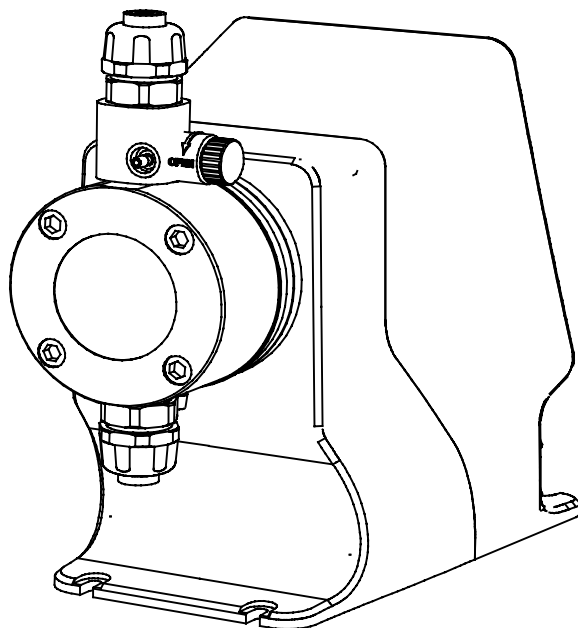


Entreprise certifiée par



**ITC**   
DOSING PUMPS



# **DO**SMART **AC** **MODBUS**

FRANÇAIS



# INDEX

1. CONEXIONADO Y CONFIGURACIÓN	4
2. VARIABLES DE SOLO LECTURA	5
3. VARIABLES DE LECTURA Y ESCRITURA	8
4. EJEMPLOS	11
5. CÓDIGOS DE RESPUESTA CON ERROR.	13
DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD	15
GARANTÍA	15



## NORMES DE SÉCURITÉ

Pour éviter les risques personnels, les dommages à l'environnement et pour garantir le bon fonctionnement de l'équipement, il est nécessaire que le personnel chargé de son installation, de sa mise en service et de sa maintenance, respecte les instructions de ce manuel avec une attention particulière aux recommandations et aux avertissements explicitement détaillés. En outre, il est impératif de suivre les instructions spécifiques pour l'utilisation des produits chimiques à doser.

Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris les enfants) aux capacités physiques, sensorielles et mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient reçu une formation ou des consignes. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil, ni être sans surveillance.

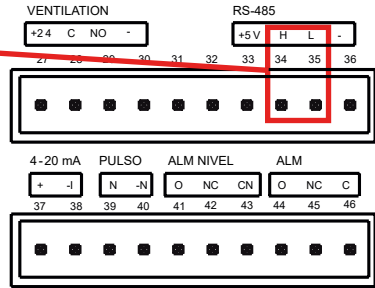
# 1. CONNEXION ET PARAMÈTRES

## Connexions

Bus RS-485  
 Communication/Câblage Half-Duplex L(A) broche 35, H(B) broche 34

Protocole Modbus RTU

## Sorties



## Communication série

	Valeur par défaut	Plage des valeurs
Adresse esclave modbus	1	1-128
Bits par seconde (Baudrate)	9600	1200/2400/4800/9600/19200
Nombre de bits	8	8
Parité	Aucune	Paire / Impaire / Aucune
Bits d'arrêt	1	1,2
Contrôle de hardware	Non	-
Contrôle de logiciel	Non	-
Expiration caractère	20 ms	-
Expiration fin de message	100 ms	-

REMARQUE : Si un convertisseur type RS232/RS485 ou similaire est nécessaire, il faut s'assurer que le signal émis ne produit pas d'écho.

Fonctions modbus compatibles :

Lecture registres d'entrée	0x04
Écriture registre simple	0x06
Écriture registres multiples	0x10

Remarque : Cette version de manuel fait référence à la version de firmware de la pompe **DOSmart v6.11**. Pour d'autres versions, se renseigner via **sat@itc.es**.

