

**ESPAÑOL****FRECUENCIÓMETRO / TACÓMETRO**

MANUAL DE USUARIO 2/3

FRANÇAIS**FRÉQUENCÈMÈTRE / TACHYMÈTRE**

MANUEL DE L'UTILISATEUR..... 4/5

ENGLISH**FREQUENCY METER / TACHOMETER**

USER MANUAL 6/7

DOWNLOAD
USER MANUAL

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Válido para versiones F2.00 o superior

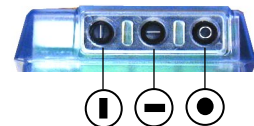
DESCRIPCIÓN

Instrumento de panel para medición de **frecuencias, velocidades en r.p.m. o lineales**, totalmente programable por teclado. Rango de visualización de 0 a 9999 con punto decimal programable. Controlado por tres teclas situadas en la parte inferior de la pantalla frontal. Acepta la mayoría de las conexiones de sensores estándar: sensor magnético, Namur, PNP, NPN y también interruptor de contacto. Rango de frecuencia de 0,01 Hz a 9999 Hz (también para entrada de 10-600 V CA). Modo tacómetro (tAC) que ingresa el número de pulsos por revolución o modo RATE (rAtE) que define la relación "frecuencia de entrada/visualización" (en las unidades de ingeniería deseadas).



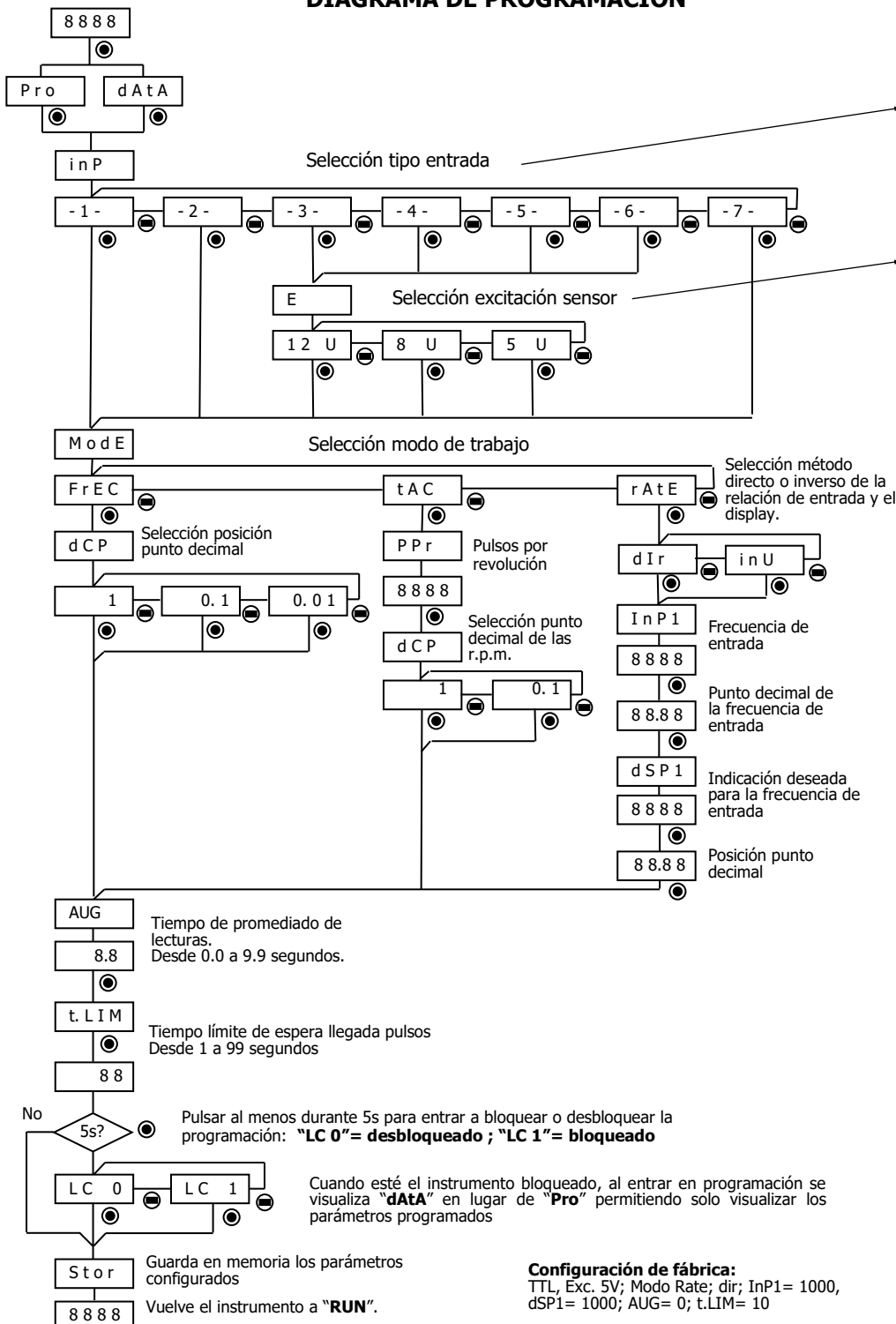
TECLADO

(Vista inferior)



