

Mode d'emploi

DULCOMETER® D1C

Partie 2: Réglage et commande

Grandeur de mesure de conductivité inductive

D1C2-Leit.-001-D



Type D



Type W

D1C A _____

Veuillez inscrire ici le code d'identification de votre appareil !

**Veuillez lire préalablement ce mode d'emploi entièrement ! · Ne pas le jeter !
En cas de détériorations dues à une erreur de commande,
il y a perte du droit de garantie !**

2 Table des matières / Remarques générales à l'attention de l'utilisateur

	Page
Désignation de l'appareil / code d'identification	2
Remarques générales à l'attention de l'utilisateur	3
Vue d'ensemble de l'appareil / Eléments de commande	4
Description fonctionnelle	5
Symboles de l'indication dans l'affichage	6
Schéma de commande	7
Menu restrictif	8
Représentation complète	8
Description	9
Menu complet	13
Vue d'ensemble	13
Description	14
Déclaration de conformité de la CE	29
Erreurs / Remarques / Dépannage	30

Remarques générales à l'attention de l'utilisateur

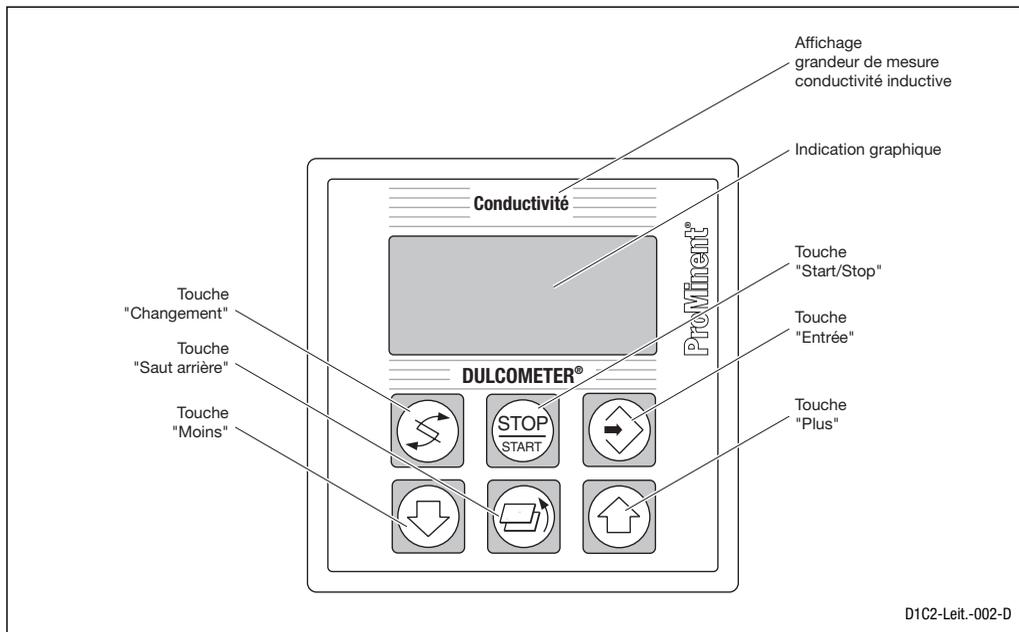
Ce mode d'emploi décrit les caractéristiques techniques et les fonctions du régulateur DULCOMETER® de la série D1C, fournit des consignes de sécurité exhaustives et est structuré en des étapes opérationnelles conviviales.



ATTENTION

- ***Veillez tenir compte des parties de ce mode d'emploi relatives à l'exécution spécifique de votre appareil ! Pour ce faire, veuillez vous reporter à la liste Marquage de l'appareil/ Identcode (code d'identification) !***
- ***Il est seulement possible de mesurer et doser correctement si la sonde fonctionne impeccablement. La sonde doit être calibrée / examinée régulièrement !***

3 Vue d'ensemble de l'appareil / Eléments de commande



	<p>Touche CHANGEMENT</p> <p>Pour basculer au sein d'un niveau de menu et pour changer d'une grandeur modifiable à l'autre au sein d'un point de menu.</p>
	<p>Touche START/STOP</p> <p>Démarrage/Arrêt de la fonction de régulation et de dosage</p>
	<p>Touche ENTREE</p> <p>Pour l'adoption, la confirmation ou la sauvegarde d'une valeur ou d'un état affiché. Pour la confirmation d'alarme.</p>

	<p>Touche PLUS</p> <p>Pour augmenter une valeur numérique affichée et pour modifier les variables (affichage clignotant).</p>
	<p>Touche SAUT ARRIERE</p> <p>Retour à l'affichage permanent ou au début du menu d'ajustage correspondant.</p>
	<p>Touche MOINS</p> <p>Pour diminuer une valeur numérique affichée et pour modifier les variables (affichage clignotant).</p>

4 Description fonctionnelle

REMARQUE

Vous trouverez une description détaillée de chacune des caractéristiques du régulateur DULCOMETER® D1C dans la description du menu complet du chapitre 8!

4.1 Menu

Le régulateur DULCOMETER® D1C permet de réaliser des réglages dans deux vastes menus différents à savoir un menu "complet" et un menu "restrictif". Toutes les valeurs sont préréglées et peuvent être modifiées dans le **menu complet**.

Le régulateur est livré avec un **menu restrictif**, de manière que, dès le départ, il soit possible de travailler judicieusement avec le régulateur D1C dans de nombreux cas d'utilisation. Au cas où des adaptations seraient requises, il est alors possible d'accéder à tous les paramètres par commutation dans le menu complet (cf. "Réglages généraux").

4.2 Code d'accès

L'accès aux menus d'ajustage peut être inhibé par le réglage d'un code d'accès. Le régulateur D1C est fourni avec le code d'accès 5000 qui permet d'accéder librement aux menus d'ajustage. Le menu d'étalonnage demeure librement accessible, même en cas de verrouillage par le code d'accès.

4.3 Régulation

Le régulateur D1C peut fonctionner en tant que régulateur proportionnel ou que régulateur PID - en fonction de l'exécution de l'appareil (voir code d'identification) et du réglage.

La valeur réglante est recalculée toutes les seconde. Les opérations de régulation exigeant un réglage rapide d'écart par rapport à la valeur de consigne (inférieurs à 30 secondes env.) ne peuvent pas être traitées par ce régulateur. Pour la commande d'électrovannes (longueur d'impulsion), les temps de cycle et, pour la commande de servomoteurs (à trois positions), leurs temps de marche doivent être pris en considération.

Via l'entrée commande "pause" la fonction de contrôle (sélection de la valeur réglante) peut être interrompue. Le calcul de la valeur réglante commence de nouveau après suppression de la "pause".

4.4 Grandeur de perturbation

Le régulateur D1C peut traiter le signal d'une grandeur de perturbation. Ce signal peut être, en fonction de l'exécution de l'appareil (cf. code d'identification) et du réglage, appliqué en tant que signal 0-20 mA ou 4-20 mA, mais également en tant que signal de contact numérique, avec les fréquences maximales 10 Hz ou 500 Hz.

Ce signal peut être par exemple utilisé pour un dosage proportionnel au débit (effet multiplicatif) ou un dosage de charge de base dépendant de la grandeur de perturbation (effet additif). Ce faisant, le résultat du calcul de la valeur réglée à partir de la régulation proportionnelle ou resp. PID est multiplié ou resp. additionné par/au signal de la grandeur de perturbation. Une grandeur de perturbation multiplicative de la même importance que la valeur nominale réglable transfère la valeur réglée calculée sans modification dans la valeur réglante :

$$\text{Valeur réglante} = \text{grandeur de perturbation} / \text{valeur nominale} \times \text{valeur réglée calculée}$$

Le zéro doit être contrôlé à la mise en service. La grandeur de perturbation multiplicative n'est pas prévue pour l'inactivation permanente de la valeur réglante (signal ≈ 0).

Une grandeur de perturbation additive de la même importance que la valeur nominale donne lieu à la valeur réglante maximale :

$$\text{Valeur réglante (100 \% max.)} = \text{grandeur de perturbation} / \text{valeur nominale} \times \text{valeur réglée max.} + \text{valeur réglée calculée}$$

4.5 Messages d'erreur

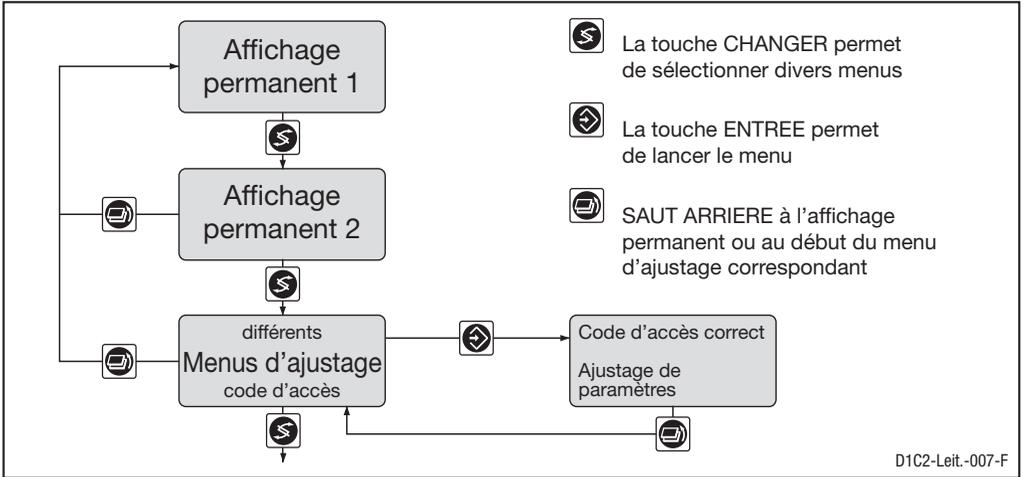
Les messages d'erreur et les remarques qui apparaissent sont indiqués dans l'affichage permanent 1 sous forme de ligne inférieure. Les erreurs à acquitter (l'acquiescement met le relais d'alarme hors circuit) sont désignées par le symbole "E". Les erreurs/remarques qui sont encore existantes à la suite de l'acquiescement sont affichées alternativement. Les erreurs qui se sont autosupprimées par les situations d'exploitation changeantes disparaissent de l'affichage permanent sans qu'une confirmation soit requise.

