



Maschinen-Kontroll-Systeme GmbH  
Zwischen den Wegen 32  
D-78239 Rielasingen 2 - Germany  
Tel. +49 (0)7731-9332-0  
Fax +49 (0)7731-9332-30  
E-Mail info@mks-control.de  
Internet http://www.mks-control.de

CE

# PB340 / PB306 / PB541

**Afficheur PROFIBUS-DP /  
Commutateur de sélection**

**Unidad de display de  
PROFIBUS-DP /  
Interruptor de preajuste**

**Mode d'emploi**

**Instrucciones de uso**



**PB 340**

Uniquement afficheur  
Solo display



**PB 306**

Uniquement commutateur de sélection  
Solo interruptor de preajuste



**PB 541**

Afficheur et commutateur de sélection  
Display e interruptor de preajuste

## 1. Généralités

La série d'appareils PB340 / PB306 / PB541 est conçue pour l'affichage et le préréglage à distance de différents paramètres ou de données de traitement de systèmes utilisant un réseau PROFIBUS-DP (exemple : affichage et préréglage de vitesses de rotation).

**Les appareils sont des PROFIBUS-DP esclaves conformes à EN 50 170.**

**PB340** est un appareil conçu uniquement pour l'affichage. Il est doté d'un afficheur DEL à 6 digits de 15 mm de haut.

**PB306** par contre est équipé d'un commutateur de sélection BCD à 6 décades (plage de réglage : 0 ... 999999). Il peut être livré avec l'option **VZ000** qui correspond à un commutateur avec 5 décades et un signe (+/-) (plage de réglage : -99999 ... 0 ... +99999).

**PB541** est une combinaison des deux appareils précédents et permet l'affichage et le préréglage à distance simultanés de paramètres.

Tous les appareils sont livrés avec un boîtier encastrable standard.

## 2. Schéma fonctionnel et raccordement électrique

## 1. Introducción

La serie PB340 / PB306 / PB541 ha sido diseñada para el display y/o preajuste remoto de parámetros individuales o de datos de procesos (p. ej. posición o velocidad) de sistemas que están conectados a la red del PROFIBUS-DP .

**Son equipos esclavos del PROFIBUS-DP según EN 50 170.**

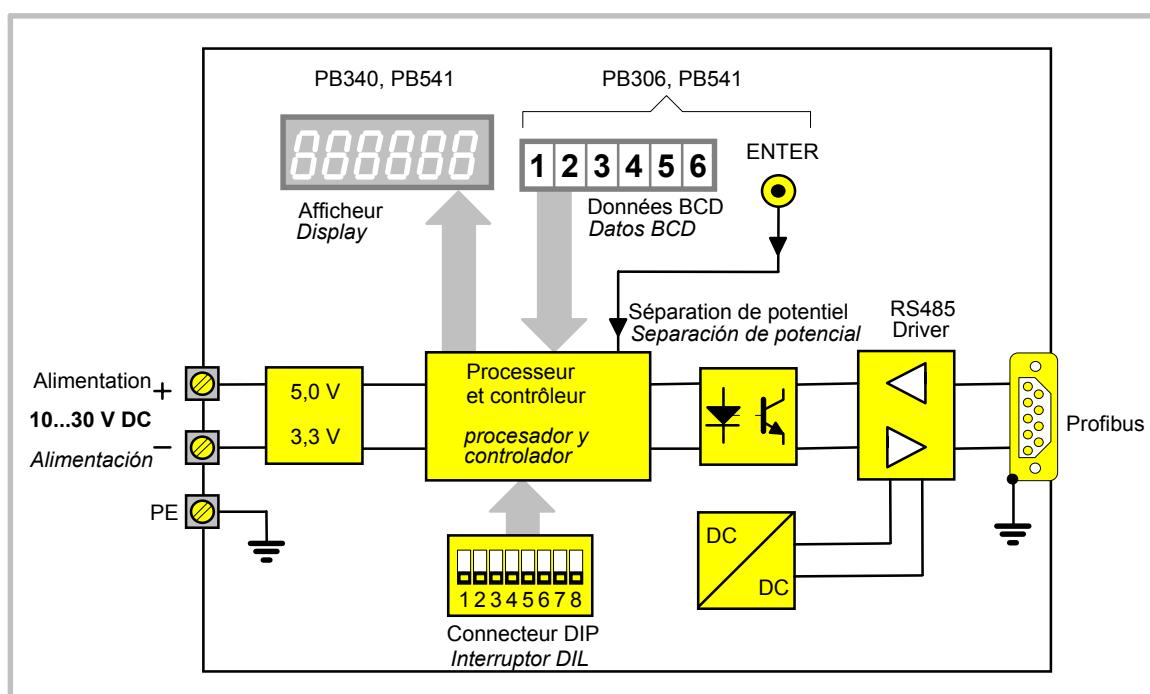
**PB340** es únicamente un equipo de display, con un LED de 6 dígitos de una altura de 15 mm.