- **ENTER:** Entra en programación y acepta datos.
- ◡ **SHIFT:** En modo programa: selección del modo o desplazamiento hacia la derecha del dígito intermitente.
- ⏏ **UP:** En modo programa: incrementa el valor del dígito intermitente

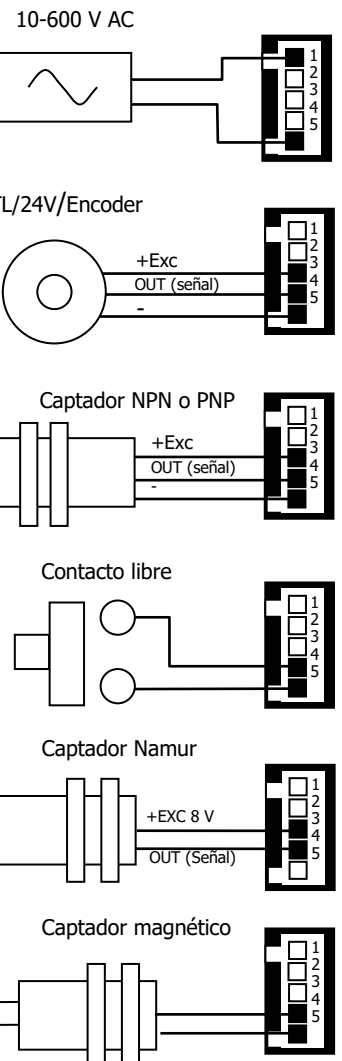
DIAGRAMA DE PROGRAMACIÓN



TIPO DE ENTRADA	
1	10-600 V
2	Captador magnético
3	NAMUR
4	PNP
5	NPN
6	TTL / 24V DC / Encoder
7	Contacto libre

EXCITACIONES	
5V	TTL
8V	Namur
12V	Captador o Encoder

ESQUEMAS DE CONEXIONADO



Configuración de fábrica:
TTL, Exc. 5V; Modo Rate; dir; InP1= 1000, dSP1= 1000; AUG= 0; t.LIM= 10

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEÑAL DE ENTRADA:

Frecuencia máx. (tacómetro modo rpm o rate)	7kHz
Frecuencia máx. (modo frecuencímetro)	9999Hz
Frecuencia mín.	0.01Hz

Entrada voltios AC

Rango 10V AC a 600V AC

Captador magnético

Sensibilidad $V_{in \text{ min.}} \geq 30\text{mV}$ para $f \leq 120\text{Hz}$
 $V_{in \text{ min.}} \geq 100\text{mV}$ para $f \geq 1\text{kHz}$

Captador Namur

R_C $1.5\text{k}\Omega$
 I_{ON} $< 1\text{mA DC}$
 I_{OFF} $> 3\text{mA DC}$

Captadores NPN/PNP

R_C $3.9\text{k}\Omega$ (NPN) ; $1.5\text{k}\Omega$ (PNP)
 Logic level "0" $< 2.4\text{V DC}$
 Logic level "1" $> 2.6\text{V DC}$

TTL/24V encoder

Nivel lógico "0" $< 2.4\text{V DC}$
 Nivel lógico "1" $> 2.6\text{V DC}$

Contacto libre

V_C 5V (interno)
 R_C $3.9\text{k}\Omega$

PRECISIÓN a 23°C ±5°C

Error máximo $\pm(0.01\%L+1\text{digito})$
 Coeficiente de temperatura 50 ppm/°C
 Tiempo de calentamiento 5 minutos

ALIMENTACIÓN y FUSIBLES (DIN 41661, no incluidos)

PICA-F: 85-265V AC 50/60 Hz y 100-300V DC F 0.1A/ 250V

PICA-F6: 21-53V AC 50/60Hz y 10.5-70V DC F 0.5A/ 250V

Consumo (ambos modelos) 2.2W

Excitaciones estabilizadas (ambos modelos): Por teclado

5V@60mA ; 8V@60mA and 12V@60mA

DISPLAY

Rango 0 a 9999
 Tipo 4 dígitos rojos, 10mm
 Cadencia refresco display 10/s
 Indicación de sobreescala (display/entrada) "OUE"

