

# Manuel d'instructions

QS\_SX48\_FR 30726462 16/11/07

Nous vous remercions pour l'acquisition de ce régulateur numérique de température DITEL. Vérifiez que le produit livré correspond à votre commande et utilisez-le conformément aux consignes indiquées ci-après. (Pour plus de détails, consultez le manuel d'utilisation correspondant.) Nous prions les revendeurs de fournir le présent manuel d'instructions aux utilisateurs finaux.

## Mesures de sécurité

Avant d'utiliser ce produit, lisez attentivement les consignes de sécurité ci-après. Afin d'éviter les accidents, tous les utilisateurs doivent respecter ces mesures de sécurité.

Le non-respect des instructions du présent manuel est susceptible de nuire à la sécurité de cet appareil. Les mesures de sécurité sont classées en deux catégories, « Danger » et « Attention », selon les définitions suivantes :

	Indique qu'une mauvaise manipulation de la part de l'utilisateur peut entraîner la mort ou de graves blessures.
	Indique qu'une mauvaise manipulation de la part de l'utilisateur peut entraîner des blessures ou endommager l'appareil.

## 1. Danger

### 1.1 Installation et câblage

Ce régulateur est conçu pour être installé dans les conditions suivantes.

Température de fonctionnement	-10 à +50 [°C]
Humidité de fonctionnement	90 % HR ou moins (pas de condensation)
Catégorie d'installation	II
Degré de pollution	2

Conforme à la norme CEI 61010-1

Ce régulateur doit être installé de manière à maintenir les distances de sécurité et de fuite indiquées dans le tableau ci-dessous entre la sonde de température et tout autre élément nécessitant un générateur une tension indiquée dans ce tableau, à l'exception du raccordement au secteur.

Tension utilisée ou générée par l'assemblage	Distance de sécurité (mm)	Distance de fuite (mm)
Jusqu'à 50 Vrms ou Vcc	0,2	1,2
Jusqu'à 100 Vrms ou Vcc	0,2	1,4
Jusqu'à 150 Vrms ou Vcc	0,5	1,6
Jusqu'à 300 Vrms ou Vcc	1,5	3,0
Au-delà de 300 Vrms ou Vcc	Contactez notre service commercial	

Si la tension indiquée ci-dessus dépasse 50 Vcc (tension considérée comme dangereuse), vous devez prévoir une isolation de base entre toutes les bornes de ce régulateur et la terre ainsi qu'une isolation supplémentaire pour la sortie alarme.

La classe d'isolation de ce régulateur est indiquée ci-dessous. Vérifiez que la classe d'isolation du régulateur réponde aux exigences avant de procéder à l'installation.

— Isolation de base ——— Aucune isolation

Secteur (source d'alimentation)	Entrée mesure
Sortie régulation (contact à relais)	Circuit interne
Sortie alarme (AL1)	Sortie commandée SSR/SSC
Sortie alarme (AL2)	

En cas de risque d'accident grave résultant d'une panne ou d'un défaut de cet appareil, équipez-le d'un circuit de protection externe adapté pour empêcher tout incident.

L'appareil fourni s'accompagne normalement d'un interrupteur d'alimentation et de fusibles.

Lorsque vous réalisez le câblage, placez le fusible entre l'interrupteur d'alimentation et le régulateur. (alimentation principale, disjoncteur bipolaire, calibre des fusibles : 250 V, 1 A)

Vous devez inclure un interrupteur (ou disjoncteur) dans l'installation.

Cet interrupteur (ou disjoncteur) à un endroit adéquat et facilement accessible.

Indiquez que cet interrupteur (ou disjoncteur) est le dispositif de déconnexion de cet appareil.

Les câbles d'alimentation doivent être préparés par les installateurs conformément aux réglementations nationales.

Pour raccorder la borne d'alimentation, utilisez un câble d'isolation en vinyle de 600 V ou équivalent.

Pour éviter d'endommager le régulateur, la tension d'alimentation doit correspondre à la tension nominale.

Pour éviter tout choc électrique ou défaut du régulateur, ne mettez pas l'appareil sous tension tant que le câblage n'est pas terminé.

Avant de mettre l'appareil sous tension, vérifiez que les distances de sécurité sont respectées afin d'éviter tout choc électrique ou incendie.