5 Symboles de l'indication dans l'affichage

L'indication dans l'affichage du régulateur DULCOMETER® D1C utilise les symboles suivants :

Signification	Commentaire	Symbole
Violation seuil Relais 1 haut	Symbole à gauche	↑
Relais 1 bas	Symbole à gauche	↓
Relais 2 haut	Symbole à droite	↑
Relais 2 bas	Symbole à droite	↓
Pompe doseuse 1 (augmenter la conductivité) Commande arrêt	Symbole à gauche	▬
Commande marche	Symbole à gauche	□
Pompe doseuse 2 (diminuer la conductivité) Commande arrêt	Symbole à droite	▬
Commande marche	Symbole à droite	□
Electrovanne 1 (augmenter la conductivité) Commande arrêt	Symbole à gauche	▲
Commande marche	Symbole à gauche	△
Electrovanne 2 (diminuer la conductivité) Commande arrêt	Symbole à droite	▼
Commande marche	Symbole à droite	▽
Servomoteur Commande ouvrir relais		△ ▼
Commande fermer relais		▲ ▽
sans commande		▲ ▼
Recopie de position	La barre augmente de gauche à droite lors de l'ouverture	▬
Touche Stop enfoncée		O
Dosage manuel		M
Erreur		ε

6 Schéma de commande



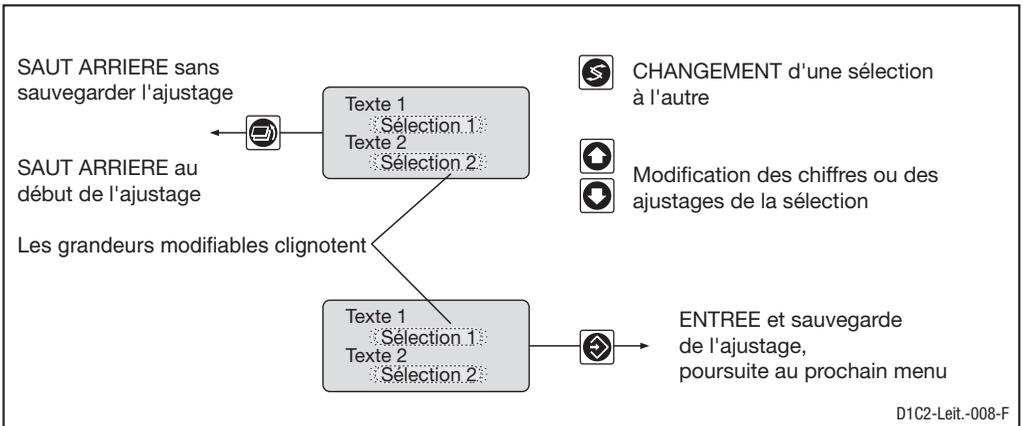
INFORMATION

L'accès aux menus d'ajustage peut être verrouillé par le code d'accès !

Le nombre et l'étendue des menus d'ajustage dépendent de l'exécution de l'appareil !

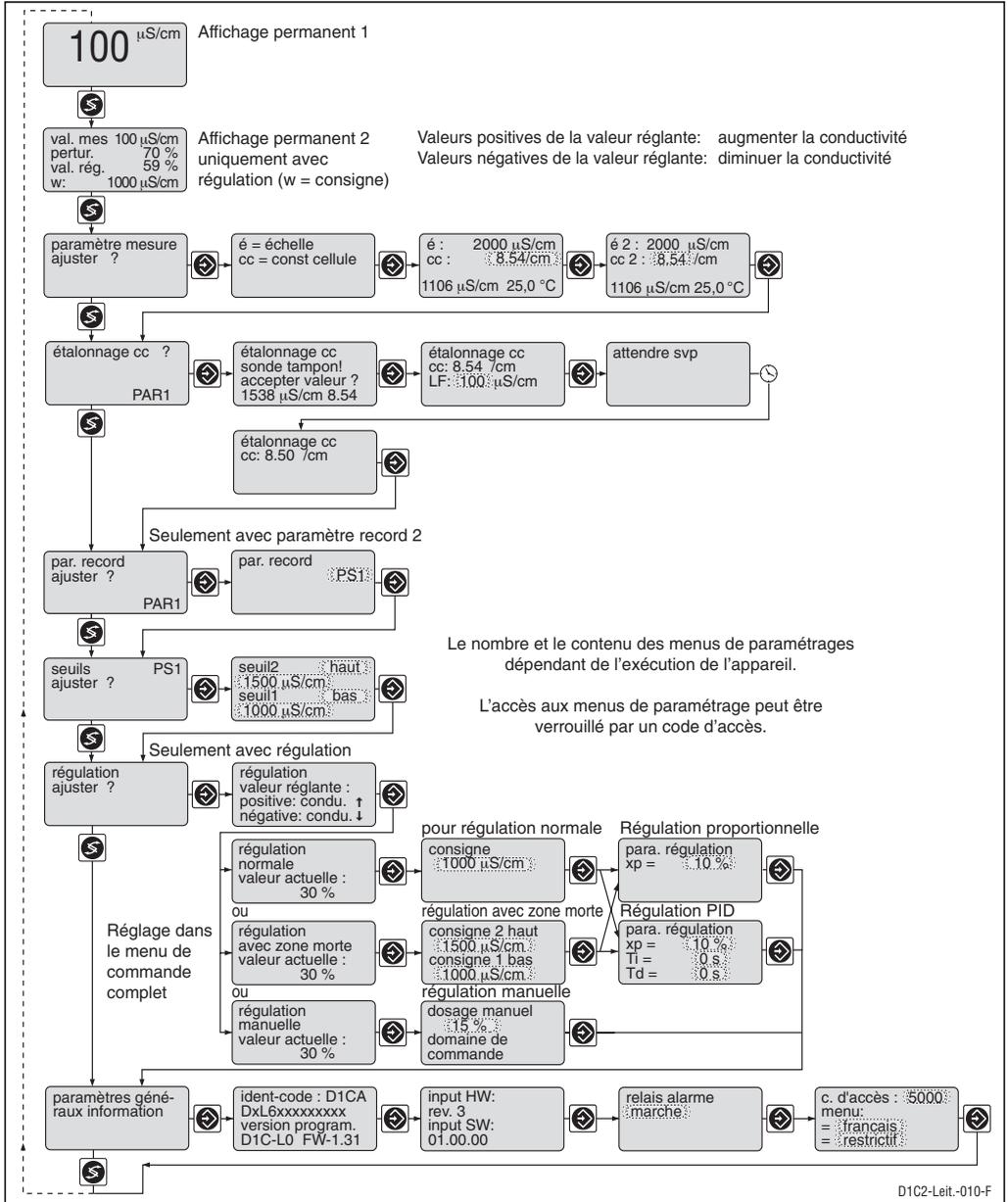
Si, pour un menu d'ajustage, le code d'accès a été correctement sélectionné, les menus d'ajustage suivants sont également accessibles !

Si, pendant une période de 10 minutes aucune touche n'est poussée, l'appareil saute depuis le menu d'étalonnage ou depuis un menu d'ajustage sur l'affichage permanent 1 automatiquement !

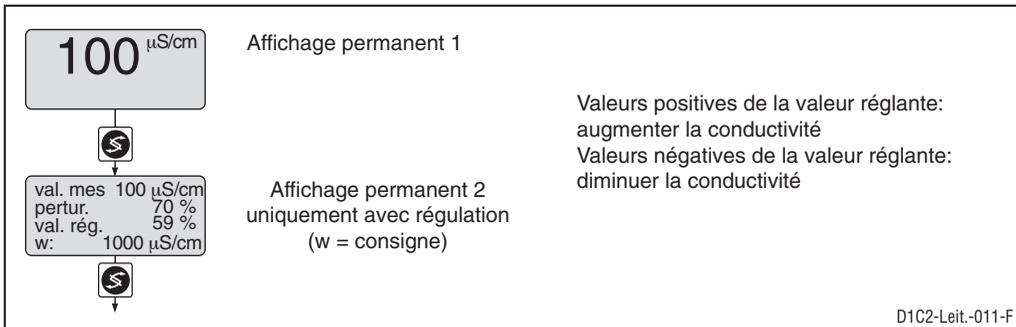


7 Menu restrictif / Représentation complète

Le menu restrictif assure une commande aisée des paramètres les plus importants. La vue d'ensemble suivante montre les ajustages sélectionnables:

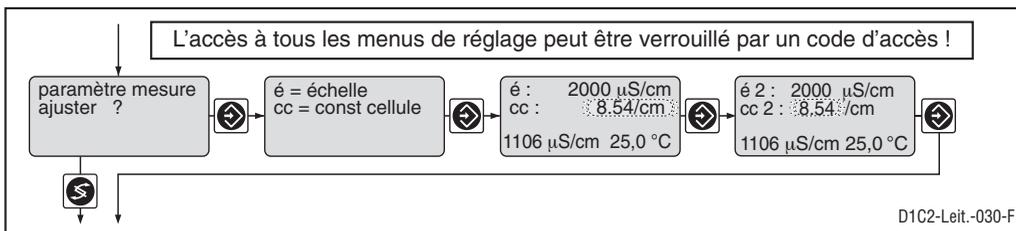


Menu restrictif / Description



Étalonnage de la conductivité

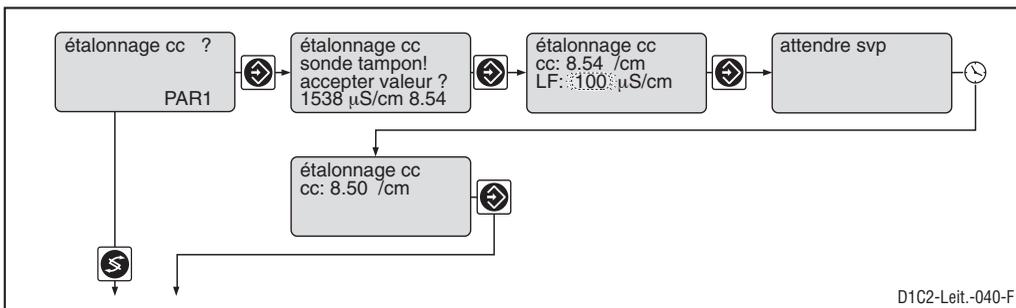
Paramètre de mesure



	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue de pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Constante de cellule cc	En fonction du type de sonde spécifié	0,0001 /cm 0,001 /cm 0,01 /cm	0,0060 /cm 0,150 /cm 1,50 /cm	0,1499 /cm 1,499 /cm 12,00 /cm	La constante de cellule peut être réglée pour toutes les plages de mesure à pleine échelle

La valeur mesurée peut être adaptée à la valeur de conductivité réelle par modification des constantes de cellule (touches à flèche).