FILTRO (contacto libre)

Frecuencia de corte (Fc) 20Hz

CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura de trabajo -10°C a $+60^\circ\text{C}$
 Temperatura almacenamiento -25°C a $+85^\circ\text{C}$
 Humedad Relativa (no-condensada) $< 95\%$ @ 40°C
 Altitud máxima 2000m
 Grado de protección frontal IP65

INSTALACIÓN Y CONEXIONADO

DIMENSIONES

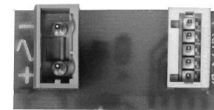
Dimensiones 48x24x70mm
 Agujero en panel 45x22mm
 Peso 60g
 Material de la caja Policarbonato s/ UL 94 V-0



Situación del teclado

Fase (AC) / Negativo (DC) -
 Neutro (AC) / Positivo (DC) +

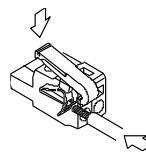
Alimentación Entrada



Vista posterior

1: + IN (10-600V) AC
 2: N.C.
 3: + Excitación
 4: + IN (pulsos)
 5: - IN (común)

ACCESORIOS PARA MONTAR LOS CONECTORES



Para realizar las conexiones del cableado, pele el cable dejando de 7 a 10 mm expuesto al aire, introdúzcalo en el terminal mientras empuja la herramienta de inserción de llave.



ATENCIÓN

Para garantizar la compatibilidad electromagnética, se deben tener en cuenta las siguientes pautas:

Los cables de suministro de energía deben tenderse por separado de los cables de señal y **nunca pasar** por el mismo conducto.

Utilice cable blindado para el cableado de señales.

La sección de los cables debe ser $\geq 0.25\text{mm}^2$



INSTALACIÓN

Para cumplir con los requisitos de la norma EN 61010-1, cuando la unidad está permanentemente conectada al suministro principal, es obligatorio instalar un dispositivo de corte de circuito fácilmente accesible para el operador y claramente marcado como el dispositivo de desconexión.

De igual forma se debe instalar un fusible externo de protección contra sobrecorrientes.

MANTENIMIENTO

Las reparaciones del instrumento solo deben ser realizadas por el fabricante o por sus distribuidores autorizados. Para la limpieza frontal del dispositivo basta con pasar un paño húmedo y producto jabonoso neutro. **NO UTILIZAR DISOLVENTES!**

GARANTIA



Todos los productos están garantizados contra defectos de material y mano de obra por un período de 5 años a partir de la fecha de adquisición. Si un producto parece tener un defecto o falla durante el uso normal dentro del período de garantía, comuníquese con el distribuidor al que le compró el producto para recibir las instrucciones adecuadas.

Esta garantía no se aplica a los defectos resultantes de la acción del cliente, como el mal manejo o la interfaz inadecuada. La responsabilidad bajo esta garantía se extenderá únicamente a la reparación del instrumento. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños que puedan resultar de su uso.



De acuerdo con la Directiva 2012/19/UE, no puede desecharlo al final de su vida útil como residuo municipal sin clasificar. Puede devolverlo, sin coste alguno, al lugar donde fue adquirido para proceder a su tratamiento y reciclaje controlado.

Fabricante: DITEL - Diseños y Tecnología S.A.
 Dirección: Xarol, 6 B P.I. Les Guixeres
 08915 Badalona. ESPAÑA

Declara, que el producto:

Nombre: Indicador Digital de panel
 Modelo: **PICA-F / PICA-F6**

Cumple con las Directivas:
 EMC 2014/30/EU
 LVD 2014/35/EU

Norma aplicable: **EN61000-6-3** General de emisión.
 Norma aplicable: **EN61000-6-2** General de inmunidad.
 Norma aplicable: **EN61010-1** Seguridad general.



MANUEL D'INSTRUCTIONS

Valide pour version F2.00 ou supérieure.

DESCRIPTION

Instrument de tableau pour mesures de **fréquences, vitesses de rotation ou linéaires**, entièrement programmable par clavier frontal.

Plage d'affichage de 0 ÷ 9999, point décimal programmable.

Clavier de trois touches situées au dessous du cadre frontal.

Permet le raccordement des capteurs standard :

Magnétique, Namur, PNP, NPN, Contact libre, ou bien la mesure directe de la fréquence de signaux de 10 à 600 V ac, par exemple la fréquence du réseau électrique.

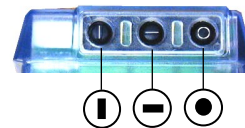
Plages de fréquences : 99,99 Hz, 999,9 Hz et 9999 Hz

Tachymètre en mode TAC par programmation du seul nombre d'impulsions par tour ou en mode Rate par programmation de la relation Fréquence /affichage (dans l'unité d'ingénierie désirée).