**PB306** incluye un set de interruptores de preajustes BCD de 6 dígitos (graduación de 0 ... 999999). Si Vd. en su pedido especifica "opción **VZ000**", el equipo se suministrará con 5 dígitos y signo (+/-) (graduación de -99999...0...+99999).

**PB541** es una combinación de ambos equipos y permite simultáneamente el display y el ajuste remoto de valores de proceso.

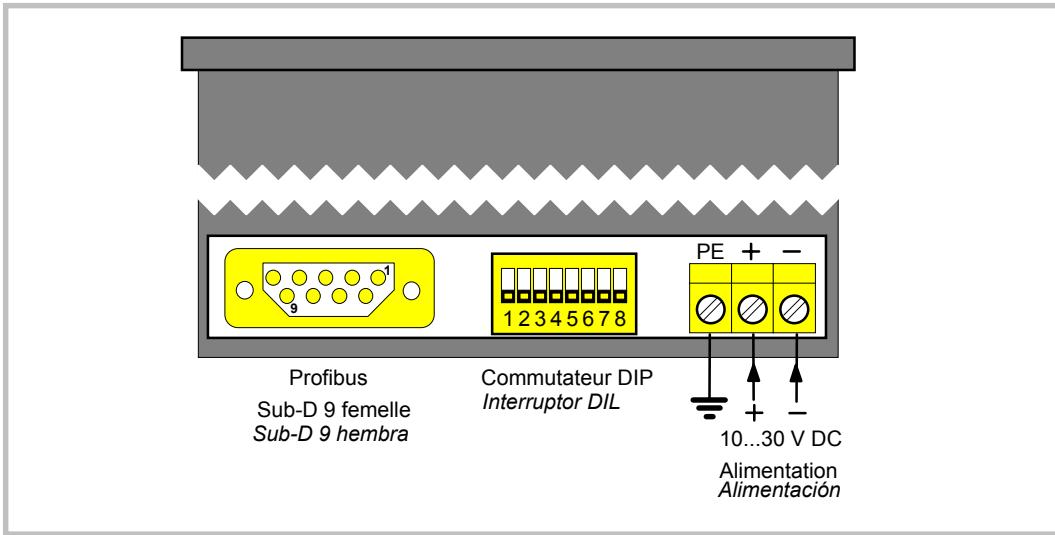
Todos los equipos están montados en cajas normalizadas.

## 2. Diagrama de bloques y conexión eléctrica



Les bornes à vis pour la tension d'alimentation, la connexion Profibus ainsi que le commutateur DIP pour la définition de l'adresse se trouvent sur la partie arrière de l'appareil.

Los bornes de tornillo para la alimentación, el conector profibus y los interruptores DIL para la instalación se encuentran en la parte trasera del equipo.



Brochage du connecteur de bus :

Asignación de clavijas (pins) del conector profibus:

Pin:	Signal / Señal:	Signification :	Significado
1	n. c.	—	—
2	n. c.	—	—
3	RxD/TxD-P	Données +	Datos +
4	CNTR-P (RTS)	Commande de communication	Mando de orientación
5	DGND	Potentiel de référence (masse)	Potencial de referencia (masa)
6	VP	Tension auxiliaire + 5 V / 50 mA	Tensión aux. + 5 V / 50 mA
7	n. c.	—	—
8	RxD/TxD-N	Données -	Datos -
9	n. c.	—	—

Les câbles suivants sont recommandés pour la ligne de bus (EN 50 170 « Type de câble A ») :

Para el profibus recomendamos los siguientes cables (EN 50 170 "cable tipo A"):

Impédance :	Impedancia:	135 ... 165 Ω
Capacité linéique :	Capacitancia:	< 30 pF / m
Résistance de boucle :	Resistencia en bucle:	110 Ω / km
Diamètre du conducteur :	Diámetro de hilos:	0,64 mm
Section du conducteur :	Sección transversal de hilos:	> 0,34 mm²