Étalonnage de la constante de cellule (cc)



Menu restrictif / Description

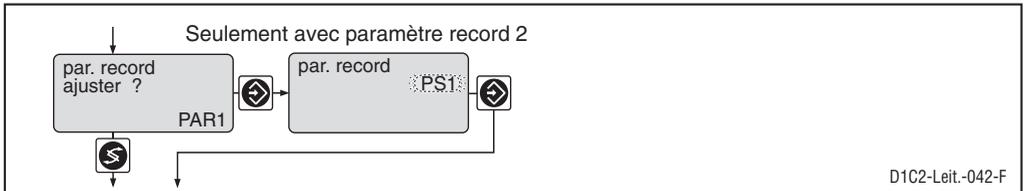
Pour déterminer la constante cellule (cc) exacte de la sonde, plonger la sonde dans une solution de calibration (échantillon 1) dont la conductivité est connue ; au deuxième point du menu, le DULCOMETER® D1C indique la conductivité qu'il a calculée à l'aide des paramètres actuels. Si la valeur est constante, appuyer sur la touche Entrée. Au point suivant du menu, indiquer la conductivité de la solution de calibration (touches fléchées !). Après activation de la touche Entrée, le D1C indique la nouvelle constante cellulaire calculée et l'enregistre.

Le menu de réglage est inactif lorsque l'affichage „PAR2“ apparaît.

Pendant la calibration, le dosage est réduit à la charge de base réglée, la régulation est stoppée et le contrôle des valeurs limites ainsi que le traitement des erreurs sont activés. Le signal normalisé de la sortie „Valeur de mesure“ est bloqué.

	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Conductivité solution d'équilibrage (LF)	Valeur de mesure	0,1 µS/cm 1 µS/cm 0,01 mS/cm 0,1 mS/cm 1 mS/cm	0 µS/cm 0 µS/cm 0 µS/cm 0 µS/cm 0 µS/cm	200 µS/cm 2000 µS/cm 20 mS/cm 200 mS/cm 2000 mS/cm	Plage de mesure 200 µS/cm Plage de mesure 2000 µS/cm Plage de mesure 20 mS/cm Plage de mesure 200 mS/cm Plage de mesure 2000 µS/cm

Paramètre record



	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Paramètre record	PS1	PS1 PS2			

Ce menu de paramétrage permet le réglage d'autres paramètres du deuxième paramètre record PAR2 pour un traitement temporel (en plus des paramètres du menu de réglage „paramètres mesure ajuster ?“). Cela signifie que les menus de réglage „seuils ajuster ?“ et „sortie mA 1 (2) ajuster ?“ peuvent être utilisés pour modifier le PAR2 (affichage PS2 !) jusqu'à ce que l'on quitte la série des menus de réglage „par. record“ à „Réglages généraux“.

Pour le fonctionnement, les paramètres record peuvent être sélectionnés par l'entrée de contact „grandeur de perturbation“, par exemple pendant un cycle de rinçage (contact ouvert = PAR1, contact fermé = PAR2). Lors du passage de paramètres record à l'autre, l'ensemble actuel est remplacé par l'autre ensemble dans les menus de réglage „paramètre mesure ajuster ?“, „seuils ajuster ?“ et „sortie mA 1 (2) ajuster ?“ (affichage PS1 ou PS2).

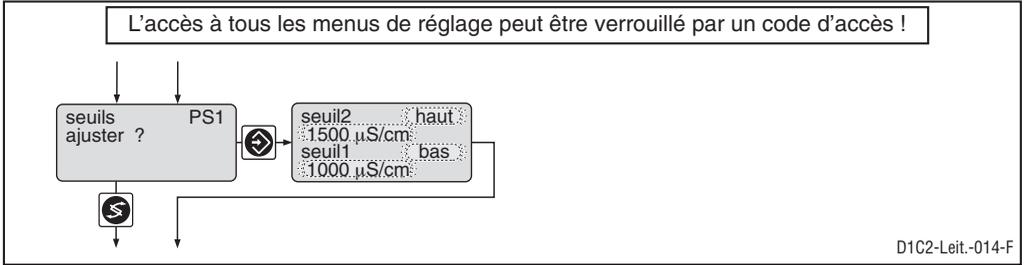
Sur PAR2, les menus de calibration sont verrouillés (affichage PS2 !).

INFORMATION

- **L'affichage PAR1 indique que de paramètre record 1 est activé en matière de technique de mesure (par exemple entrée de contact „grandeur de perturbation“ ouverte).**
L'affichage PS1 signale que de paramètres record 1 peut être modifié.
Exception : Le paramètre record 1 ne peut être modifié tant qu'il est activé au regard de la technique de mesure (affichage PAR1). Si votre commande commute le D1C sur le paramètre record 1 alors que ce dernier est en cours de modification, le D1C repasse en affichage continu.
- **Aucun réglage en PAR2, aucune sortie de signal normalisé**

Menu restrictif / Description

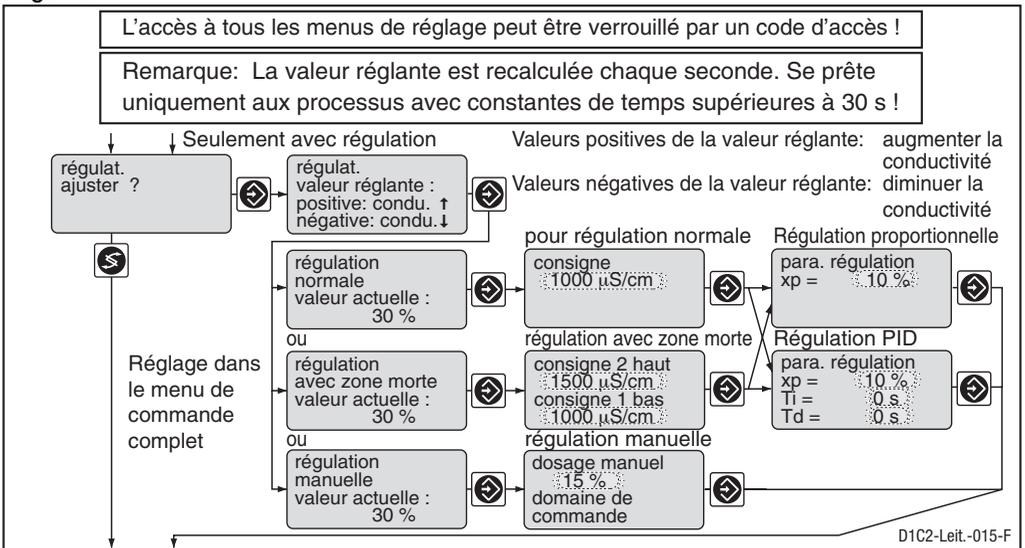
Seuils



		Valeur initiale	Valeurs possibles Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	Remarque
Type de violation de seuils	seuil 1: seuil 2:	bas haut	bas haut arrêt ²⁾			Violation de valeur limite en cas de dépassement par le bas ou par le haut
Seuil	seuil 1:	100 µS/cm	0,1 µS/cm	-10 µS/cm	200 µS/cm	Plage de mesure 200 µS/cm
	seuil 2:	150 mS/cm				
	seuil 1:	1000 µS/cm	1 µS/cm	-100 µS/cm	2000 µS/cm	Plage de mesure 2000 µS/cm
	seuil 2:	1500 µS/cm				
	seuil 1:	10 mS/cm	0,01 mS/cm	-1 mS/cm	20 mS/cm	Plage de mesure 20 mS/cm
	seuil 2:	15 mS/cm				
	seuil 1:	100 mS/cm	0,1 mS/cm	-10 mS/cm	200 mS/cm	Plage de mesure 200 mS/cm
	seuil 2:	150 mS/cm				
	seuil 1:	1000 mS/cm	1 mS/cm	-100 mS/cm	2000 mS/cm	Plage de mesure 2000 mS/cm
	seuil 2:	1500 mS/cm				

²⁾ = uniquement avec relais de valeur limites

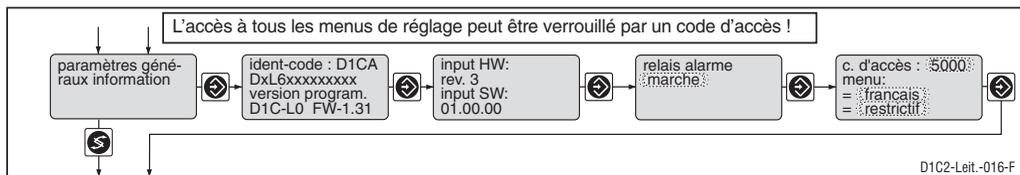
Régulation



Menu restrictif / Description

	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Consigne	100 μ S/cm 1000 μ S/cm 10 mS/cm 100 mS/cm 1000 mS/cm	0,1 μ S/cm 1 μ S/cm 0,01 mS/cm 0,1 mS/cm 1 mS/cm	-10 μ S/cm -100 μ S/cm -1 mS/cm -10 mS/cm -100 mS/cm	210 μ S/cm 2100 μ S/cm 21 mS/cm 210 mS/cm 2100 mS/cm	Plage de mesure 200 μ S/cm Plage de mesure 2000 μ S/cm Plage de mesure 20 mS/cm Plage de mesure 200 mS/cm Plage de mesure 2000 mS/cm Pour régulation avec zone morte 2 consignes requises. Consigne 2 > consigne 1 Pour le réglage de la plage de mesure, cf. page 9/14
Paramètre de régulation xp	10 %	1 %	1 %	500 %	xp rapporté à la plage de mesure
Paramètre de régulation Ti	arrêt	1 s	1 s	9999 s	Arrêt fonction = 0 s
Paramètre de régulation Td	arrêt	1 s	1 s	2500 s	Arrêt fonction = 0 s
Dosage manuel	0 %	1 %	-100 %	+100 %	