Tenez-vous à distance des borniers lorsque le circuit est sous tension afin d'éviter tout choc électrique ou dysfonctionnement.

N'essayez jamais de démonter, fabriquer, modifier ou réparer cet appareil. Cela pourrait entraîner un dysfonctionnement, un choc électrique ou un incendie.

## 2. Attention

### 2.1 Précautions d'installation

Évitez d'installer le régulateur dans les endroits suivants.

- Lieu où la température ambiante peut être inférieure à 0°C ou supérieure à 50°C en cours d'utilisation.
- Lieu où l'humidité ambiante peut être inférieure à 45% ou supérieure à 85% HR en cours d'utilisation.
- Lieu où les variations de température sont assez brusques pour causer de la condensation.
- Lieu où sont émis des gaz corrosifs (en particulier des gaz sulfuriques ou ammoniac) ou inflammables.
- Lieu où l'appareil est directement soumis à des vibrations ou à des chocs.
- (Les vibrations et les chocs peuvent provoquer un dysfonctionnement du relais de sortie.)
- Lieu exposé à l'eau, à l'huile, à des substances chimiques ou à la vapeur d'eau.
- (si l'appareil est immergé dans l'eau, faites-le inspecter par le service commercial pour éviter toute dispersion électrique et incendie)
- Lieu où l'appareil est exposé à la poussière, à l'air marin ou à des particules de fer en suspension dans l'air.
- Lieu où l'appareil est soumis à des interférences dues à l'électricité statique, à un champ magnétique ou au bruit.
- Lieu où l'appareil est directement exposé aux rayons du soleil.
- Lieu où la chaleur peut s'accumuler sous l'effet d'une source de chaleur.

### 2.2 Précautions d'installation sur panneau

Insérez l'adaptateur de montage (accessoire) par l'arrière jusqu'à ce que l'unité principale soit correctement fixée sur le panneau. Si des interstices subsistent, serrez les deux vis jusqu'à ce que les éléments soient parfaitement accolés. (Ne serrez pas trop les vis car la force pourrait retirer le support de montage de la pièce d'arrêt.)

La face avant de ce régulateur est conforme à la norme NEMA4X (équivalent de l'indice IP66). Afin de garantir l'étanchéité entre l'appareil et le panneau, utilisez les joints fournis de la manière suivante : (En cas d'installation incorrecte des joints, l'étanchéité n'est plus assurée.)

(1) Comme indiqué dans la figure 1, montez le joint d'étanchéité sur le boîtier de l'appareil, puis insérez le sur le panneau.

(2) Serrez les vis sur le cadre de montage ou le support de fixation de manière à ne laisser aucun interstice entre la face avant du régulateur, le joint d'étanchéité et le panneau. Vérifiez que le joint n'est pas déformé, comme indiqué dans la figure 3.

Si le panneau n'est pas suffisamment bien fixé, des interstices peuvent apparaître entre le joint et le panneau, ce qui diminuerait l'étanchéité de l'appareil.

## 2.3 Précautions de raccordement

Pour raccorder le régulateur à l'entrée thermocouple, utilisez les câbles de compensation indiqués.

Pour le raccordement à l'entrée sonde à résistance, utilisez un câble à faible résistance et sans résistance différentielle entre les trois fils.

Pour éviter les interférences liées au bruit, séparez les câbles d'entrée et les câbles d'alimentation ou les lignes de charge.

En ce qui concerne les câbles des signaux d'entrée et de sortie, utilisez des câbles blindés et éloignez-les les uns des autres.

Si l'alimentation provoque des nuisances sonores, nous vous recommandons d'installer un transformateur isolant ainsi qu'un filtre antibruit.

Utilisez un filtre antibruit soit installé à l'entrée correctrice mise à la terre, par exemple sur un panneau. Le câble reliant le bornier de sortie du filtre antibruit et le bornier d'alimentation de l'appareil doit être aussi court que possible. N'installez pas de fusibles ou d'interrupteurs sur le câble de sortie du filtre, car cela risquerait de réduire son efficacité.

La sortie contact est temporisée à 30 secondes sous tension. Si cette sortie est utilisée comme signal dans un circuit externe fermé, ajoutez un relais temporisateur.

Utilisez un câble d'alimentation à torsion pour réduire encore davantage les nuisances sonores. (Le pas doit être aussi court que possible pour optimiser les effets du filtre antibruit.)