## 2. VARIABLES EN LECTURE SEULE

Fonctions compatibles : LECTURE REGISTRES D'ENTRÉE (0x04)

ADRESSE MODBUS	DESCRIPTION	REMARQUES
4500(0x1194)	Version de Firmware	B0 : VERSION B1 : SOUS-VERSION
4501(0x1195)	Version de hardware	
4502(0x1196)	Numéro de série	
4503(0x1197)	Date de fabrication	
4504(0x1198)	Vitesse de la pompe en cycles/min	
4505(0x1199)	Sous-état de la pompe : Mode de fonctionnement / Menu intérieur / etc...	
4506(0x119A)	Drapeau d'arrêt d'alarme. Utilisé en association avec 4511(0x119F) pour connaître l'état de démarrage/arrêt de la pompe.	
4507(0x119B)	Alarmes de la pompe	0x01 → Level 1 0x02 → Level 2 0x04 → Flow 0x08 → Leakage 0x10 → Pressure
4508(0x119C)	Alarmes de circuit	0x01 -- > Short Circuit 0x02 -- > RESERVED 0x04 -- > OverTemp 0x08 -- > Voltage Range 0x10 -- > Motor Load 0x20 -- > Overload 0x40 -- > Temp Chip
4509(0x119D)	Alarme de perte d'impulsion (Mode X/Y) Alarme de débit hors limites (Propor. %/ppm)	0 → ALARME OFF 1 → ALARME ON
4510(0x119E)	Verrouillage de l'écran	0 → Non bloquée 1 → Bloquée
4511(0x119F)	Drapeau de mise en marche. Utilisé en association avec 4506(0x119A) pour connaître l'état de démarrage/arrêt de la pompe.	
4512(0x11A0)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4513(0x11A1)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4514(0x11A2)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4515(0x11A3)	Température (°C)	
4516(0x11A4)	Tension d'alimentation (V x10)	
4517(0x11A5)	Valeur entrée 0-4-20mA filtrée (mA x100)	
4518(0x11A6)	Entrée lecteur débit HIGH : Filtrage (Hz)	MSB
4519(0x11A7)	Entrée lecteur débit HIGH : Filtrage (Hz)	LSB
4520(0x11A8)	Compteur de débit LOW filtré (ms/impulsion)	MSB
4521(0x11A9)	Compteur de débit LOW filtré (ms/impulsion)	LSB
4522(0x11AA)	Pression actuelle en (BAR x10) ou (PSI x1)	
4523(0x11AB)	État entrée à distance	0 == off 1 == on
4524(0x11AC)	État entrée impulsions XY	0 == off 1 == on

ADRESSE MODBUS	DESCRIPTION	REMARQUES
4525(0x11AD)	État entrée impulsions FLOW (Détecteur de débit)	0 == off 1 == on
4526(0x11AE)	Sortie 4-20 (mA x10)	
4527(0x11AF)	État sortie Relais NIVEAU2	0 == off 1 == on
4528(0x11B0)	État sortie Relais ALARME	0 == off 1 == on
4529(0x11B1)	État sortie Relais TEMP	0 == off 1 == on
4530(0x11B2)	Drapeau d'entrée à distance	
4531(0x11B3)	Facteur de calibrage qui résulte de l'exécution du calibrage, et s'applique au débit nominal de la pompe	
4532(0x11B4)	Débit nominal corrigé avec régulation et facteur de calibrage (l/h ou gph x 104)	MSB
4533(0x11B5)	Débit nominal corrigé avec régulation et facteur de calibrage (l/h ou gph x 104)	LSB
4534(0x11B6)	Volume du cylindre (litres ou gallons x106 )	MSB
4535(0x11B7)	Volume du cylindre (litres ou gallons x106 )	LSB
4536(0x11B8)	Valeur entrée 4-20mA du capteur de pression (mA x100)	
4537(0x11B9)	Réservé	
4538(0x11BA)	Flux calculé (m³/h ou gpm x100)	MSB
4539(0x11BB)	Flux calculé (m³/h ou gpm x100)	LSB
4540(0x11BC)	Compteur d'enregistrements à eeprom	MSB
4541(0x11BD)	Compteur d'enregistrements à eeprom	LSB
4542(0x11BE)	Compteur du nbre. de cycles total	MSB
4543(0x11BF)	Compteur du nbre. de cycles total	LSB
4544(0x11C0)	Durée de fonctionnement en heures	
4545(0x11C1)	Compteur d'arrêts par court-circuit	
4546(0x11C2)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4547(0x11C3)	Compteur d'arrêts par température	
4548(0x11C4)	Compteur de secondes pour démarrer le lot	MSB
4549(0x11C5)	Compteur de secondes pour démarrer le lot	LSB
4550(0x11C6)	Durée du dernier cycle (mseg.)	MSB
4551(0x11C7)	Durée du dernier cycle (mseg.)	LSB
4552(0x11C8)	Compteur de cycles pour terminer le lot	MSB
4553(0x11C9)	Compteur de cycles pour terminer le lot	LSB
4554(0x11CA)	Compteur de secondes pour terminer le lot	MSB
4555(0x11CB)	Compteur de secondes pour terminer le lot	LSB
4556(0x11CC)	Mémoire des alarmes de pompe	
4557(0x11CD)	Compteur des impulsions du détecteur de débit	
4558(0x11CE)	Débit de la pompe (l/h ou gph x 104)	MSB
4559(0x11CF)	Débit de la pompe (l/h ou gph x 104)	LSB
4560(0x11D0)	Compteur de volume dans le mode proportionnel (litres ou gallons x106 )	MSB
4561(0x11D1)	Compteur de volume dans le mode proportionnel (litres ou gallons x106 )	LSB
4562(0x11D2)	Vitesse du moteur (TR./M x103)	MSB
4563(0x11D3)	Vitesse du moteur (TR./M x103)	LSB
4564(0x11D4)	Compteur d'arrêts par plage de tension	