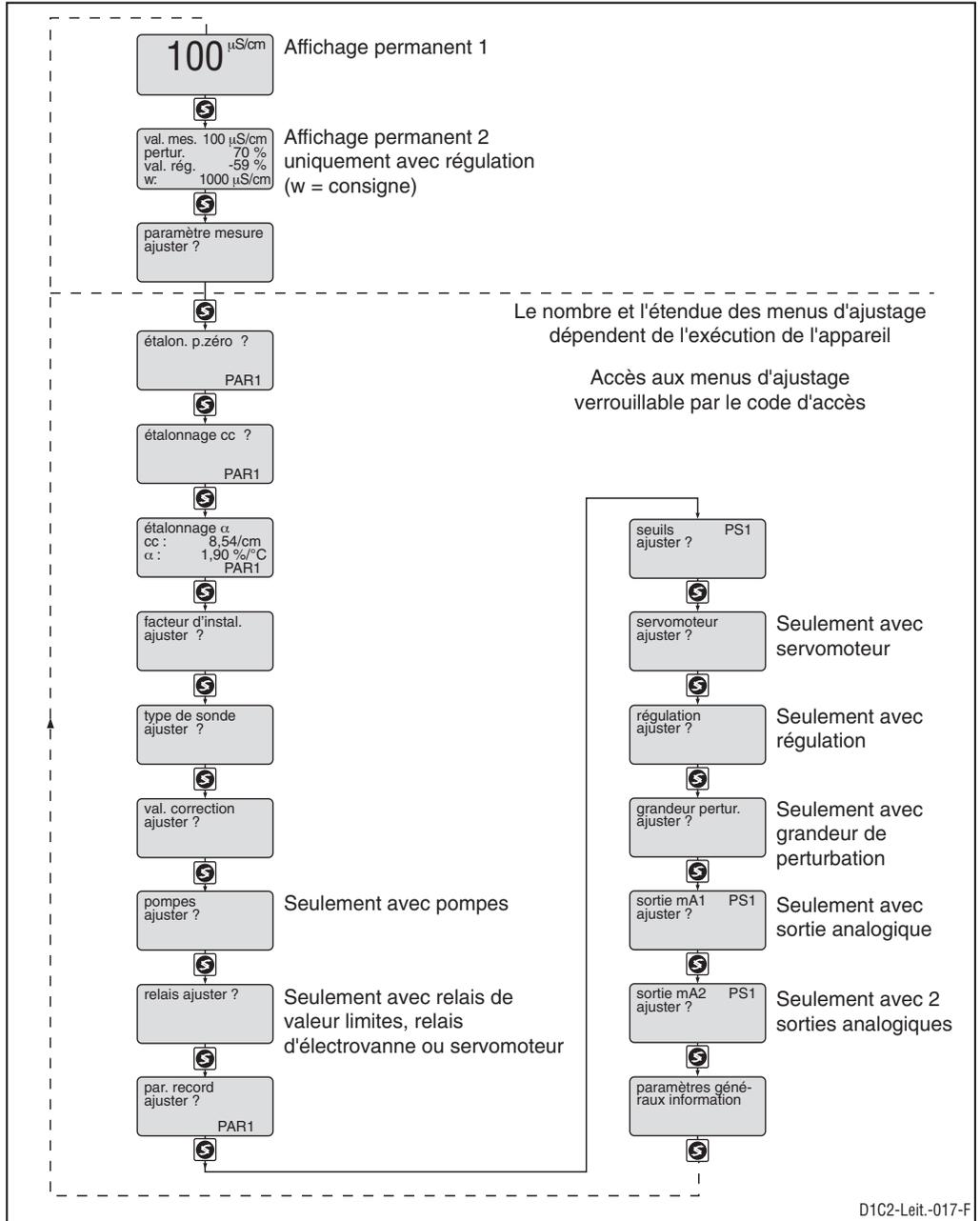
Paramètres généraux



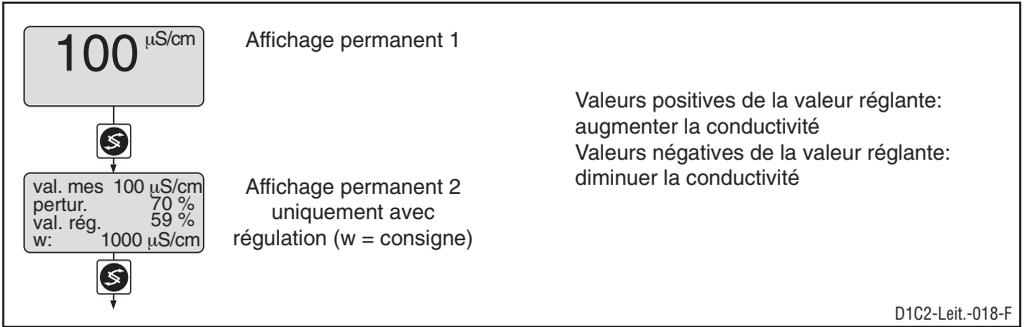
	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue de pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Relais d'alarme	actif	actif inactif			
Code d'accès	5000	1	1	9999	
Langue	conf. à l'Identcode				
Menu	restrictif	restrictif complet			

8 Menu complet / Vue d'ensemble

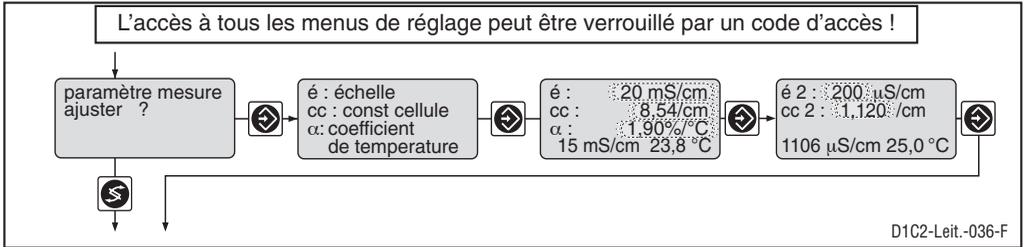
Le menu complet permet de régler tous les paramètres du régulateur (accès, cf. page précédente). Le synoptique suivant montre les ajustages sélectionnés:



Menu complet / Description



Paramètres de mesure



	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Plages de mesure échelle	0...2000 $\mu\text{S/cm}$	0...200 $\mu\text{S/cm}$ 0...2000 $\mu\text{S/cm}$ 0...20 mS/cm 0...200 mS/cm			A échelle 2: 0 = arrêt (commutation du paramètre record) Les valeurs de consigne et les seuils sont commutés sur les valeurs initiales appartenantes
Constante cellule cc	En fonction du type de sonde spécifié	0,0001 /cm 0,001 /cm 0,01 /cm	0,0060 /cm 0,150 /cm 1,50 /cm	0,1499 /cm 1,499 /cm 12,00 /cm	La cc peut être réglée pour toutes les échelles sur la totalité de la plage
Coefficient de température α	1,90 %/°C	0,01 %/°C	0 %/°C	10 %/°C	

La valeur mesurée peut être équilibrée sur la valeur de conductivité réelle par modification des constantes de cellule (touches fléchées !), ceci à condition que le coefficient de température soit connu et que la température soit constante.

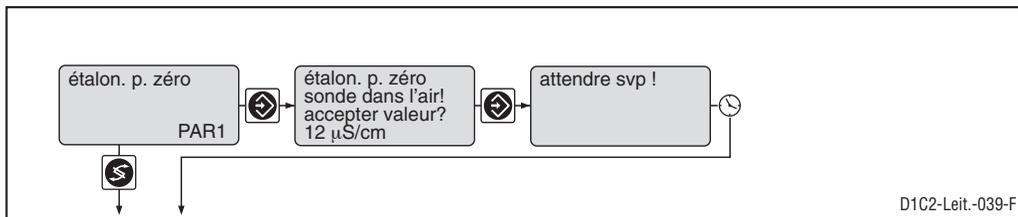
En cas de modification de la plage de mesure, le dosage et la régulation sont stoppés.

Les valeurs de consigne, les seuils et la sortie analogique sont commutés sur les valeurs initiales appartenantes ! Il convient de vérifier les réglages dans tous les menus !

Les paramètres record sont décrits à la page 21.

Menu complet / Description

Étalonnage point zéro (pz)

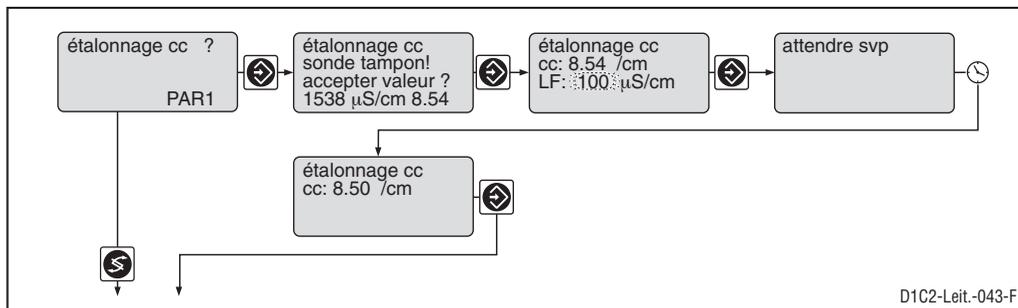


Pour déterminer le point zéro (pz) exact de la sonde, tenir cette dernière à l'air ; le DULCOMETER® D1C indique directement la conductivité mesurée dans le deuxième point du menu, sans correction du point zéro. Si la valeur est constante, appuyer sur la touche Entrée.

Le menu de réglage est inactif lorsque l'affichage „PAR2“ apparaît.