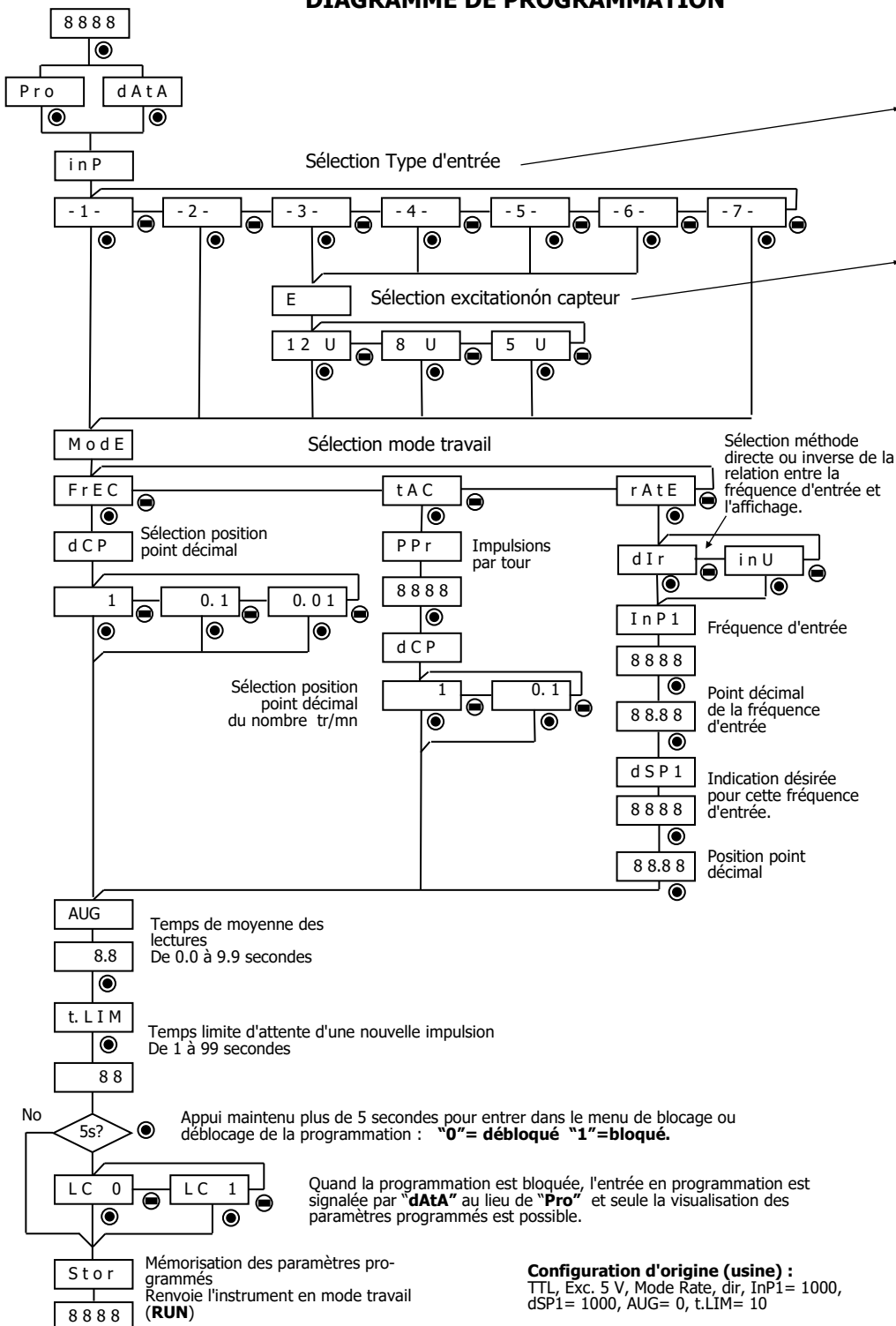
CLAVIER

(Vu par dessous)



- **ENTER:** Accès à la configuration et acceptation des données.
- ◡ **SHIFT:** En programme: sélection du mode ou déplacement vers la droite du digit clignotant.
- ⏏ **UP:** En programme: incrémentation de la valeur du digit clignotant.