ADRESSE MODBUS	DESCRIPTION	REMARQUES
4565(0x11D5)	Compteur d'arrêts par température chip	
4566(0x11D6)	Compteur d'arrêts par déconnexion du moteur	
4567(0x11D7)	Compteur d'arrêts par surcharge	
4568(0x11D8)	Indique si la pompe nécessite une maintenance	0x01 -- > Huile 0x02 -- > Valves 0x04 -- > Col 0x08 -- > Membrane 0x10 -- > Soufflet
4569(0x11D9)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4570(0x11DA)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4571(0x11DB)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4572(0x11DC)	Cycles manquant pour changer de vannes	MSB
4573(0x11DD)	Cycles manquant pour changer de vannes	LSB
4574(0x11DE)	Cycles manquant pour changer de membrane	MSB
4575(0x11DF)	Cycles manquant pour changer de membrane	LSB
4576(0x11E0)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4577(0x11E1)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4578(0x11E2)	Cycles manquant pour changer de soufflet	MSB
4579(0x11E3)	Cycles manquant pour changer de soufflet	LSB

### 3. VARIABLES EN LECTURE ET ÉCRITURE

Fonctions compatibles : LECTURE REGISTRES D'ENTRÉE (0x04), ÉCRITURE REGISTRE SIMPLE (0x06), ÉCRITURE REGISTRES MULTIPLES (0x10)

ADRESSE MODBUS	DESCRIPTION	ORDRE BYTES
0001(0x0001)	État de la pompe marche/arrêt	0 == off 1 == on
4684(0x124C)	Débit actuel (l/h ou gph x 104)	MSB
4685(0x124D)	Débit actuel (l/h ou gph x 104)	LSB
4686(0x124E)	Compteur du nbre. de cycles partiel	MSB
4687(0x124F)	Compteur du nbre. de cycles partiel	LSB
4688(0x1250)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4689(0x1251)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4690(0x1252)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4691(0x1253)	Limite en % du débit possible. (% x100)	
4692(0x1254)	Pression maximale de la pompe (Bar x10 ou psi x1)	
4693(0x1255)	Profil de dosage	0-STANDARD 1-SLOW_SUCTION 1 2-SLOW_SUCTION 2
4694(0x1256)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4695(0x1257)	Unités débit	0 = litres 1 = gallons
4696(0x1258)	Unités pression	0 = Bar 1 = PSI
4697(0x1259)	Unités %/ppm	0 = % 1 = ppm
4698(0x125A)	Type de débitmètre	0 = LOW (Compteur) 1 = HIGH (Débitmètre)
4699(0x125B)	Réservé	Réservé
4700(0x125C)	k-factor du débitmètre Compteur : (l/impulsion ou g/impulsion x100) Débitmètre : (impulsions/l ou impulsions/g x100)	MSB
4701(0x125D)	k-factor du débitmètre Compteur : (l/impulsion ou g/impulsion x100) Débitmètre : (impulsions/l ou impulsions/g x100)	LSB
4702(0x125E)	Temps sans impulsions pour que le calcul du débitmètre Low (Compteur) donne un débit nul (sec.)	
4703(0x125F)	Valeur de pression à 4 mA (Bar x10 ou psi x1)	
4704(0x1260)	Valeur de pression à 20 mA (Bar x10 ou psi x1)	
4705(0x1261)	Nombre de cycles de la pompe sans impulsions dans le détecteur de débit pour activer l'alarme	
4706(0x1262)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4707(0x1263)	Impulsions de sortie par unité de volume (impulsions/litres ou impulsions/gallons x 100)	
4708(0x1264)	% de la pompe correspondant à 4 mA à la sortie	
4709(0x1265)	% de la pompe correspondant à 20 mA à la sortie	