Pendant la calibration, le dosage est réduit à la charge de base réglée, la régulation est stoppée et le contrôle des valeurs limites ainsi que le traitement des erreurs sont activés. Le signal normalisé de la sortie „valeur mesurée“ est bloqué.

Étalonnage constante de cellule (cc)



Pour déterminer la constante cellulaire (cc) exacte de la sonde, plonger la sonde dans une solution de calibration (échantillon 1) dont la conductivité est connue ; au deuxième point du menu, le DULCOMETER® D1C indique la conductivité qu'il a calculée à l'aide des paramètres actuels. Si la valeur est constante, appuyer sur la touche Entrée. Au point suivant du menu, indiquer la conductivité de la solution de calibration (touches fléchées !). Après activation de la touche Entrée, le D1C indique la nouvelle constante cellulaire calculée et l'enregistre.

Le menu de réglage est inactif lorsque l'affichage „PAR2“ apparaît.

Pendant la calibration, le dosage est réduit à la charge de base réglée, la régulation est stoppée et le contrôle des valeurs limites ainsi que le traitement des erreurs sont activés. Le signal normalisé de la sortie „Valeur de mesure“ est bloqué.

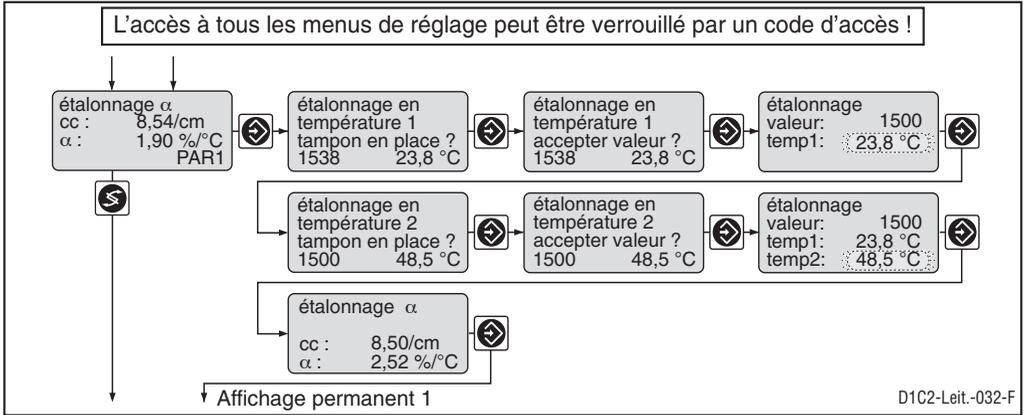
	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Conductivité solution d'équilibrage (LF)	Valeur de mesure	0,1 µS/cm	0 µS/cm	200 µS/cm	Plage de mesure 200 µS/cm
		1 µS/cm	0 µS/cm	2000 µS/cm	Plage de mesure 2000 µS/cm
		0,01 mS/cm	0 µS/cm	20 mS/cm	Plage de mesure 20 mS/cm
		0,1 mS/cm	0 µS/cm	200 mS/cm	Plage de mesure 200 mS/cm
		1 mS/cm	0 µS/cm	2000 mS/cm	Plage de mesure 2000 µS/cm

Menu complet / Description

Calibration du coefficient de température α

Le coefficient de température α est redéfini en effectuant une calibration en deux points. Pendant la calibration, le dosage est réduit à la charge de base réglée et le contrôle des valeurs limites ainsi que le traitement des erreurs sont activés. Le signal normalisé de la sortie valeur mesurée ou valeur de correction est réduit à 0/4 mA.

ATTENTION
 Les valeurs de la conductivité doivent toujours se référer à une température de 25 °C. La calibration doit être réalisée à toutes les températures avec la même solution !

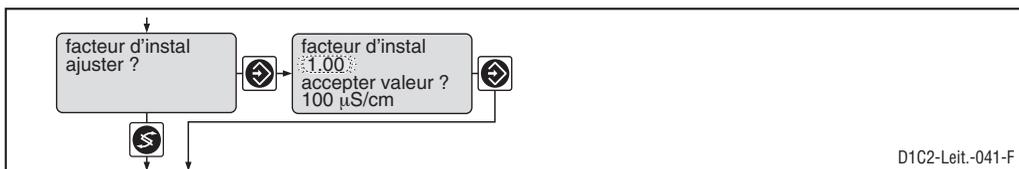


	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Réglage de la température	Valeur de correction	0,1 °C	0 °C	100 °C	

Menu complet / Description

Message d'erreur/Avertissement	Condition	Remarque
Plage de température restreinte xx - 100 °C		Pour le coefficient de température α sélectionné, une mesure correcte ne peut s'exécuter qu'au sein de la plage de température indiquée
Ecart de température pas correct	Δ température $\geq 10,0$ °C Δ température $\leq 50,0$ °C	

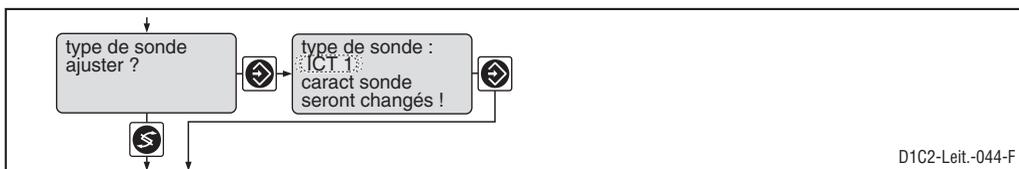
Facteur de montage



	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Facteur de montage	1,00	0,01	0,01	9,99	

Indiquer ici le facteur de montage de la sonde installée (touches fléchées !). Déterminer le facteur de montage grâce aux données de la documentation sur la sonde et à la géométrie de montage.

Type de sonde



	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Type de sonde	ICT 1	ICT 1 ICT 1-IMA ICT 2 / CLS50 ICT 3 / CLS52			Il y a chargement des paramètres d'asservissement par défaut

En cas de changement du type de sonde, charger les paramètres d'activation enregistrés dans le DULCOMETER® D1C correspondant au type de sonde en question en appuyant sur la touche Entrée. Le dosage et la régulation s'arrêtent à cette occasion. Les signalisations de défaut liées aux valeurs mesurées sont réinitialisées.

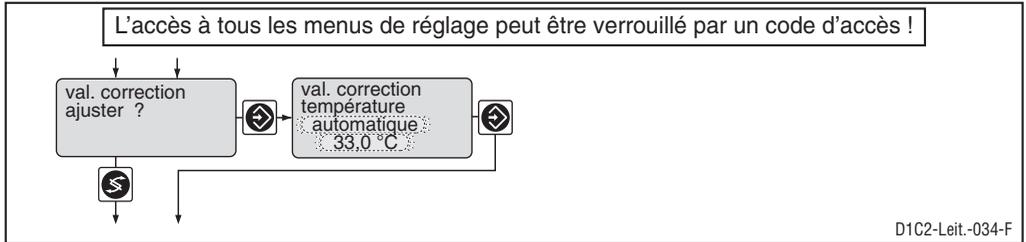


ATTENTION

- Les valeurs limites, les consignes et les sorties de signaux normalisés sont réglées aux valeurs par défaut.
- Vérifier les réglages de tous les menus !

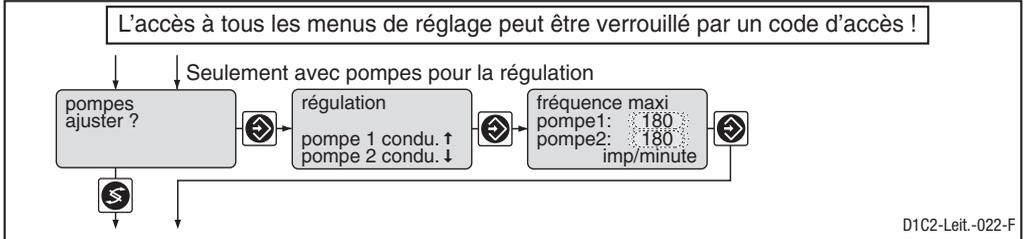
Menu complet / Description

Valeur de correction



	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Type de compensation de température	Selon code d'ident.	manuelle automatique arrêt			
Température manuelle	25 °C	0,1 °C	-199,9 °C	199,9 °C	
Température automatique	Valeur de correction	0,1 °C	-5,0 °C	5,0 °C	Pour la valeur mesurée de température

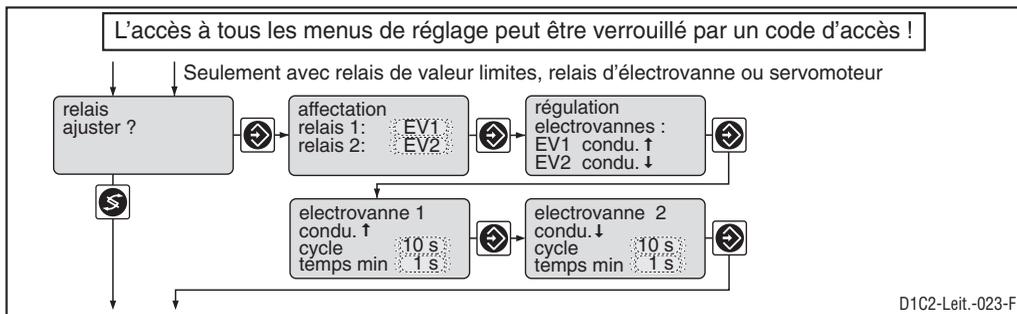
Pompes



	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Fréquence maximale/minute des pompes 1 et 2	180	1	1	500	arrêt = 0 imp./min

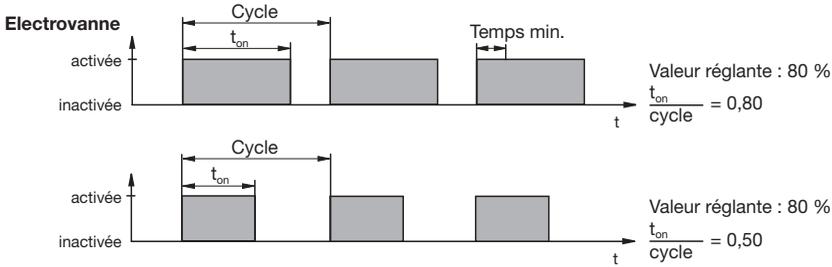
Menu complet / Description

Relais pour commande de puissance



	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Affectation des relais	conf. à l'identcode	moteur électrovanne (EV 1, EV 2) seuil (seuil 1/2) élément de commande servomoteur arrêt			si "valeur limite", les relais demeurent activés également en cas d'erreur
Cycle	10 s	1 s	10 s	9999 s	pour électrovanne
Temps min	1 s	1 s	1 s	cycle/2	pour électrovanne

Menu complet / Description

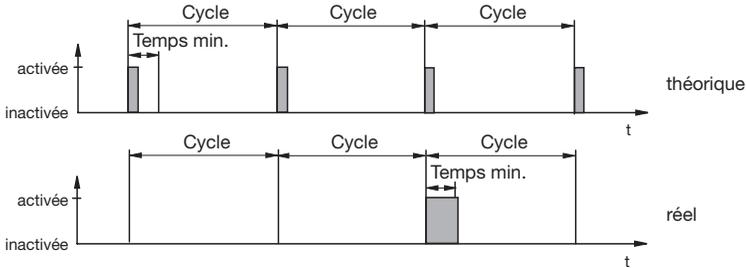


Les temps de commutation du DULCOMETER® D1C (électrovanne) dépendent de la valeur réglante et du “temps min.” (durée de mise en circuit minimale admissible de l’appareil raccordé).