Si la sortie contact est utilisée comme signal dans un circuit externe fermé, ajoutez un relais temporisateur.

Utilisez un câble d'alimentation à torsion pour réduire encore davantage les nuisances sonores. (Le pas doit être aussi court que possible pour optimiser les effets du filtre antibruit.)

Si l'alimentation provoque des nuisances sonores, nous vous recommandons d'installer un transformateur isolant ainsi qu'un filtre antibruit.

Utilisez un filtre antibruit soit installé à l'entrée correctrice mise à la terre, par exemple sur un panneau. Le câble reliant le bornier de sortie du filtre antibruit et le bornier d'alimentation de l'appareil doit être aussi court que possible. N'installez pas de fusibles ou d'interrupteurs sur le câble de sortie du filtre, car cela risquerait de réduire son efficacité.

Les cycles proportionnels : Sortie relais : 30 secondes ou plus.

Si des charges inductives telles que des contacteurs magnétiques sont connectées à la sortie relais, il est recommandé d'installer un parasurtenseur pour protéger les contacts des éventuelles surcharges d'ouverture ou de fermeture et pour augmenter la durée de vie du produit.

Spécifications de parasurtenseur recommandées :

Tension	100 V	240 V
Tension de varistance	200 V	470 V

Où installer le parasurtenseur : Connectez-le entre les bornes de sortie relais.

Exemple :

## 2.4 Consignes d'utilisation/fonctionnement en cas de défaillance

Avant d'utiliser le régulateur, vérifiez les fonctions d'alarme. En cas d'erreur, un mauvais réglage des alarmes peut entraîner un dysfonctionnement de la sortie alarme.

L'application de la pleine puissance au relais de sortie risque de réduire encore davantage hors tension avant de remplacer un capteur.

## 2.5 Divers

Ne nettoyez pas l'appareil à l'aide de solvants organiques tels que de l'alcool ou du benzène. Utilisez plutôt un détergent neutre.

## 1. Codification

# SX48-1 11

1- SORTIE RELAIS  
2- SORTIE SSR

À la livraison, le signal d'entrée, l'échelle de mesure et la valeur de consigne sont les suivants.

Thermocouple K, Échelle de mesure : 0 à 400°C, Valeur de consigne : 0°C

Le signal d'entrée du thermocouple et de la sonde à résistance peut être sélectionné à l'aide des touches de la face avant.

## 2. Liste de fourniture

Régulateur de température ....1 unité Support de montage .....1 pce  
Manuel d'instructions ....1 exemplaire Joint d'étanchéité .....1 pce

\* : Pour en savoir plus, consultez le manuel d'utilisation.  
Le manuel d'utilisation est téléchargeable sur le site web de Ditel.  
(http://www.ditel.es/)

## 3. Dimensions d'encombrement et de découpe du panneau

### Dimensions d'encombrement

### Dimensions de découpe

Remarque) ces dimensions incluent l'épaisseur du revêtement

Remarque) Le revêtement du panneau doit être pris en compte, car les dimensions de découpe doivent toujours respecter les dimensions indiquées.

## 4. Schéma de câblage du bornier

Précautions à prendre en cas de montage côte-à-côte :

- La température ambiante maximale est de 45°C lorsque l'alimentation est de 200 Vca ou plus. Lorsque le régulateur SX48 est correctement monté en position verticale, nous recommandons l'utilisation d'une alimentation de 100 Vca.
- (Il est recommandé d'installer un ventilateur comme mesure de dispersion de la chaleur)
- Vérifiez que le régulateur est installé à plus de 30 mm lorsqu'un appareil est plus de 70 mm de profondeur ou un mur se situe à droite du régulateur.
- Le montage côte-à-côte peut nuire à l'étanchéité du régulateur.
- La garantie de trois ans ne couvre pas le montage côte-à-côte.

Précautions de câblage

- Les bornes de gauche (n° 1 à 6) doivent être raccordées en premier.
- Utilisez des borniers à vis avec des vis de la taille correspondante.
- Le couple de serrage doit être d'environ 0,8 N · m.
- Ne branchez rien sur les bornes qui ne sont pas utilisées. (N'utilisez pas de borniers relais.)