DIAGRAMME DE PROGRAMMATION



Configuration d'origine (usine) :
TTL, Exc. 5 V, Mode Rate, dir, InP1= 1000, dSP1= 1000, AUG= 0, t.LIM= 10

TYPE D'ENTRÉE

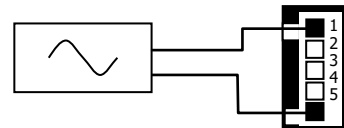
1	10-600 V
2	Capteur magnétique
3	NAMUR
4	PNP
5	NPN
6	TTL / 24V DC / Codeur
7	Contacte libre

EXCITATIONS

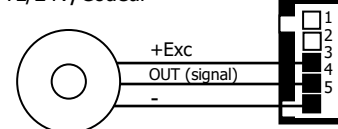
5V	TTL
8V	Namur
12V	Capteur ou Codeurs

SCHEMAS DE RACCORDEMENT

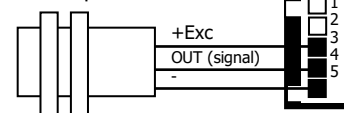
10-600 V AC



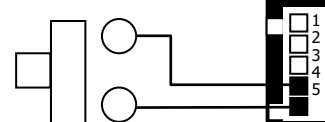
TTL/24V/Codeur



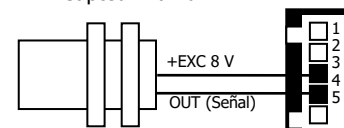
Capteur NPN ou PNP



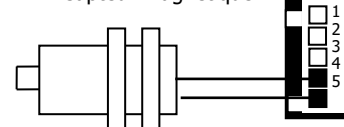
Contact libre



Capteur Namur



Capteur magnétique



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Fréquence maximale (mode TAC rpm ou rate) 7kHz
 Fréquence maximale (mode FREQ) 9999Hz
 Fréquence minimale 0.01Hz

Entrée tension AC

Plage 10V AC à 600V AC

Capteur magnétique

Sensibilité $V_{in \text{ min.}} \geq 30\text{mV}$ pour $f \leq 120\text{Hz}$
 $V_{in \text{ min.}} \geq 100\text{mV}$ pour $f \geq 1\text{kHz}$

Capteur Namur

R_C 1.5k Ω
 I_{ON} < 1mA DC
 I_{OFF} > 3mA DC

Capteurs NPN/PNP

R_C 3.9k Ω (NPN) ; 1.5k Ω (PNP)
 Niveaux logique "0" < 2.4V DC
 Niveaux logique "1" > 2.6V DC

TTL/24V Codeur

Niveaux logique "0" < 2.4V DC
 Niveaux logique "1" > 2.6V DC

Contact libre

V_C 5V (interne)
 R_C 3.9k Ω

PRÉCISION à 23°C ±5°C

Erreur maximale ±(0.01%L+1digit)
 Coefficient de température 50 ppm/°C
 Temps d'échauffement 5 minutes

ALIMENTATION et FUSIBLES (DIN 41661, non incorporés)

PICA-F: ... 85-265V AC 50/60 Hz et 100-300V DC F 0.1A/ 250V

PICA-F6: 21-53V AC 50/60Hz et 10.5-70V DC F 0.5A/ 250V

Consommation 2.2W

Excitations Par clavier
 5V@60mA ; 8V@60mA et 12V@60mA

AFFICHAGE

Plage 0 à 9999
 Type 4 digits rouges, 10mm
 Cadence de lecture 10/s
 Indication de dépassement d'échelle "OuE"

FILTRE (contact libre)

Fréquence de coupure (F_c) 20Hz

ENVIRONNEMENT

Température de travail -10°C à +60°C
 Température de stockage -25°C à +85°C
 Humidité Relative (non-condensée) <95% @ 40°C
 Altitude maximale 2000m
 Étanchéité frontal IP65

INSTALLATION ET RACCORDEMENT

DIMENSIONS

Dimensions 48 x 24 x 70 mm.
 Découpe du panneau 45 x 22 mm.
 Poids 60g.
 Matériau du boîtier Polycarbonate s/ UL 94 V-0

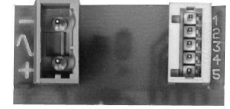


Emplacement du clavier

Phase (AC) / Negative (DC) -
 Neutre (AC) / Positive (DC) +

Alimentation

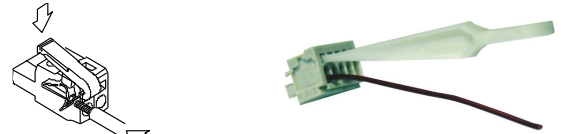
Entrée



Vue postérieure

1: + IN (10-600V) AC
 2: N.C.
 3: + Excitation
 4: + IN (pulses)
 5: - IN (común)

UTILISER pour l'insertion des câbles



Pour effectuer les connexions de câblage, dénudez le fil en laissant 7 à 10 mm exposés à l'air, insérez-le dans la borne tout en poussant l'util d'insertion de clé.

⚠ ATENTION

Pour garantir la compatibilité électromagnétique on devra tenir compte des recommandations suivantes :

Les câbles d'alimentation devront être séparés des câbles de signal et en **aucun cas** être installés dans la même conduite.