La valeur réglante détermine le rapport t_{on} / cycle et, ainsi, les temps de commutation (cf. figure ci-dessus).

Le “temps min.” influence sur les temps de commutation pour deux situations :

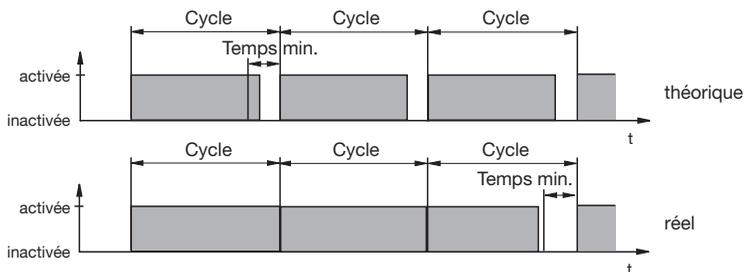
a) Temps de commutation théorique < temps min. :



Le DULCOMETER® D1C ne se met pas en route pendant autant de cycles nécessaires jusqu’à ce que la totalité des temps de commutation théoriques dépasse par le haut le “temps min.”. Après quoi, il se trouve activé pour la durée totale de ces temps.

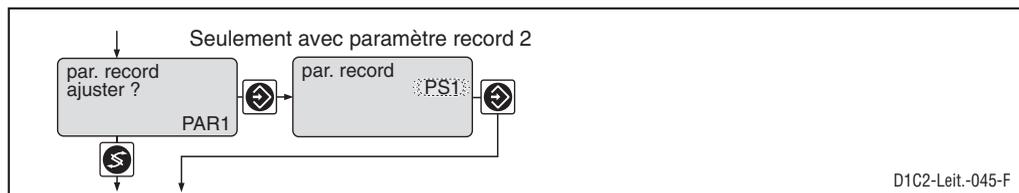
Menu complet / Description

b) Temps de commutation théorique > (cycle - temps min.) et temps de commutation calculé < cycle



Le DULCOMETER® D1C ne se met pas hors circuit pendant autant de cycles nécessaires jusqu'à ce que les différences entre le cycle et le temps de commutation théorique dépassent par le haut le "temps min.".

Parametersatz



D1C2-Leit.-045-F

	Valeur initiale	Valeurs possibles		Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	
Paramètre record	PS1	PS1 PS2		

Ce menu de paramétrage permet le réglage d'autres paramètres du deuxième paramètre record PAR2 pour un traitement temporel (en plus des paramètres du menu de réglage „Régler les paramètres de mesure ?“). Cela signifie que les menus de réglage „seuils ajuster ?“ et „sortie mA 1 (2) ajuster ?“ peuvent être utilisés pour modifier le PAR2 (affichage PS2 !) jusqu'à ce que l'on quitte la série des menus de réglage „paramètre record“ à „Réglages généraux“.

Pour le fonctionnement, les ensembles de paramètres peuvent être sélectionnés par l'entrée de contact „Grandeur de perturbation“, par exemple pendant un cycle de rinçage (contact ouvert = PAR1, contact fermé = PAR2). Lors du passage d'un ensemble de paramètres à l'autre, l'ensemble actuel est remplacé par l'autre ensemble dans les menus de réglage „paramètres de mesure ajuster ?“, „seuils ajuster ?“ et „sortie mA 1 (2) ajuster?“ (affichage PS1 ou PS2).

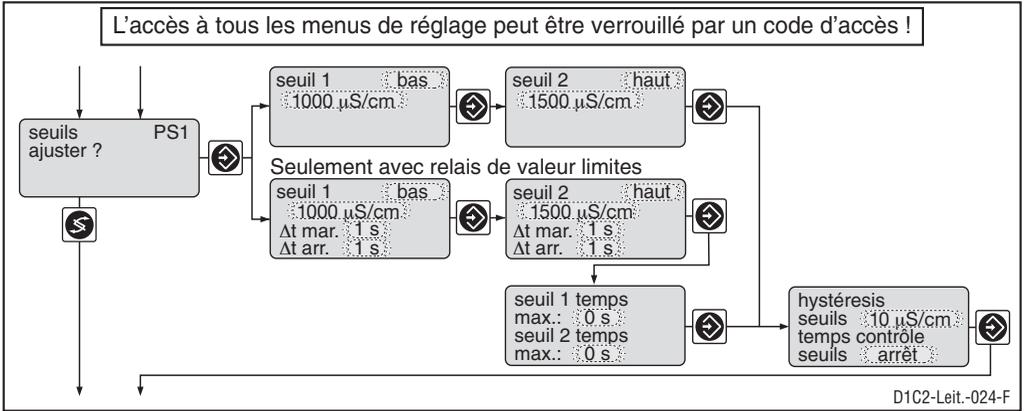
Sur PAR2, les menus de calibration sont verrouillés (affichage PS2 !).

INFORMATION

- **L'affichage PAR1 indique que paramètre record 1 est activé en matière de technique de mesure (par exemple entrée de contact „Grandeur de perturbation“ ouverte).**
L'affichage PS1 signale que paramètre record 1 peut être modifié.
Exception : paramètre record 1 ne peut être modifié tant qu'il est activé au regard de la technique de mesure (affichage PAR1). Si votre commande commute le D1C sur paramètre record 1 alors que ce dernier est en cours de modification, le D1C repasse en affichage continu.
- **Aucun réglage en PAR2, aucune sortie de signal normalisé.**

Menu complet / Description

Seuils



Type de violation seuil	Valeur initiale bas haut	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas haut bas arrêt 2)	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Seuil 1; seuil 2	0; 2000 mS/cm 0; 200 mS/cm 0; 20 mS/cm 0; 2000 µS/cm 0; 200 µS/cm	1 mS/cm 0,1 mS/cm 0,01 mS/cm 1 µS/cm 0,1 µS/cm	-100 mS/cm -10 mS/cm -1 mS/cm -100 µS/cm -10 µS/cm	2100 mS/cm 210 mS/cm 21 mS/cm 2100 µS/cm 210 µS/cm	Violation seuil pour dépassement par le haut ou par le bas Plage de mesure 2000 mS/cm Plage de mesure 200 mS/cm Plage de mesure 20 mS/cm Plage de mesure 2000 µS/cm Plage de mesure 200 µS/cm
Hystérésis valeurs limites	10 mS/cm 1 mS/cm 0,1 mS/cm 10 µS/cm 1,0 µS/cm	1 mS/cm 0,1 mS/cm 0,01 mS/cm 1 µS/cm 0,1 µS/cm	0 mS/cm 0 mS/cm 0 mS/cm 0 µS/cm 0 µS/cm	2100 mS/cm 210 mS/cm 21 mS/cm 2100 µS/cm 210 µS/cm	Agit uniquement dans le sens "Annulation de la violation de limite"
Temps de contrôle limites t marche	arrêt	1 s	1 s/arrêt	9999 s	Déclenche un message et une alarme arrêt = 0 s: Fonction désactivée, pas de message, pas d'alarme
Temporisation d'activation Δ t marche	0 s	1 s	0 s	9999 s	Uniquement présent dans le menu de commande complet
Temporisation de désactivation Δ t arrêt	0 s	1 s	0 s	9999 s	Uniquement présent dans le menu de commande complet
Temps de marche max. seuil 1, seuil 2	arrêt	1 s	0 s/arrêt	9999 s	Uniquement présent dans le menu de commande complet Fonction désactivable

2) = seulement avec relais de valeur limites

Si le dépassement de la valeur limite est plus long que la „Valeur limite temporisation“, une signalisation de défaut pouvant être acquittée est activée et le relais d'alarme est désactivé ; si le paramètre „régulation“ est placé sur „arrêt“, le processus de régulation est stoppé.