## 5. Désignation des touches et description des fonctions

### Rubrique fonctionnement

Nom	Fonction
1) Touche Bloc	Change de bloc de paramètres
2) Touche Sélection	Change de paramètre
3) Touche Haut	Modifie la valeur de consigne et augmente la valeur numérique
4) Touche Bas	Modifie la valeur de consigne et diminue la valeur numérique
5) Touche Bloc + Haut	Maintenir appuyé pendant 3 secondes pour passer du mode marche au mode veille et inversement
6) Touche Bloc + Bas	Maintenir appuyé pendant 3 secondes pour démarrer ou arrêter l'auto-réglage

### Rubrique fonctionnement

Nom	Fonction
1) Valeur mesurée (PV)	Affiche la valeur mesurée (PV) ou le symbole du paramètre.
2) Valeur de consigne (SV)	Affiche la valeur de consigne (SV) ou la valeur définie d'un paramètre.
3) Témoin SV	Ce témoin s'allume lorsque qu'une valeur de consigne est affichée sur la ligne du bas.
4) Témoin sortie	Ce témoin s'allume lorsque la sortie régulation est activée. Ce témoin est éteint lorsque la sortie régulation n'est pas active.
5) Témoin alarme 1	Ce témoin s'allume lorsque l'alarme est activée.
6) Témoin alarme 2	Ce témoin est éteint lorsque l'alarme n'est pas active.
7) Témoin auto-réglage	Ce témoin clignote durant l'auto-réglage. Ce témoin est éteint lorsque la régulation est en cours. Remarque 1
8) Témoin veille	Ce témoin s'allume lorsque l'appareil est en veille (ou à l'arrêt). Ce témoin est éteint lorsque la régulation est en cours.

Remarque 1) La fonction alarme 2 est en option

## 6. Diagramme de fonctionnement

1) Ces paramètres ne s'affichent pas à la livraison. Vous pouvez les afficher en réglant d'autres paramètres.

2) Vous pouvez activer ou désactiver l'affichage en réglant d'autres paramètres.

## 7. Liste des types d'alarme

Type	Alarme No.	Type d'alarme	Schématisme
	0	Aucune alarme	
Alarme sur mesure	1	Limite haute	ALn
	2	Limite basse	ALn
	3	Limite haute (avec filtre)	ALn
	4	Limite basse (avec filtre)	ALn
Alarme sur écart	5	Limite haute	ALn, SV
	6	Limite basse	ALn, SV
	7	Limite haute/basse	ALn, SV
	8	Limite haute (avec filtre)	ALn, SV
	9	Limite basse (avec filtre)	ALn, SV
	10	Limite haute/basse (avec filtre)	ALn, SV
Alarme sur zone	11	Limite haute/basse	ALn, SV
Circuit ouvert	12	Alarme boucle ouverte	SV

**Point** Qu'est-ce qu'une alarme avec filtre ?

L'alarme n'est pas activée immédiatement lorsque la mesure passe dans la zone d'alarme. Elle est activée seulement lorsque la mesure quitte cette zone et y retourne de nouveau.

Remarque) Lorsque le type d'alarme est modifié, la valeur du seuil d'activation peut également être différente du réglage précédent.

Vérifiez ces paramètres et redémarrez le régulateur avant de lancer la régulation.

- ALn désigne la valeur de l'alarme (AL1, AL2).

## 8. Liste des paramètres

### Paramètres de fonctionnement

Symbole du paramètre	Paramètre	Description du paramètre	Valeur par défaut	Remarque
1	—	Ecran PV/SV	Affiche la valeur mesurée/la valeur de consigne	
2	Sfby	Mode veille	Active le mode marche ou le mode veille ON : Régulation en mode veille (sortie : OFF, alarme : OFF) OFF : Régulation en mode marche (fonctionnement normal de la sortie régulation/alarme)	
3	Rf	Auto-réglage	Démarré et arrêté l'auto-réglage oFF : Arrêt on : auto-réglage normal	a
4	RL1	Seuil d'activation alarme 1	Détermine le seuil d'activation de l'alarme 1. Réglage disponible selon plage de réglage	b1, e
5	RL2	Seuil d'activation alarme 2	Détermine le seuil d'activation de l'alarme 2. Réglage disponible selon plage de réglage	b2, e
6	LoC	Verrouillage	Détermine si les paramètres peuvent être ou non modifiés oFF : Tous les paramètres peuvent être modifiés. ALL : Aucun paramètre ne peut être modifié. Fonctions indisponibles : auto-réglage (Touche Bloc + Bas) et activation/désactivation du mode veille (Touche Bloc + Haut) PARA : Seule la valeur de consigne peut être modifiée. Fonctions indisponibles : auto-réglage (Touche Bloc + Bas) et activation/désactivation du mode veille (Touche Bloc + Haut)	

