

RADAR TUBE with metal-backed screen
TUBE RADAR avec écran aluminisé
RADARROHRE mit metallhinterlegtem Schirm

Heating : indirect by A.C. or D.C.
series or parallel supply

Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.
alimentation série ou pa-
rallèle

$$V_f = 6,3 \text{ V}^1)$$

$$I_f = 0,3 \text{ A}$$

Heizung : indirekt durch Wechsel-
oder Gleichstrom; Serien-
oder Parallelspeisung

Capacitances

$$C_{g1} < 10 \text{ pF}$$

Capacités

$$C_k < 10 \text{ pF}$$

Kapazitäten

Screen Colour
Ecran Couleur
Schirm Farbe

orange

Useful diameter

Diamètre utile

Nützlicher Durchmesser

min. 108 mm

For curves of the screen properties see front of this section

Pour les courbes des propriétés de l'écran voir en tête de ce chapitre

Für die Kurven der Schirmeigenschaften siehe am Anfang dieses Abschnitts

¹⁾When the tube is used in a series heater chain, the heater voltage must not exceed 9.5 V when the supply is switched on. If necessary a current limiting device must be used for this purpose

Si le tube est monté dans une chaîne série de filaments, la tension de chauffage ne doit pas dépasser 9,5 V à la mise en circuit. En cas de besoin il faut utiliser un limiteur de courant pour ce but

Wenn die Röhre in einer Heizfadenkette verwendet wird, darf die Heizspannung beim Einschalten 9,5 V nicht überschreiten. Nötigenfalls ist zu diesem Zweck ein Strombegrenzer zu verwenden

RADAR C.R. TUBE with round metal-backed 13 cm (5") screen, magnetic focusing and double magnetic deflection
TUBE RADAR A RAYONS CATHODIQUES avec écran aluminisé rond d'un diamètre de 13 cm (5"), concentration magnétique et déflexion magnétique double
RADAR-KATODENSTRAHLRÖHRE mit einem ronden metall-hinterlegten Schirm mit einem Durchmesser von 13 cm (5"), magnetischer Fokussierung und doppelmagnetischer Ablenkung

Heating : indirect by A.C. or D.C. series or parallel supply
Chauffage : indirect par C.A. ou C.C. alimentation série ou parallèle

$V_f = 6,3 \text{ V}$
 $I_f = 300 \text{ mA}$

Heizung : indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom; Serien- oder Parallelspeisung

Capacitances
Capacités
Kapazitäten

$C_g < 10 \text{ pF}$
 $C_k < 10 \text{ pF}$

Screen F-phosphor, metal-backed, clear glass
Ecran Phosphore F, aluminisé, verre claire
Schirm F-Phosphor, metallhinterlegt, Klarglas

Fluorescence: orange with orange afterglow
Fluorescence: orange avec phosphorescence orange
Fluoreszenz : orange mit orangefarbiger Nachleuchtung

Persistence : long
Persistence : longue
Nachleuchtdauer: lang

Useful diameter
diamètre utile 108 mm
Nutzbarer Durchmesser

For curves of the screen properties see front of this section
Pour les courbes caractéristiques de l'écran voir en tête de ce chapitre
Für die Kennlinien der Schirmeigenschaften siehe am Anfang dieses Abschnitts

RADAR C.R. TUBE with round metal-backed 13 cm (5") screen, magnetic focusing and double magnetic deflection
TUBE RADAR A RAYONS CATHODIQUES avec écran aluminisé rond d'un diamètre de 13 cm (5"), concentration magnétique et déflexion magnétique double
RADAR-KATODENSTRAHLRÖHRE mit einem ronden metall-hinterlegten Schirm mit einem Durchmesser von 13 cm (5"), magnetischer Fokussierung und doppelmagnetischer Ablenkung

Heating : indirect by A.C. or D.C. series or parallel supply
Chauffage : indirect par C.A. ou C.C. alimentation série ou parallèle
Heizung : indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom; Serien- oder Parallelspeisung

$V_f = 6,3 \text{ V}$
 $I_f = 300 \text{ mA}$

Capacitances $C_g < 10 \text{ pF}$
Capacités $C_k < 10 \text{ pF}$
Kapazitäten

Screen F-phosphor, metal-backed, clear glass
Ecran Phosphore F, aluminisé, verre claire
Schirm F-Phosphor, metallhinterlegt, Klarglas

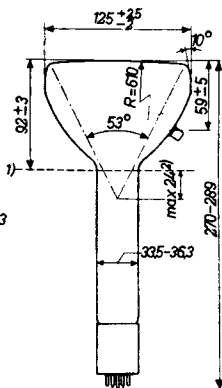
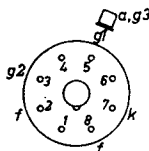
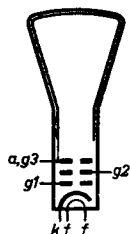
Fluorescence: orange with orange afterglow
Fluorescence: orange avec phosphorescence orange
Fluoreszenz : orange mit orangefarbiger Nachleuchtung

Persistence : long
Persistence : longue
Nachleuchtdauer: lang

Useful diameter 108 mm
diamètre utile
Nutzbarer Durchmesser

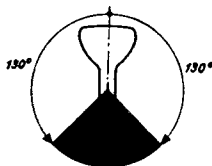
For curves of the screen properties see front of this section
Pour les courbes caractéristiques de l'écran voir en tête de ce chapitre
Für die Kennlinien der Schirmeigenschaften siehe am Anfang dieses Abschnitts

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: Octal 8p.