En fonction de la vitesse de transmission, le câble ne doit pas dépasser les longueurs suivantes :

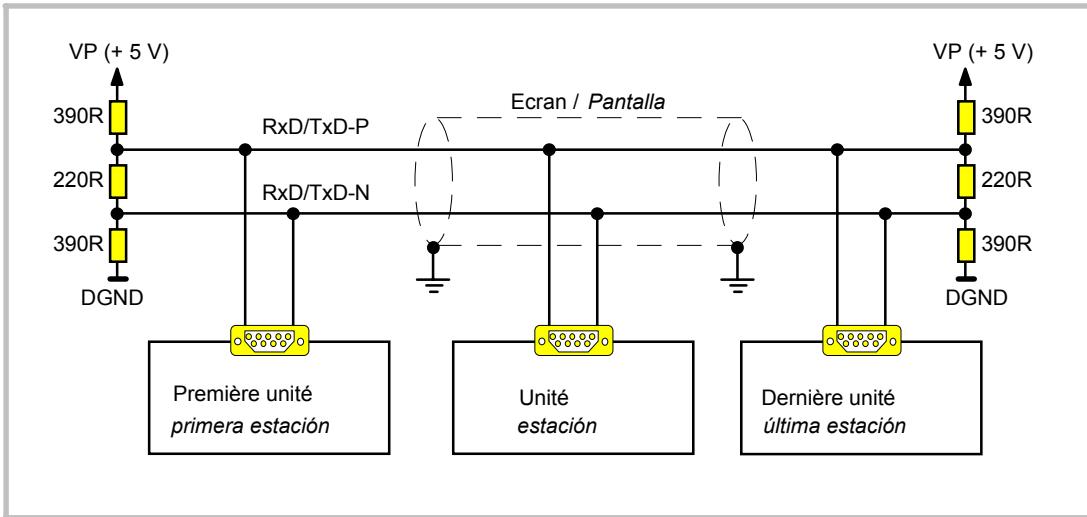
Dependiendo de la velocidad de transmisión, la longitud del cable no debe exceder los siguientes máximos:

Débit en bauds / Baudios (kbit / s)	9,6	19,2	93,75	187,5	500	1500	12000
Longueur max. de câble / Longitud max. cable (m)	1200	1200	1200	1000	400	200	100

Un réseau de résistances doit être raccordé aux extrémités de la ligne de bus, c'est-à-dire au premier et au dernier appareil.

L'écran du câble de bus doit être relié à la terre.

En los extremos, es decir en el primer y el último equipo, la línea de bus tiene que terminarse con una red de resistencias. La pantalla del cable de bus deberá estar conectada a potencial de tierra.



### 3. Vitesse de transmission et adresse de l'appareil

Le débit en bauds ne doit pas être préréglé. L'appareil reconnaît automatiquement le débit en bauds du réseau et s'y adapte.

Tous les débits en bauds du Profibus-DP entre 9,6 kbit/s et 12 Mbit/s sont pris en charge.

Les contacts 2...7 du commutateur DIP permettent de définir l'adresse de l'appareil (plage : 3...126). L'adresse ne peut pas être modifiée par le maître à partir du bus.

Le contact 1 permet de définir si la décade la plus élevée du commutateur BCD avant doit être transmise sous forme de chiffre ou de signe (uniquement sur PB306 et PB541).

Sur les modèles avec signe (option VZ000), le contact 1 doit toujours se trouver sur « ON » !