Menu complet / Description

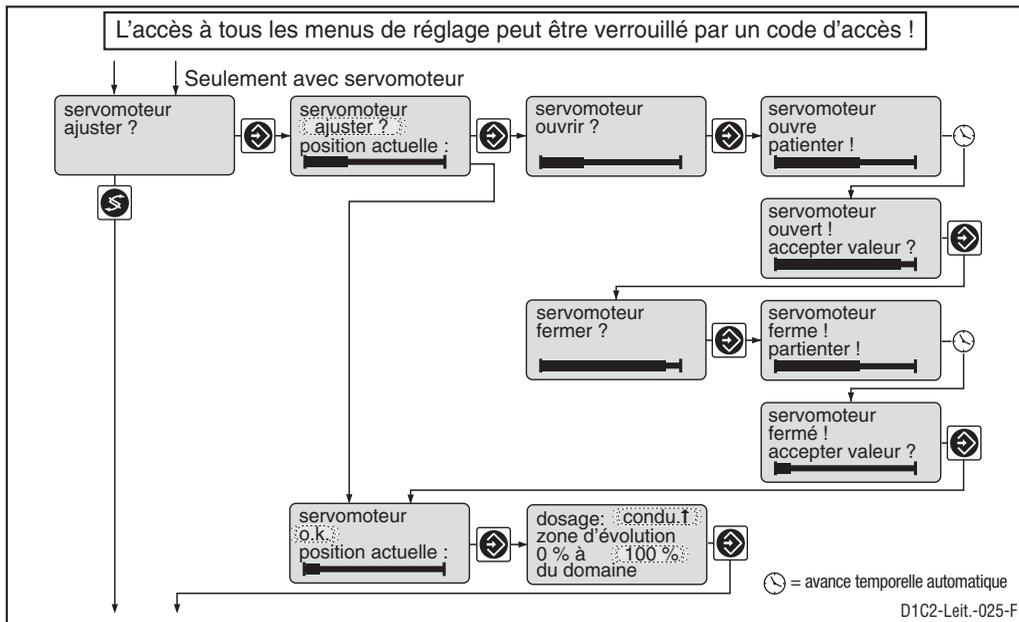
Servomoteur

Le **domaine de fonctionnement** est déterminé par le domaine de résistance totale du potentiomètre de recopie. Une limitation maximale de la plage réellement utilisée est réalisée en fixant la **zone d'évolution** de la plage.



ATTENTION

- La commande d'un servomoteur doit être opérée avec la même précaution que l'étalonnage d'une sonde de mesure.
- Pour assurer un fonctionnement correct, le réglage par le servomoteur utilisé doit durer au moins 25 secondes pour 0...100 % de la plage de réglage !



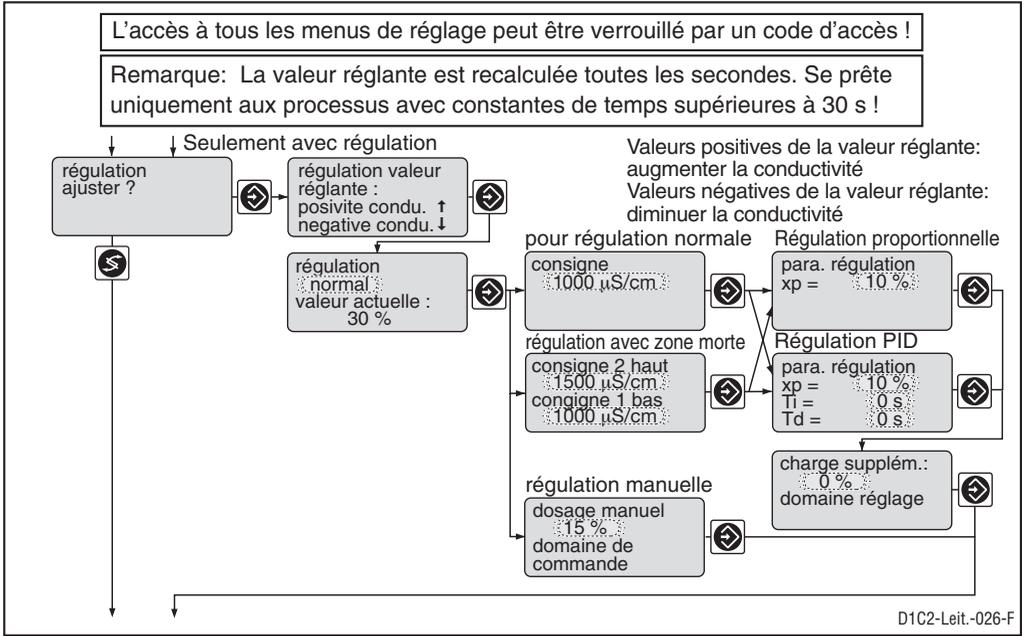
	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Servomoteur	ajuster	ajuster ok arrêt			
Sens de régulation	cond. ↑	cond. ↑ cond. ↓			
Plage de régulation	100 %	1 %	10 %	100 %	en % de la plage de fonctionnement

INFORMATION

- Si la barre la plus large se trouve entièrement sur la droite, le servomoteur est ouvert au maximum.
- L'affichage continu indique le degré d'ouverture en %, plus le pourcentage est élevé, plus le servomoteur est ouvert.

Menu complet / Description

Régulation



	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Régulation	normale	normale avec zone morte manuelle			pour régulation avec zone morte, la valeur réglante n'est pas modifiée pour des valeurs mesurées inférieures à la zone morte
Réglage de la consigne	1000 mS/cm 100 mS/cm 10 mS/cm 1000 µS/cm 100 µS/cm	1 mS/cm 0,1 mS/cm 0,01 mS/cm 1 µS/cm 0,1 µS/cm	-100 mS/cm -10 mS/cm -1 mS/cm -100 µS/cm -10 µS/cm	2100 mS/cm 210 mS/cm 21 mS/cm 2100 µS/cm 210 µS/cm	plage de mesure 2000 mS/cm plage de mesure 200 mS/cm plage de mesure 20 mS/cm plage de mesure 2000 µS/cm plage de mesure 200 µS/cm consigne 2 ≥ consigne 1
Paramètre de réglage xp	10 %	1 %	1 %	500 %	xp rapporté à la plage de mesure
Paramètre de réglage Ti	arrêt	1 s	1 s	9999 s	fonction arrêt = 0 s
Paramètre de réglage Td	arrêt	1 s	1 s	2500 s	fonction arrêt = 0 s
Charge de base additive	0 %	1 %	-100 %	+100 %	
Dosage manuel	0 %	1 %	-100 %	+100 %	

Abréviations pour les valeurs relevant de la technique de réglage:

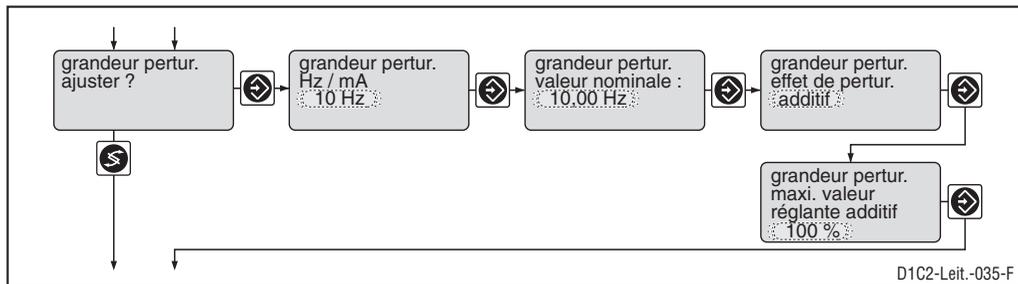
xp: 100 %/Kp (coefficient réciproque d'action proportionnelle)

T_i: Temps de compensation du régulateur I (s)

T_d: Constante de temps du régulateur D (s)

Menu complet / Description

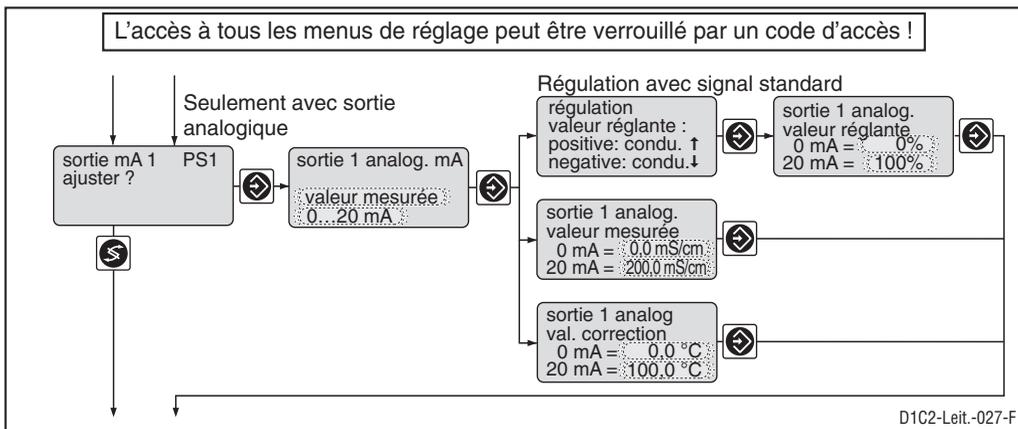
Grandeur de perturbation



D1C2-Leit.-035-F

	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Grandeur de perturbation (débit)	selon code d'ident pour signal normalisé: 4 à 20 mA	aucune 0...20 mA			traitement des signaux: signal <0,2 mA = pas de débit
Grandeur de perturbation, valeur nominale	20 mA	4...20 mA 0,01 A	0/4 mA	20 mA	signal <4,2 mA = pas de débit en fonction du type de signal Limitation max. de la plage utilisée
Grandeur de perturbation Effet perturbateur	multiplicative	multiplicative additive			
Valeur réglante maximale additive	100 %	1 %	-500%	+500%	uniquement avec valeur réglante additive