ADRESSE MODBUS	DESCRIPTION	ORDRE BYTES
4710(0x1266)	Programmation des alarmes Niveau 1 et Niveau 2	B0 : Alarme Niveau1 B1 : Alarme Niveau2 b0 = Alarme ON(1)/OFF(0) b1 = Alarme ON(1)/OFF(0) b2 = Alarm ON(1)/OFF(0)
4711(0x1267)	Programmation des alarmes Détecteur de débit et Fuite	B0 : Alarme Débit B1 : Alarme Fuite b0 = Alarme ON(1)/OFF(0) b1 = Alarme ON(1)/OFF(0) b2 = Alarm ON(1)/OFF(0)
4712(0x1268)	Programmation de l'alarme de surpression	B0 : Alarme de surpression b0 = Alarme ON(1)/OFF(0) b1 = Alarme ON(1)/OFF(0) b2 = Alarm ON(1)/OFF(0)
4713(0x1269)	Mode proportionnel	0 : Mode X/Y 1 : Mode %/ppm
4714(0x126A)	X (impulsions d'entrée) du mode XY	
4715(0x126B)	Limite mémoire proportionnelle XY (impulsions)	
4716(0x126C)	Cycles Y à effectuer en mode prop XY	
4717(0x126D)	Consigne de débit en % en mode XY (% x100)	
4718(0x126E)	Point de consigne du mode %/ppm (ppm ou % x100)	MSB
4719(0x126F)	Point de consigne du mode %/ppm (ppm ou % x100)	LSB
4720(0x1270)	% de la pompe du point 1 correspondant à un courant d'entrée défini à l'adresse 4733/0x127D en mode analogique (% x100)	
4721(0x1271)	% de la pompe du point 2 correspondant à un courant d'entrée défini à l'adresse 4734/0x127E en mode analogique (% x100)	
4722(0x1272)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4723(0x1273)	Début du lot	0 = bouton-poussoir 1 = externe 2 = temps
4724(0x1274)	Paramètres du temps entre lots (seg.)	MSB
4725(0x1275)	Paramètres du temps entre lots (seg.)	LSB
4726(0x1276)	Cycles ou secondes qui s'effectueront dans le mode de dosage par lots	MSB
4727(0x1277)	Cycles ou secondes qui s'effectueront dans le mode de dosage par lots	LSB
4728(0x1278)	Type de lot	0 = cycles 1 = temps
4729(0x1279)	Point de consigne de débit en % pour le mode de dosage par lots(% x100)	
4730(0x127A)	Indique si, en mode proportionnel %/ppm, la pompe doit s'arrêter automatiquement lorsqu'un certain volume est atteint.	0 = Ne s'arrête pas 1 = Arrêt par volume
4731(0x127B)	Volume à doser en mode proportionnel afin que la pompe s'arrête automatiquement (l ou g x 10)	
4732(0x127C)	RÉSERVÉ	RÉSERVÉ
4733(0x127D)	Courant correspondant au point 1 (Adresse 4720/0x1270) pour le mode analogique (mA x 10)	

ADRESSE MODBUS	DESCRIPTION	ORDRE BYTES
4734(0x127E)	Courant correspondant au point 2 (Adresse 4721/0x1271) pour le mode analogique (mA x 10)	
4735(0x127F)	Indique si la sortie analogique 4-20 reproduit l'entrée 4-20 ou si elle représente une proportion à partir de celles définies dans 4708(0x1264) et 4709(0x1265)	0 = Proportion 1 = Copie de l'entrée
4736(0x1280)	Indique si la sortie de pulsations fonctionne comme un compteur d'impulsions par litre (adresse 4707/0x1263), ou si elle reproduit l'entrée des impulsions de débitmètre/compteur.	0 = Proportion 1 = Copie de l'entrée
4737(0x1281)	Indique si la pompe compense le débit nominal avec la pression et si la pression est fixe (adresse 4738/0x1282) ou si elle fonctionne avec le capteur de pression.	0 = Compensation désactivée 1 = Compensation avec pression fixée 2 = Compensation avec capteur de pression
4738(0x1282)	Pression de fonctionnement fixée pour la compensation de débit avec la pression. (Bar x10 ou psi x1)	
ADRESSE MODBUS	DESCRIPTION	ORDRE BYTES
4739(0x1283)	Pression à partir de laquelle l'alarme de surpression s'activera si elle est active. (Bar x10 ou psi x1)	

Remarque : Il est recommandé de lire et de modifier en même temps les variables qui occupent deux registres(lecture/écriture de deux registres).