### 3. Velocidad de transmisión y dirección de equipo

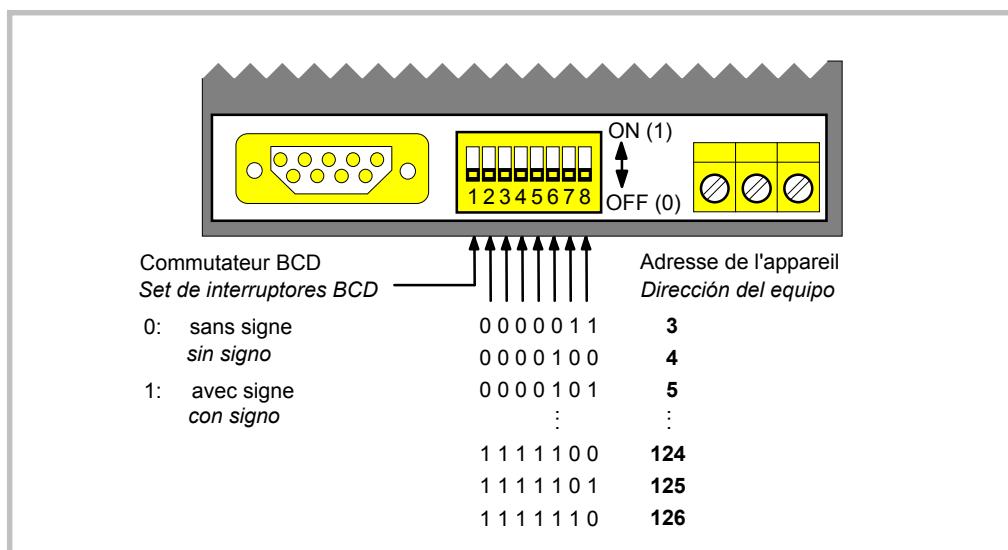
No hace falta ajustar la velocidad de transmisión. El equipo reconoce la velocidad de transmisión de la red y se sincroniza automáticamente.

Se admitirán todas las velocidades del profibus-DP desde 9.6 kbit/s hasta 12 mbit/s.

Las posiciones 2...7 del interruptor DIL seleccionan la dirección del equipo (valores entre 3...126). La dirección no puede ser cambiada por el master a través del bus.

La posición 1 determina si el dígito más alto del interruptor BCD en la parte frontal se transmite como número o como signo (sólo con PB306 y PB541).

*¡Para la versión con signo (opción VZ000) es imprescindible que la posición 1 siempre esté en „ON”!*



**Remarque :** Les commutateurs DIP sont lus uniquement après le démarrage de l'appareil ; toute modification pendant l'utilisation de l'appareil n'est pas prise en compte ! Après toute modification du commutateur DIP, vous devez éteindre puis rallumer l'appareil..

#### 4. Communication

Lors de l'établissement de la communication, la **configuration** correspondant à l'appareil doit être transmise par le maître :

Modèle : <i>Tipo de equipo:</i>	Configuration : <i>Configuración:</i>	Signification : <i>Significado:</i>
PB340	A3 hex	Données de sortie à 4 octets <i>4 byte datos de salida</i>
PB306	93 hex	Données d'entrée à 4 octets <i>4 byte datos de entrada</i>
PB541	B3 hex	Données d'entrée à 4 octets + données de sortie à 4 octets <i>4 byte datos entrada + 4 byte datos salida</i>

Lors de la **définition des paramètres**, la virgule décimale peut être définie avec le paramètre utilisateur « decimal point » :

**Recuerde:** ¡Los interruptores DIL sólo se leen después de iniciar el equipo, los cambios realizados durante el funcionamiento quedarán sin efecto! Despues de hacer cambios en los interruptores DIL deberá desconectar y volver a conectar el equipo!

#### 4. Comunicación

Durante el inicio de la comunicación el master tiene que transmitir los **datos de configuración** correspondientes al equipo:

Status	wd_fact_1	wd_fact_2	tsdr	Ident high	Ident low	group_Ident	"decimal point"
Paramètres du Profibus-DP / <i>Datos de parámetros del profibus DP</i> (→ EN 50 170)						1 byte user parameter data	

Les **données de diagnostic** comprennent le diagnostic standard du Profibus-DP (6 octets) et un diagnostic spécifique à l'appareil (5 octets) :

*Durante la transmisión de los datos de parámetros al equipo, Vd. puede colocar el punto decimal mediante el parámetro específico de usuario „decimal point“.*

diag 1	diag 2	diag 3	diag 4	Ident high	Ident low	sign_len = 05 hex	status_type = 81 hex	slot_nr = 00	specifier = 00	error = XX
Données de diagnostic du Profibus-DP <i>Datos del diagnóstico del Profibus-DP</i> (→ EN 50 170)						Données de diagnostic spécifiques de l'appareil <i>Datos específicos del diagnóstico del equipo</i> ("State PDU")				

Après le démarrage de l'appareil, le **transfert de données** commence : les données d'entrée et de sortie sont transmises sous forme de données 32 bits avec signe.

La donnée de sortie reçue (PB340, PB541) est immédiatement affichée. Si la plage d'affichage -99999 ... 999999 est dépassée, « ----- » apparaît.

Lorsque la touche ENTER est enfoncee, la valeur préréglée (PB306, PB541) est transférée dans le registre d'entrée et transmise avec le prochain message.