### Bloc de paramètres 3

Symbole du paramètre	Paramètre	Description du paramètre	Valeur par défaut	Remarque
17	RLn1	Type d'alarme 1	Détermine le type d'action de l'alarme. (plage de réglage : 0 à 12)	5
18	RLn2	Type d'alarme 2	Détermine le type d'action de l'alarme. (plage de réglage : 0 à 12)	Aucune sortie alarme : 0 Sortie alarme 2 points : 9
19	LbTn	Temporisation ouverture de boucle	Détermine le temps écoulé avant la détection de l'ouverture de boucle. (plage de réglage : 0 à 9999 secondes)	0 s
20	LbAb	Plage de détection ouverture de boucle	Détermine la plage de température permettant la détection de l'ouverture de boucle. (plage de réglage : 0,00 à 100,00 % de la pleine échelle)	2,50 % de la pleine échelle
21	dSPC	Changement du mode d'affichage des paramètres	Les paramètres détaillés du régulateur de température peuvent être affichés. Pour plus de détails, consultez le manuel d'utilisation. oPE : Écran opérateur oPE : Écran opérateur s'affiche par défaut	f

Remarques : a S'affiche lorsque la méthode de régulation sélectionnée (Ctrl) est PID, à logique floue.  
b1 Ne s'affiche pas lorsque l'alarme 1 (ALM1) est réglée sur « 0 ».  
b2 Ne s'affiche pas lorsque l'alarme 2 (ALM2) est réglée sur « 0 ».  
c S'affiche lorsque la méthode de régulation (Ctrl) est sur « onOF ».  
d S'affiche lorsque l'alarme boucle ouverte est sélectionnée comme type d'alarme 1 ou 2 (ALM1/ALM2).  
e Plage de réglage : 0 à 100 % de la pleine échelle (pour alarme sur mesure) ; -100 à 100 % de la pleine échelle (pour alarme sur écart)  
f Retour à l'écran opérateur à chaque fois que l'appareil est éteint.  
g Cf. section 7. Liste des types d'alarme.  
h Cf. section 10. Signal d'entrée.

## 10. Signal d'entrée

Type de signal d'entrée	Valeur définie	Échelle		
		[°C]	[°F]	
RTD (CEI)	JP100	JPT1	-200 à 600 [°C]	-300 à 1100 [°F]
		JPT2	-199,9 à 500,0 [°C]	-199,9 à 800,0 [°F]
	Pt100	PT1	-200 à 850 [°C]	-300 à 1500 [°F]
		PT2	-199,9 à 500,0 [°C]	-199,9 à 800,0 [°F]
Thermocouple	J	J1	0 à 800 [°C]	0 à 1500 [°F]
		J2	0,0 à 400,0 [°C]	0,0 à 700,0 [°F]
	K	K1	0 à 400 [°C]	0 à 700 [°F]
		K2	-200 à 1200 [°C]	-300 à 2200 [°F]
		K3	0,0 à 400,0 [°C]	0,0 à 700,0 [°F]
	T	T1	-200 à 400 [°C]	-300 à 700 [°F]
		T2	-199,9 à 500,0 [°C]	-199,9 à 700,0 [°F]
		R	0 à 1600 [°C]	0 à 2900 [°F]
		B	0 à 1800 [°C]	0 à 3200 [°F]
		S	0 à 1600 [°C]	0 à 2900 [°F]
E	-200 à 800 [°C]	-300 à 1400 [°F]		
N	0 à 1300 [°C]	0 à 2300 [°F]		
PL- II	PL-2	0 à 1300 [°C]	0 à 2300 [°F]	

(± 0,5 % de la mesure ou 1°C, l'écart le plus grand est retenu ± 1 digit ± 1°C  
Thermocouple -100°C ou moins : (± 2 % de la mesure) 1 digit ± 1°C  
La précision d'alarme n'est pas garantie de 0 à 500°C pour le thermocouple R et de 0 à 400°C pour le thermocouple B.