Les câbles de signal devront être blindés et leur blindage raccordé à la terre.

La section des câbles devra être de 0.25 mm²

⚠ INSTALLATION

Pour rester conforme à la norme EN61010-1 (Equipements raccordés en permanence au réseau), il est obligatoire d'installer une protection par un magnétothermique ou un disjoncteur dans la proximité de l'équipement et facilement accessible pour l'opérateur.

MAINTENANCE

Les réparations de l'instrument ne doivent être effectuées que par le fabricant ou ses revendeurs agréés. Pour nettoyer la face avant de l'appareil, il suffit de passer un chiffon humide et un produit savonneux neutre. **NE PAS UTILISER DE SOLVANTS !**

GARANTIE



Les instruments sont garantis contre tout défaut de fabrication ou de composant pour une durée de 5 ANS à partir de la date de leur acquisition. En cas de constatation d'un quelconque défaut ou avarie dans l'utilisation normale de l'instrument pendant la période de garantie, en référer au distributeur auprès duquel il a été acquis et qui donnera les instructions opportunes.

Cette garantie ne pourra s'appliquer en cas d'usage anormal, mauvais raccordement ou utilisation hors des critères que nous recommandons.

L'attribution de cette garantie se limite à la réparation ou au strict remplacement de l'appareil. La responsabilité du fabricant est dérogée de toute autre obligation et en particulier sur les effets du mauvais fonctionnement de l'instrument.



Selon la Directive 2012/19/UE, l'utilisateur ne peut se défaire de cet appareil comme d'un résidu urbain courant. Vous pouvez le restituer, sans aucun coût, au lieu où il a été acquis afin qu'il soit procédé à son traitement et recyclage contrôlés.

Fabricant: DITEL - Diseños y Tecnología S.A.
 Adresse: Xarol, 6 B, P.I. Les Guixeres
 08915 Badalona. ESPAGNE



Déclare, que le produit:
 Nom: Indicateur numérique
 Modèle: **PICA-F / PICA-F6**

Est conforme aux Directives: EMC 2014/30/EU
 LVD 2014/35/EU

Norme applicable: **EN61000-6-3** Générale d'émission.
 Norme applicable: **EN61000-6-2** Générale d'immunité.
 Norme applicable: **EN61010-1** Sécurité générale.

INSTRUCTIONS MANUAL

Valid for F2.00 version or higher.

DESCRIPTION

48x24mm frontal panel instrument fully programmable by keyboard for measuring **lineal** or in **r.p.m speed** and **signal frequency**.



Display range from 0 up to 9999 with programmable decimal point. Controlled by three keys situated on the bottom of the frontal display.

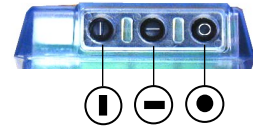
Accepts most standard sensors connection: Magnetic sensor, Namur, PNP, NPN and also contact switch.

Measuring frequency range from 0.01Hz to 9999Hz (for 10-600V AC input, as well).

Tachometer mode (tAC) entering the number of pulses per revolution or Rate mode (rAtE) defining 'input frequency/display' ratio (in desired engineering units).