*Los datos de diagnóstico consisten en el diagnóstico estándar del profibus-DP (6 byte) y un diagnóstico específico del equipo (5 byte):*

*Después de un inicio exitoso comienza el intercambio de datos. Los datos de entrada y de salida se transmitirán como datos de 32-bits con un signo delante. Los datos de salida (PB340, PB541) recibidos aparecerán inmediatamente en el display. Si sobrepasan el rango de entre -99999 ... 999999, “-----” aparecerá en el display. Al apretar la tecla ENTER, el valor del preajuste (PB306, PB541) será transferido al buffer de datos de entrada y se transmitirá con el siguiente mensaje.*

L'état des communications de l'esclave est indiqué sur l'écran (PB340, PB541) ou par la DEL (PB306) :

*El estado de comunicación actual del equipo esclavo aparecerá en el display (PB340, PB541) o con el LED (PB306):*

Affichage : <i>Display:</i> <b>(PB340, PB541)</b>	DEL : <i>LED:</i> <b>(PB306)</b>	Etat du Profibus-DP : <i>Estado del profibus DP:</i>	Etat de l'appareil : <i>Estado del equipo:</i>
“.....”	éteinte <i>off</i>	Power_on	Initialisation <i>Inicialización</i>
“-----”	clignotement lent <i>centelleo lento</i>	Wait_Prm Wait_Cfg	Prêt, en attente de démarrage <i>Preparado, esperando inicio</i>
“XXXXXX” (datos de salida)	allumée <i>on</i>	Data_Exchange	Communication active <i>Comunicación activa</i>
“_EXXX_”	clignotement rapide <i>centelleo rápido</i>	(Power_on)	Erreur fatale <i>Error fatal</i>

Il est possible de remédier à l'état « Erreur fatale » uniquement en coupant l'alimentation électrique.

*El estado „error fatal“ sólo se puede corregir desconectando la corriente de alimentación.*

## 5. Fichier principal de l'appareil

## 5. Fichero GSD

```
;*****
;
; GSD-File for PB340/306/541
;
; File:      mksr0553.gsd
; Version:   01
; Date:      24.05.2000
; Author:    Thomas Jaeckle
;
; MKS Maschinen-Kontroll-Systeme GmbH
; Zwischen den Wegen 32
; 78239 Rielasingen - GERMANY
; Tel.: ++49/7731/9332-0 Fax: ++49/7731/9332-30
; Email: info@mks-sys.com
;
;*****
;
#Profibus_DP
;
; <Ext-User-Prm-Data-Def-List>
;
ExtUserPrmData = 1 "decimal point" ; User parameter: Display Decimal Point
Unsigned8 0 0-5 ; Default value: 0, value range: 0...5
EndExtUserPrmData
;
;General parameters:
;
GSD_Revision = 1
Vendor_Name = "MKS"
Model_Name = "PB340/306/541"
Revision = "01"
Ident_Number = 0x0553
Protocol_Ident = 0 ; Profibus-DP
Station_Type = 0 ; Slave
FMS_supp = 0 ; No FMS supported
Hardware_Release = "340PB11"
Software_Release = "01"
;
```