### Bloc de paramètres 1

Symbole du paramètre	Paramètre	Description du paramètre	Valeur par défaut	Remarque
7	p	Bande proportionnelle	Définit la bande proportionnelle (plage de réglage : 0,1 à 999,9 %)	5,0 %
8	t	Temps d'intégrale	Définit le temps d'intégrale (plage de réglage : 0 à 3200 secondes)	240 secondes
9	d	Temps de dérivée	Définit le temps de dérivée (plage de réglage : 0,0 à 999,9 secondes)	60,0 secondes
10	HYS	Hystérésis pour régulation Tout ou Rien	Plage de réglage : 0,00 à 50,00 % de la pleine échelle	c
11	bRL	Valeur de convergence de sortie	Plage de réglage : -100,0 à 100,0 %	a
12	Ctrl	Méthode de régulation	Sélectionne la méthode de régulation. oNoF : Régulation Tout ou Rien (ON/OFF) PIV : Régulation PID normale FUZZY : Régulation à logique floue	
13	rC	Durée du cycle (sortie régulation)	Définit la durée du cycle de la sortie régulation. (plage de réglage : 1 à 150 secondes)	a
14	rEv	Sens d'action normal/inverse	Définit le sens d'action de la régulation. revS : Sens inverse normal : Sens normal	

### Bloc de paramètres 2

Symbole du paramètre	Paramètre	Description du paramètre	Valeur par défaut	Remarque
15	PvOF	Régulation du type d'entrée	Type d'entrée	K1
16	PvOF	Décalage PV	Décalle la valeur de la mesure affichée (PV). (plage de réglage : -10,00 à 10,00 % de la pleine échelle)	0,00 % de la pleine échelle

## 9. Affichage des erreurs

Ce régulateur dispose d'une fonction d'affichage permettant d'indiquer plusieurs codes d'erreur présentés ci-dessous.

En cas d'affichage d'un code d'erreur, éliminez immédiatement sa cause.

Une fois la cause éliminée, redémarrez le régulateur.

Code d'erreur	Cause possible	Sortie régulation
UUUU	1) Rupture du thermocouple. 2) Rupture du câble de la sonde à résistance (A). 3) Valeur PV supérieure à P-SU de 5 % de la pleine échelle.	OFF
LLLL	1) Rupture du câble de la sonde à résistance (B ou C). 2) Court-circuit entre deux sondes à résistance (entre A et B ou A et C). 3) Valeur PV inférieure à P-SL de 5 % de la pleine échelle.	OFF
LLLL	1) Valeur PV < -199,9 Remarque) Dans le cas d'une entrée sonde à résistance, le code d'erreur « LLLL » ne s'affiche pas, même lorsque la température est inférieure à -150°C.	La régulation continue jusqu'à ce que la valeur atteigne -5 % de la pleine échelle ou moins, puis l'appareil s'éteint.
Eerr	Plage de réglage incorrecte (P-SL/P-SU).	OFF

## 11. Spécification

Tension d'alimentation : 100 Vca (-15 %) à 240 Vca (+10 %), 50/60 Hz  
Puissance électrique : 5 VA ou moins (à 100 Vca), 6 VA ou moins (à 220 Vca)  
Sortie contact à relais : 1 contact SPST, 220 Vca/30 Vcc, 3 A (résistance de charge)  
Sortie commande SSR/SSC : ON : 10,2 à 15 Vcc, 20 mA ou moins (sortie commande en tension) OFF : 0,5 Vcc ou moins  
Sortie alarme (jusqu'à 2 sorties) : 1 contact SPST, 220 Vca / 30 Vcc 1 A (résistance de charge)  
Température de stockage : -10 à 60 °C 90 % HR ou moins  
Température ambiante de fonctionnement : -10 à 50 °C 90 % HR ou moins (1 an de garantie si l'appareil est utilisé dans des conditions normales)  
-10 à 40 °C 90 % HR ou moins (pour la garantie 3 ans)

DISEÑOS Y TECNOLOGÍA S.A.  
Xarol 6-B P.I. Les Guixeres  
08915 Badalona SPAIN  
Tel. +34 934 394 758  
Fax. +34 934 903 145  
Email: dtl@ditel.es  
Web: www.ditel.es