Remarque : Aucune variable ne peut être modifiée lorsque la pompe fonctionne, à l'exception du point de consigne du débit en mode manuel → 4684(0x124C) et 4685(0x124D) et du point de consigne du mode proportionnel %/ppm → 4718(0x126E) et 4719(0x126F).

Remarque : Chaque fois qu'un paramètre est modifié, une écriture est effectuée dans la mémoire de configuration interne non volatile de la pompe. Ces écritures ne doivent pas être continues car cette mémoire a un nombre limité d'écritures (entre 1 et 4 millions).

## 4. EXEMPLES

### Lecture d'un seul registre LECTURE REGISTRES D'ENTRÉE (0x04)

Demande

ID esclave	Fonction	Reg ADDR HI	Reg ADDR LO	Num Reg HI	Num Reg LO	CRC HI	CRC LO
0x01	0x04	0x11	0x94	0x00	0x01	0x75	0x1A

Réponse

ID esclave	Fonction	Compteur Bytes	Valeur HI	Valeur LO	CRC HI	CRC LO
0x01	0x04	0x02	0x06	0x0B	0xFB	0x57

Résultat de la consultation :

version de logiciel	Version 6.11
---------------------	--------------

### Lecture de plusieurs registres (Débit, compteur de cycles) LECTURE REGISTRES D'ENTRÉE (0x04)

Demande

ID esclave	Fonction	Reg ADDR HI	Reg ADDR LO	Num Reg HI	Num Reg LO	CRC HI	CRC LO
0x01	0x04	0x12	0x4C	0x00	0x04	0x35	0x66

Réponse

ID esclave	Fonction	Compteur Bytes	Valeur1 HI	Valeur1 LO	Valeur2 HI	Valeur2 LO	Valeur3 HI	Valeur3 LO
0x01	0x04	0x08	0x00	0x16	0xE3	0x60	0x00	0x00

Valeur4 HI	Valeur4 LO	CRC HI	CRC LO
0x05	0x5B	0x87	0x3C

Résultat de la consultation :

Débit actuel	0x0016E360 → 1500000 * 10 <sup>-4</sup> → 150.0000 (l/h o gph)
Compteur de cycles	0x0000055B → 1371 ciclos

### Écriture d'un seul registre ÉCRITURE REGISTRE SIMPLE (0x06)

<b>Limite du débit en %</b>	(0x1253) = 86,50 % (0x21CA)
-----------------------------	-----------------------------

Demande :

ID esclave	Fonction	Reg ADDR HI	Reg ADDR LO	Valeur HI	Valeur LO	CRC HI	CRC LO
0x01	0x06	0x12	0x53	0x21	0xCA	0xE4	0xA4

Réponse :

ID esclave	Fonction	Reg ADDR HI	Reg ADDR LO	Valeur HI	Valeur LO	CRC HI	CRC LO
0x01	0x06	0x12	0x53	0x21	0xCA	0xE4	0xA4

### Écriture de plusieurs registres ÉCRITURE MULTIPLES REGISTRES (0x10)

<b>Début du lot (0x1273)</b>	0x0002 = 2 (Temps)
<b>Paramètres du temps entre lots (seg.)</b>	0x000000FA = 250 sec.
<b>Cycles ou secondes qui s'effectueront dans le mode de dosage par lots</b>	0x00000064 = 100 cycles
<b>Type de lot</b>	0x0000 = 0 (cycles)
<b>Point de consigne de débit en % pour le mode de dosage par lots</b>	0x1770 = 60,00 %

Demande :

ID esclave	Fonction	Reg ADDR HI	Reg ADDR LO	Num Reg HI	Num Reg LO	Compteur Bytes	Valeur1 HI	Valeur1 LO
0x01	0x10	0x12	0x73	0x00	0x07	0x0E	0x00	0x02

Valeur2 HI	Valeur2 LO	Valeur3 HI	Valeur3 LO	Valeur4 HI	Valeur4 LO	Valeur5 HI	Valeur5 LO
0x00	0x00	0x00	0xFA	0x00	0x00	0x00	0x64

Valeur6 HI	Valeur6 LO	Valeur7 HI	Valeur7 LO	CRC HI	CRC LO
0x00	0x00	0x17	0x70	0x50	0xB1