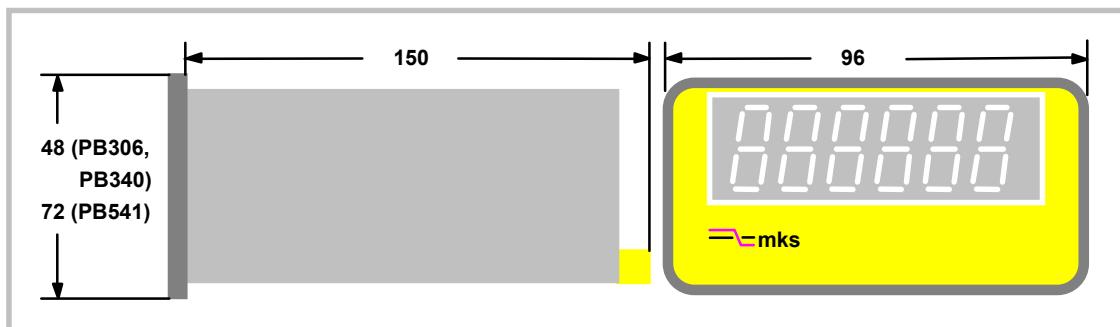
```

9.6_supp = 1                                ; Supported baudrates
19.2_supp = 1
93.75_supp = 1
187.5_supp = 1
500_supp = 1
1.5M_supp = 1
3M_supp = 1
6M_supp = 1
12M_supp = 1
;
MaxTsdr_9.6 = 60
MaxTsdr_19.2 = 60
MaxTsdr_93.75 = 60
MaxTsdr_187.5 = 60
MaxTsdr_500 = 100
MaxTsdr_1.5M = 150
MaxTsdr_3M = 250
MaxTsdr_6M = 450
MaxTsdr_12M = 800
;
Redundancy = 0
Repeater_Ctrl_Sig = 2                      ; RTS-Signal (CNTR-P): TTL-level
24V_Pins = 0                                 ; No 24V supply on Profibus-connector
Implementation_Type = "DPC31"
;
; Slave-Specification:
;
Freeze_Mode_supp = 1                        ; Freeze-Mode supported
Sync_Mode_supp = 1                          ; Sync-Mode supported
Set_Slave_Add_Supp = 0                     ; Set_Slave_Address not supported
Auto_Baud_supp = 1                         ; Automatic baudrate recognition
Min_Slave_Intervall = 10
Fail_Safe = 1                               ; Fail-Save-Mode supported
Max_Diag_Data_Len = 11                     ; 5 byte user diagnostic data
Modul_Offset = 0
Slave_Family = 6                           ; HMI unit
Modular_Station = 1
Max_Module = 1                             ; Modular station with one module
Max_Input_len = 4                          ; 32 bit input data (PB306/541)
Max_Output_len = 4                         ; 32 bit output data (PB340/541)
Max_Data_len = 8                           ; Max. 2 * 32 bit data (PB541)
;
; UserPrmData:
;
Max_User_Prm_Data_Len = 1                  ; 1 byte user parameter data
;
; Module Definition List:
;
Module = "PB340" 0xA3                     ; Config. PB340: 4 byte output data
Ext_Module_Prm_Data_Len = 1
Ext_User_Prm_Data_Const(0) = 0x00
Ext_User_Prm_Data_Ref(0) = 1
EndModule
;
Module = "PB306" 0x93                     ; Config. PB306: 4 byte input data
Ext_Module_Prm_Data_Len = 1
Ext_User_Prm_Data_Const(0) = 0x00
EndModule
;
Module= " PB541" 0xB3                     ; Config. PB541: 4 byte input data +
Ext_Module_Prm_Data_Len = 1                 ; 4 byte output data
Ext_User_Prm_Data_Const(0) = 0x00
Ext_User_Prm_Data_Ref(0) = 1
EndModule
*****

```

## **6. Caractéristiques techniques et dimensions**

Tension d'alimentation <i>Voltaje de alimentación</i>	: 10...30 V DC
Consommation de courant <i>Consumo</i>	: PB306: ca. 70 mA (24 V) PB340, PB541: ca. 100 mA (24 V)
Communication <i>Perfil de comunicación</i>	: Profibus-DP esclave / esclavo EN 50 170
N° d'identification / Fichier principal <i>Número de identidad /fichero GSD</i>	: 0553 hex mksr0553.gsd
Débits en bauds <i>Velocidad en baudios</i>	: 9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500 kbit/s, 1.5 / 3 / 6 / 12 Mbit/s
Commutateur de sélection <i>Interruptor de preajuste</i>	: 0 ... 999 999 - 99 999 ... + 99 999 (Option VZ000)
Affichage <i>Display</i>	: LED 15 mm - 99 999 ... 999 999
Dimensions <i>Dimensiones</i>	: PB306, P340: 96 x 48 x 150 mm PB541: 96 x 72 x 150 mm



Découpe de tableau <i>Sector de panel</i>	: PB306, PB340: 91 x 43 mm PB541: 91 x 67 mm
Classe de protection avant <i>Protección frontal de clase</i>	: PB340: IP44 PB306, PB541: IP40
Plage de températures <i>Margen de temperaturas</i>	: 0 ... 45°C
Poids <i>Peso</i>	: PB306, PB340: ca. 270 g PB541: ca. 350 g

**MKS a conçu et testé ce mode d'emploi en son âme et conscience.  
Cependant il ne peut être tenu coupable des erreurs éventuelles et se réserve le droit de faire des modifications sans préavis.**

**Estas instrucciones han sido escritas y comprobadas según nuestro leal saber y entender. Sin embargo, MKS no se hace responsable de posibles errores y se reserva el derecho a introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.**