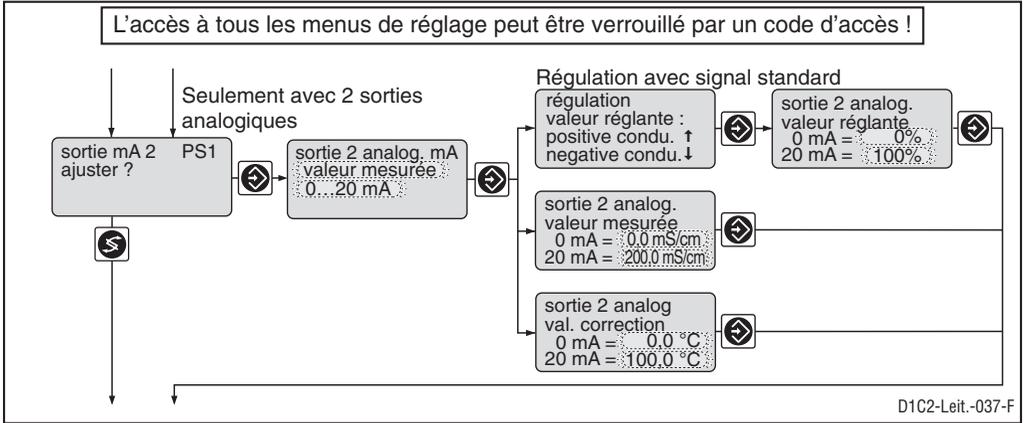
Sortie analogique 1



D1C2-Leit.-027-F

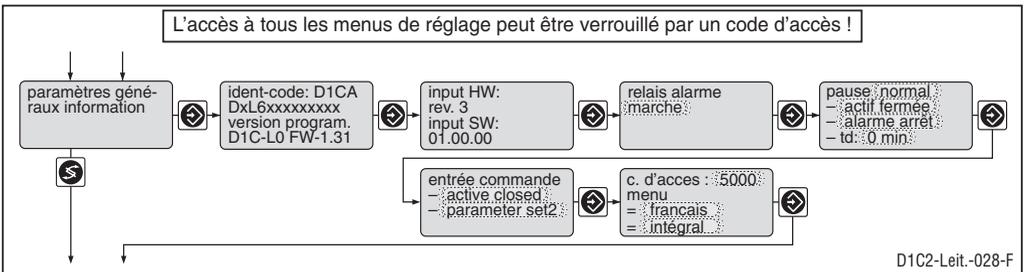
Menu complet / Description

Sortie analogique 2



	Valeur initiale	Valeurs possibles		Remarque	
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Affectation de la grandeur	conf. à l'Ident-Code	valeur mesurée valeur réglante valeur de correction arrêt			si régulation présente
Plage de sortie	0...20 mA	0...20 mA 4...20 mA			réglage impossible pour PAR2
Plage valeur mesurée	0-200 µS/cm 0-2000 µS/cm 0-20 mS/cm 0-200 mS/cm 0-2000 mS/cm	0,1 µS/cm 1 µS/cm 0,01 mS/cm 0,1 mS/cm 1 mS/cm	-10 µS/cm -100 µS/cm -1 mS/cm -10 mS/cm -100 mS/cm	210 µS/cm 2100 µS/cm 21 mS/cm 210 mS/cm 2100 mS/cm	pour plage de mesure jusqu'à 200 µS/cm pour plage de mesure jusqu'à 2000 µS/cm pour plage de mesure jusqu'à 20 mS/cm pour plage de mesure jusqu'à 200 mS/cm pour plage de mesure jusqu'à 1000 mS/cm
Plage valeur réglante	0 %...+100 %	1 %	-100 %	+100 %	Plage minimale 1 % réglage impossible pour PAR2
Plage grandeur de correction	0...100,0 °C	0,1 °C	0,0 °C -199,9 °C	100 °C +199,9 °C	Plage minimale 1 % réglage impossible pour PAR2

Paramètres généraux



Menu complet / Description

	Valeur initiale	Valeurs possibles			Remarque
		Etendue des pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	
Relais d'alarme	actif	actif inactif			Relais d'alarme peut être activé par le contact de pause
Pause	normal	normal Hold*			
Entrée commande, pause	actif fermée	actif fermée actif ouverte			Relais d'alarme peut être activé par le contact de pause
Alarme pause	alarm arrêt	alarm arrêt alarm marche			
Pause Temporisation td	0 min	1 min	60 min	0 min	Etat de commutation pour paramètre record 2 Uniquement si commutation de paramètre record
Entrée de commande Entrée	activé fermé	activé fermé activé ouvert			
Entrée de commande Fonction	paramètre record 2	paramètre record 2 arrêt			arrêt = commutation de paramètre record désactivée Uniquement si commutation de paramètre record
Code d'accès	5000	1	1	9999	
Langue	conf. à l'Ident-Code				
Menu	complet	restrictif complet			

Pause Normal

Si le contact de pause est fermé, le DULCOMETER® D1C met les sorties de réglage sur „0“ aussi longtemps que le contact de pause est fermé, le cas échéant pour une temporisation consécutive td (si réglage td > 0 min.). Pendant que le contact de pause est fermé, le D1C calcule à l'arrière-plan la partie P.

En cas de réglage PID (caractéristique identcode „type de régulation“ : 2): Une partie I existante au moment de la fermeture du contact de pause est enregistrée (d'une manière générale il n'y a de partie I que si l'on a réglé $T_i > 0$ dans le menu de réglage "régulation ajuster ?").

Exception : Les sorties de signal normalisé mA pour la valeur de mesure ou la valeur de correction ne sont pas concernées par la pause.

Après ouverture du contact de pause, les sorties de réglage restent sur "0" pendant la temporisation td. La temporisation doit être réglée de manière à ce que, pendant ce temps, de l'eau de mesure par exemple avec une concentration actuelle en fonction du process coule jusqu'au palpeur.

En cas de réglage PID (caractéristique identcode „type de régulation“ = 2) : La valeur de réglage éditée après la pause et l'écoulement de la temporisation td se compose de la partie P actuelle et (si réglage $T_i > 0$) de la partie I enregistrée.

Menu complet / Description

Pause Hold

Si le contact de pause est fermé, le DULCOMETER® D1C gèle les sorties de réglage sur la dernière valeur aussi longtemps que le contact de pause est fermé, le cas échéant pour une temporisation consécutive t_d (si réglage $t_d > 0$ min.). Pendant que le contact de pause est fermé, le D1C calcule à l'arrière-plan la partie P. En cas de réglage PID (caractéristique identcode „type de régulation“ : 2): Les sorties de signal normalisé mA pour la valeur de mesure ou la valeur de correction sont également gelées.

Après ouverture du contact de pause les sorties de réglage restent gelées pendant la temporisation t_d . La temporisation t_d doit être réglée de manière à ce que, pendant ce temps, de l'eau de mesure par exemple avec une concentration actuelle en fonction du process coule jusqu'au palpeur.

En cas de réglage PID (caractéristique identcode „type de régulation“ : 2): la valeur de réglage éditée après la pause et l'écoulement de la temporisation t_d se compose de la partie P actuelle et (si réglage $T_i > 0$) de la partie I qui vient d'être calculée.

Déclaration de conformité de la CE

Nous : **ProMinent Dosiertechnik GmbH**
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D - 69123 Heidelberg

Déclarons que le produit désigné ci-dessous, du fait de son principe de conception et de construction ainsi que de sa diffusion, répond aux directives C.E., selon les normes de sécurité et de santé publiques en vigueur.

Pour toute modification du produit n'ayant pas obtenu notre approbation, cette déclaration de conformité perd sa validité.

Désignation du produit : ***Appareil de mesure et régulation, DULCOMETER***

Type de produit : ***D1C / D2C***

N° de série du produit : ***Voir la plaque signalétique apposée sur l'appareil***

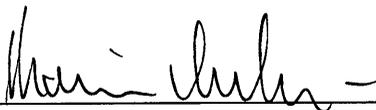
Désignation de la Directives C.E. : ***C.E. Directive Basses tensions (73/23/CEE)***
C.E. Directive Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE
additif 92/31/CEE

En référence
aux normes harmonisées : ***EN 60335-1, EN 61010-1/2, EN 60204-1***
EN 50081-1/2, 50082-1, EN 55014-1/2
EN 61000-3-2/3, EN 61000-6-2

En référence aux normes
nationales et d'autres
spécifications techniques :

Date / Signature du fabricant :

11.12.2000



Le signataire :

Dr. Rainer V. Dulger, Gérant R&D et Fabrication

10 Erreurs / Remarques / Dépannage

Défaut	Message d'erreur	Symbole	Effet sur dosage	Effet sur régulation	Alarme avec acquittement	Remarques	Remède
Valeur mesurée Sup./inférieure au signal	Plage de mesure mS ↑↓ Contrôler entrée mS	☹	Charge de base	Stop	oui	Valeur mesuree hors plage	Contrôler le réglage de la plage de mesure, contrôler la sonde et le raccordement de câble
Déphasement temps contrôle	Contrôler électrode mS	☹	Charge de base	Stop	oui	Fonction désactivable	Vérifier le fonctionnement de la sonde
Grandeur de mesure de correction Sup./inférieure au signal	Contrôler entrée Te Seuil Te ↑	☹	Charge de base	Stop	oui	Signal <3,0 ±0,2 mA ou >23 ±0,2 mA à α ± 4%/°C	Vérifier la sonde, le convertisseur et le câble
valeur limite Te max. dépassée par le haut		☹	Charge de base	Stop	oui		
Grandeur de perturbation Sup./inférieure au signal	Entrée défaut "	☹		Stop	oui	Signal <3,0 ±0,2 mA ou >23 ±0,2 mA La dernière valeur valide est réutilisée	Vérifier la sonde, le convertisseur et le câble
Inférieure au signal multiplicativ		☹		Stop	oui		
Violation seuil au-delà temps de contrôle	mS seuil 1 ↑↓ mS seuil 2 ↑↓	☹			oui	Fonction désactivable	Trouver la cause et régler de nouveau les valeurs si nécessaire
Servomoteur Position non atteinte	Servomoteur défectueux	☹			oui	Le servomoteur se ferme	Vérifier le servomoteur
Défaut électronique	Erreur système Amplificateur HS contrôleur SPI	☹	Stop	Stop	oui	Données d'électronique défectueuses	Contacteur le S.A.V.
	Câble cond. LF	☹	Charge de base	Stop	oui	Câble de sonde défectueux	Remplacer le câble de sonde
Eteindre de pas	Message						
Contact-pause	Pause Pause/Hold	☹	Stop	Stop	non	pas d'autre contrôle de défaut	-
Entrée de commande	Kit paramétrage 2	☹	Stop	Stop	non		
 Touche Stop	Stop	☹	Stop	Stop	non	les relais décollent	-
Etaionnage Etaionnage avec erreur	Contrôler la plage de mesure	☹	Charge de base	Stop	-	-	Répéter l'équilibrage, contrôler la sonde/la solution d'équilibrage
pendant paramétrage servomoteur Recopie de position erronée	Contrôler le sens					si le paramétrage est incorrect, les dernières valeur validées sont réutilisées	Contrôler raccordement du relais, potentiomètre ajuster correctement le domaine d'opération du servomoteur
Position haute <40 % valeur max.	Valeur finale trop petite						
Position basse >30 % plage	Valeur finale trop grande						

