes à raccorder	Sondes ou appareils fournissant un signal en boucle de courant ou de tension. Sonde auto alimentée par boucle de courant 2 fils. Mesure ohmique. Comptage d'impulsions rapide (sur demande).
Transmission du signal vers le capteur	Signal analogique -10...10V. ou signal analogique 0/4...20mA (sur demande). Signal logique avec potentiel (sans potentiel sur demande).
Interface de sortie	Signal 4...20 mA. Relais. RS-232 (en option). Imprimante (en option). Afficheur LCD.

## Entrées

Signal d'entrée analogique	Mesure de tension : Nombre d'entrées : 4 (jusqu'à 12 en option). Gamme -10...+10 VDC. Résolution 12 bits (palier de 4,88 mV en standard). Offset max 10 mV. Dérive pleine échelle 2 ppm/°C. Erreur de linéarité max 5 mV. Mesure de courant type 0/4...20mA par shunt (en option).
Signal d'entrée logique	1 entrée (jusqu'à 2 en option). Décteur de niveau actif (12 VDC) par fermeture. Décteur de niveau passif externe (sur demande) par fermeture (tension max. 24 VDC).



## Sorties

### Sorties analogiques

Sortie Analogique	4 sorties 4...20 mA (jusqu'à 12 en option). Résolution 8 bits. Charge max. 600 Ω.
-------------------	---

### Sorties Relais

Exécution	2 relais indépendants (jusqu'à 12 en option). Contact NO (NF sur demande).
Fonction	Seuil (alarme). Double seuils (seuil haut et seuil bas). Seuil mini. maxi. (commande de pompe par hystérésis). Impulsion en fonction du débit. Monostable (pour les entrées logiques). Temporisateur de marche arrêt en minutes.
Pouvoir de coupure	1A, 28 VDC. 0,5A, 120VAC. 30W, 60VA.

## Conditions d'utilisation et certificats

Température ambiante	-20...+60°C.
Température de stockage	-40...+65°C.
Mode de protection	Boîtier standard IP65 avec PE IP68. Boîtier imprimante IP54 avec PE IP68.
Compatibilité électromagnétique	Norme NF EN 50082-2. L'appareil répond à toutes les exigences des directives CE. ISMA certifie la réussite des tests par l'application de la marque CE.

## Construction

Boîtier standard IP 65	Corps du boîtier : polystyrol. Couvercle transparent : PC. Plaque frontale bleu avec zone de marquage : aluminium revêtu d'un polyester texturé. Dimensions : 280 x 210 x 145 (h x l x p). Poids : env. 2,2 Kg
Boîtier imprimante IP54	Corps de boîtier et couvercle transparent : ABS. Plaque frontale bleu avec zone de marquage : polyester. Dimensions : 330 x 225 x 185 (h x l x p).
Poids de l'unité de commande	Poids : env. 4,2 Kg

## Accessoires

Fixation sur mât avec protection latérales	Matériau : acier inoxydable 304. Hauteur 1800 mm. Poids : env. 30 Kg avec embase.
--	--

## Alimentation

Tension alternative	230 VAC 50/60 Hz cordon avec fiche secteur 1,40 m. Consommation max. 10W – 13VA (version standard sans capteur)
Tension continue	9...18V Consommation pour 12V : 180 mA (version standard sans capteur)
Autonome continue	Panneaux solaires avec batterie.
Câble de capteur	Câble blindé 3 fils usuels. Section minimale 0,25 mm <sup>2</sup> (selon longueur).

Août 2004. ISMA se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques du matériel sans préavis.