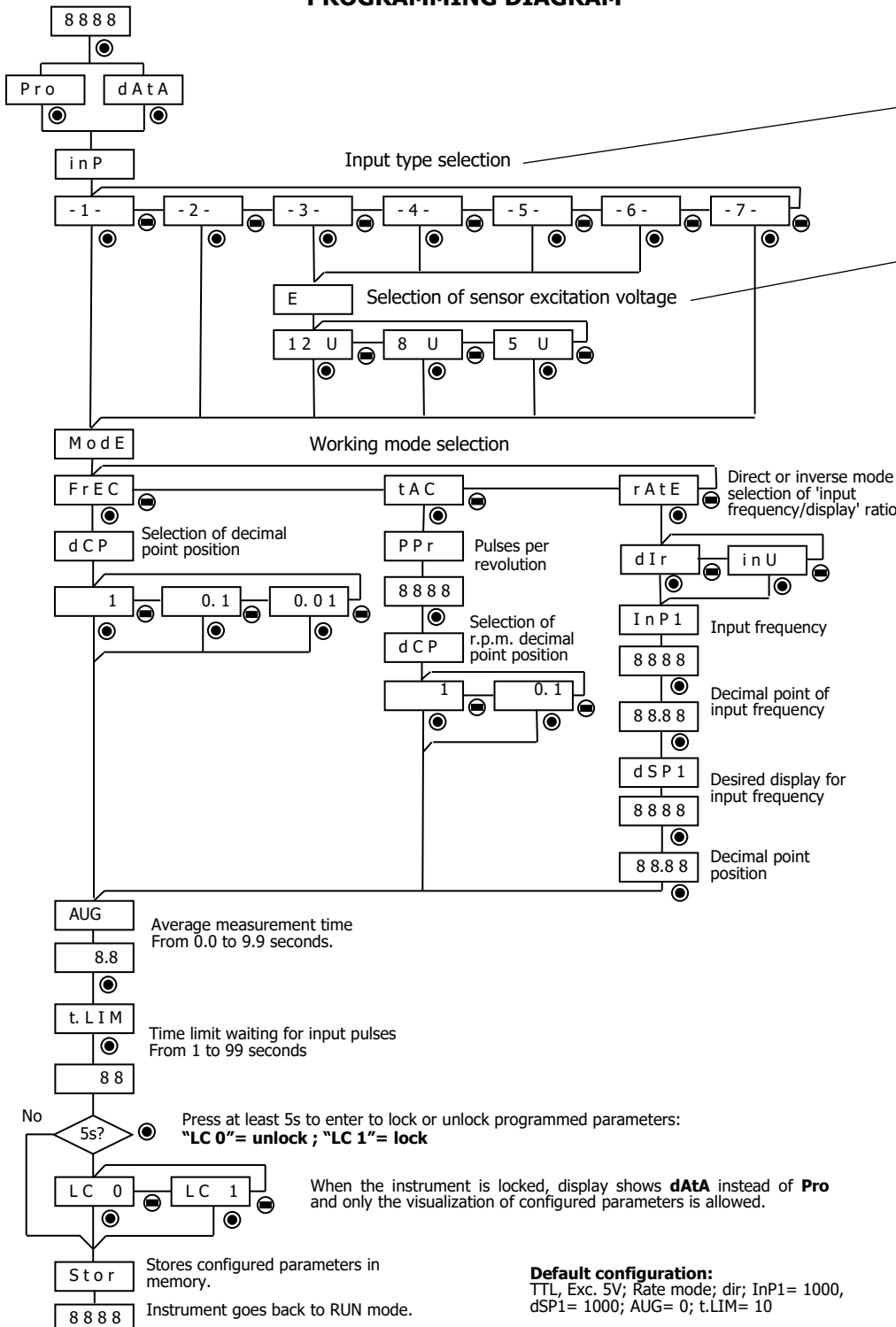
KEYBOARD

(Bottom view)



- ENTER:** Enters configuration and validates data and parameters.
- SHIFT:** Selects mode or shifts blinking digit in configuration.
- UP:** Increases value of blinking digit in configuration mode.

PROGRAMMING DIAGRAM



INPUT TYPE

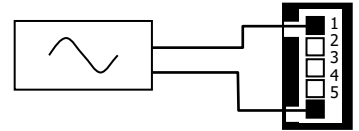
1	10-600 V
2	Magnetic sensor
3	NAMUR
4	PNP
5	NPN
6	TTL / 24V DC / Encoder
7	Contact switch

EXCITATIONS

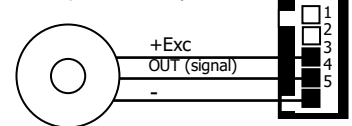
5V	TTL
8V	Namur
12V	Sensor or Encoders

INPUT WIRING DIAGRAMS

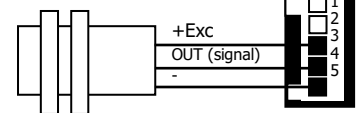
10-600 V AC input



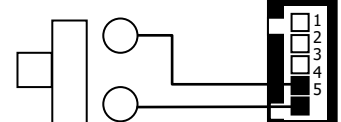
TTL/24V/Encoder input



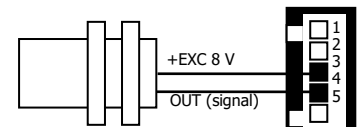
NPN or PNP sensor



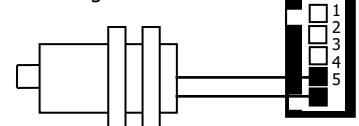
Contact switch



Namur sensor



Magnetic sensor



TECHNICAL SPECIFICATIONS

SIGNAL INPUT:

Maximum frequency (tachometer rpm or rate modes) 7kHz
 Maximum frequency (frequency meter mode) 9999Hz
 Minimum frequency 0.01Hz

High input AC voltage

Range 10V AC to 600V AC

Magnetic sensor

Sensitivity $V_{in \text{ min.}} \geq 30\text{mV}$ for $f \leq 120\text{Hz}$
 $V_{in \text{ min.}} \geq 100\text{mV}$ for $f \geq 1\text{kHz}$