Réponse :

ID esclave	Fonction	Reg ADDR HI	Reg ADDR LO	Num Reg HI	Num Reg LO	CRC HI	CRC LO
0x01	0x10	0x12	0x73	0x00	0x07	0x75	0x68

## 5. CODES DE RÉPONSE AVEC ERREUR.

Trames de réponse avec erreur					Description de l'erreur
<b>ID esclave</b>	<b>Erreur</b>	<b>Exception</b>	<b>CRC HI</b>	<b>CRC LO</b>	Code de fonction non valide.
0x01	0x84	0x01	0x82	0xC0	
<b>ID esclave</b>	<b>Erreur</b>	<b>Exception</b>	<b>CRC HI</b>	<b>CRC LO</b>	Erreur dans la lecture. Le nombre de registres à lire est non valide (max 80 registres) ou un registre n'est pas admis.
0x01	0x84	0x03	0x03	0x01	
<b>ID esclave</b>	<b>Erreur</b>	<b>Exception</b>	<b>CRC HI</b>	<b>CRC LO</b>	Erreur dans l'écriture seule. Registre non admis.
0x01	0x86	0x02	0xC3	0xA1	
<b>ID esclave</b>	<b>Erreur</b>	<b>Exception</b>	<b>CRC HI</b>	<b>CRC LO</b>	Erreur dans l'écriture seule. Les limites des variables sont en dehors de la marge ou la pompe est en marche.
0x01	0x86	0x04	0x43	0xA3	
<b>ID esclave</b>	<b>Erreur</b>	<b>Exception</b>	<b>CRC HI</b>	<b>CRC LO</b>	Erreur dans l'écriture multiple. Le nombre de registres à écrire est non valide (max 60 registres) ou un registre n'est pas admis.
0x01	0x90	0x03	0xC0	0x01	
<b>ID esclave</b>	<b>Erreur</b>	<b>Exception</b>	<b>CRC HI</b>	<b>CRC LO</b>	Erreur dans l'écriture multiple. Les limites des variables sont en dehors de la marge ou la pompe est en marche.
0x01	0x90	0x04	0x4D	0xC3	




# DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ



I.T.C S.L..  
 Vallès, 26  
 Polígono Industrial Can Bernades-Subirà  
 08130 Santa Perpètua de Mogoda

Déclare que tous les modèles de produits DOSmart AC, identifiés par le numéro de série et l'année de fabrication, sont conformes à la directive sur les machines 2006/42/CE, à la directive sur la basse tension D2014/35/UE et à la directive sur la compatibilité électromagnétique D2014/30/UE, à condition que l'installation, l'utilisation et l'entretien soient effectués conformément à la réglementation en vigueur et aux instructions du manuel d'utilisation.

Xavier Corbella  
 Gérant

 <b>GARANTIE</b>	I.T.C. S.L. garantit le produit spécifié dans ce document pour une période de 1 an à compter de la date d'achat, contre tout défaut de fabrication ou matériel, à condition que l'installation, l'utilisation et l'entretien de l'appareil soient corrects. Le matériel doit être envoyé, sans frais, à notre atelier ou au service technique d'I.T.C. S.L. agréé et son retour sera effectué en port dû. L'appareil doit être accompagné du document de garantie avec la date d'achat et le cachet de l'établissement vendeur, ou d'une photocopie de la facture d'achat.			
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 5px;"> <b>MODÈLE</b>  <hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <b>N° SÉRIE</b>  <hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/> </td> </tr> </table>	<b>MODÈLE</b> <hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/>	<b>N° SÉRIE</b> <hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>Date d'achat et cachet de l'établissement vendeur</b></p>    <p><b>DATE :</b> _____</p> </td> </tr> </table>
<b>MODÈLE</b> <hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/>				
<b>N° SÉRIE</b> <hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/>				
<p style="text-align: center;"><b>Date d'achat et cachet de l'établissement vendeur</b></p>  <p><b>DATE :</b> _____</p>				

Manuel Original

Éd. : 14/02/2022-FR



DOSING PUMPS

C/ Vallès, 26 Pol. Ind. Can Bernades - Subirà  
P.O. Box 60  
08130 Santa Perpètua de Mogoda  
BARCELONE

Tél. + 34 93 544 30 40 Fax +34 93 544 31  
61

e-mail : [itc@itc.es](mailto:itc@itc.es) [www.itc-dosing-pumps.com](http://www.itc-dosing-pumps.com)