Namur sensor

R_C 1.5k Ω
 I_{ON} < 1mA DC
 I_{OFF} > 3mA DC

NPN/PNP sensors

R_C 3.9k Ω (NPN) ; 1.5k Ω (PNP)
 Logic level "0" < 2.4V DC
 Logic level "1" > 2.6V DC

TTL/24V encoder

Logic level "0" < 2.4V DC
 Logic level "1" > 2.6V DC

Contact switch

V_C 5V (internal)
 R_C 3.9k Ω

ACCURACY at 23°C ±5°C

Maximum error $\pm(0.01\%L+1\text{digit})$
 Temperature coefficient 50 ppm/°C
 Warm-up time 5 minutes

POWER SUPPLY and FUSES (DIN 41661, not included)

PICA-F: . 85-265V AC 50/60 Hz and 100-300V DC F 0.1A/ 250V
PICA-F6: .. 21-53V AC 50/60Hz and 10.5-70V DC F 0.5A/ 250V
 Consumption (both models) 2.2W
 Stabilized excitations (both models): By keyboard
 5V@60mA ; 8V@60mA and 12V@60mA

DISPLAY

Range 0 to 9999
 Type 4 red digits, 10mm
 Display refresh rate 10/s
 Display / input overrange indication "OuE"

FILTER (contact switch)

Cutoff frequency (Fc) 20Hz

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Working temperature -10°C ÷ +60°C
 Storage temperature -25°C ÷ +85°C
 Relative humidity (non-condensing) <95% @ 40°C
 Maximum altitude 2000m
 Frontal protection degree IP65

INSTALLATION AND CONNECTIONS

DIMENSIONS

Dimensions 48x24x70mm
 Panel cutout 45x22mm
 Weight 60g
 Case material Polycarbonate s/ UL 94 V-0

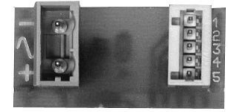


Keyboard location

Phase (AC) / Negative (DC) -
 Neutral (AC) / Positive (DC) +

Power supply

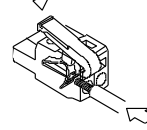
Input



Rear view

1: + IN (10-600V) AC
 2: N.C.
 3: + Excitation
 4: + IN (pulses)
 5: - IN (common)

KEY TOOLS FOR CABLE INSERTION



To perform wiring connections, strip de cable leaving from 7 to 10mm exposed to air, insert it in the terminal while pushing the key insertion tool.



WARNING

To guarantee electromagnetic compatibility, the following guidelines should be kept in mind:
 Power supply wires should be separately routed from signal wires and **never** runned in the same conduit.
 Use shielded cable for signal wiring.
 Cables section should be $\geq 0.25\text{mm}^2$



INSTALLATION

To meet the requirements of EN 61010-1 standard, where the unit is permanently connected to main supply, its is obligatory to install a circuit breaking device easy reachable to the operator and clearly marked as the disconnecting device.
 In the same way, a protective external fuse against overcurrents must be installed.

MAINTENANCE

Instrument repairs should only be carried out by the manufacturer or by its authorized partners. For frontal device cleaning, just wipe it with a damp cloth and neutral soap product. **DO NOT USE SOLVENTS!**

WARRANTY



All products are warranted against defective material and workmanship for a period of 5 years from acquisition date. If a product appears to have a defect or fails during the normal use within warranty period, please contact the distributor from whom you purchased the product to be given proper instructions.

This warranty does not apply to defects resulting from action of the customer such as mishandling or improper interfacing. The liability under this warranty shall extend only to the repair of the instrument; no responsibility is assumed by the manufacturer for any damage which may result from its use.



According to 2012/19/EU Directive, You cannot dispose of it at the end of its lifetime as unsorted municipal waste. You can give it back, without any cost, to the place where it was acquired to proceed to its controlled treatment and recycling.

Manufacturer: DITEL - Diseños y Tecnología S.A.
 Address: Xarol, 6 B P.I. Les Guixeres
 08915 Badalona. ESPAÑA



Declares that the product :

Name: Digital Panel Meter
 Models: **PICA-F / PICA-F6**

Conforms with Directives:
 EMC 2014/30/EU
 LVD 2014/35/EU

Applicable Standard: **EN61000-6-3** Generic emission.
 Applicable Standard: **EN61000-6-2** Generic immunity.
 Applicable Standard: **EN61010-1** Generic Safety.



DISEÑOS Y TECNOLOGÍA, S.A.
Xarol, 6 B P.I. Les Guixeres
08915 Badalona (Barcelona) - Spain

Tel. +34 933 394 758
Fax +34 934 903 145
Email: comercial@ditel.es ; web: www.ditel.es