Mounting position
 Montage
 Aufstellung



1) Reference line, determined by the diameter of 36,4 mm.
 Ligne de référence, déterminée par le diamètre de 36,4 mm
 Bezugslinie, bestimmt durch den Durchmesser von 36,4 mm

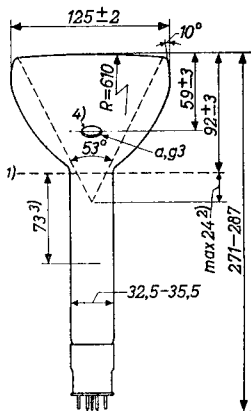
2) The distance from deflection centre to reference line should not exceed 24 mm

La distance du centre de déviation au ligne de référence ne dépassera pas 24 mm

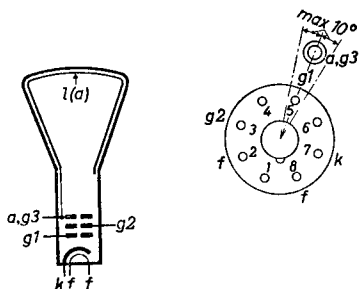
Der Abstand des Ablenkungsmittelpunktes bis zur Bezugslinie soll 24 mm nicht überschreiten

MF 13-1**PHILIPS**

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



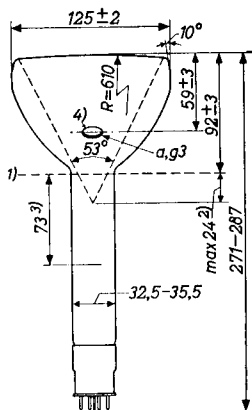
Base, culot, Sockel : OCTAL



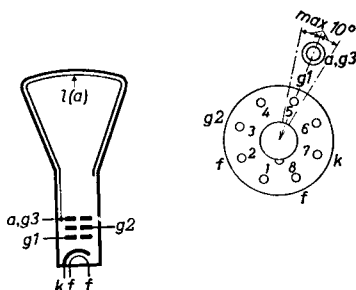
1) 2) 3) 4) See page 3, voir page 3; siehe Seite 3

MF 13-1**PHILIPS**

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel : OCTAL



1)2)3)4) See page 3, voir page 3; siehe Seite 3

Deflection and focusing magnetic
 Déviation et concentration magnétique
 Ablenkung und Fokussierung magnetisch

Focusing ampere-turns
 Nombre d'ampère-tours pour concentration $300 \cdot \sqrt{V_a}$ (kV)
 Amperewindungszahl zur Fokussierung

Operating characteristics
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

V_a = 7 kV
 V_{g2} = 250 V
 $-V_{g1}$ ($I_a=0$) = 28-63 V

Focusing ampere turns = 300
 Ampère-tours pour concentration = 300
 Amperewindungen zur Fokussierung

Limiting values (absolute limites)
 Caractéristiques limites (limites absolues)
 Grenzdaten (absolute Grenzen)

V_a	= max.	11 kV	$-V_{g1}$	= max.	200 V
V_a	= min.	5,5 kV	V_{g1p}	= max.	2 V
V_{g2}	= max.	450 V	V_{kf}	= max.	150 V
V_{g2}	= min.	200 V	R_{kf}	= max.	20 k Ω
V_{g1}	= max.	0 V	R_{g1}	= max.	1,5 M Ω

Remark:

The tube has a screen which is liable to burn if a stationary or slowly moving spot is used even with low values of mean beam current

Observation:

Le tube comporte un écran qui risque d'être endommagé lorsque le spot reste immobile ou se meurt à petite vitesse, même dans le cas d'un courant de faisceau moyen faible

Bemerkung:

Es wird dafür gewarnt dass der Schirm der Röhre einbrennen kann wenn der Punkt still steht oder sich nur langsam bewegt, sogar bei einem schwachen mittleren Strahlstrom

Mounting position
Montage
Einbau

Net weight
Poids net 500 g
Nettogewicht

Deflection double magnetic
Déviation magnétique double
Ablenkung doppel-magnetisch

Focusing magnetic
Concentration magnétique
Fokussierung magnetisch

Operating characteristics
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

$V_a, g3$	=	7 kV
V_{g2}	=	250 V
V_{g1}	=	-28/-63 V ⁵⁾
$A^3)$	=	73 mm

1) Reference line, determined by the point at which a ring gauge of 36 mm diameter is stopped

Ligne de référence, déterminée par le point où une calibre cylindrique d'un diamètre de 36 mm bûte contre le cône
Bezugslinie, bestimmt durch den Berührungspunkt einer zylindrischen Lehre mit einem Durchmesser von 36 mm und dem Konus

2) Distance from reference line to effective centre of deflection
Distance de la ligne de référence au centre de déviation effectif
Abstand der Bezugslinie bis zum effektiven Mittelpunkt der Ablenkung

3) Recommended distance from reference line to centre of magnetic lengths of focus unit
Distance recommandée de la ligne de référence au centre du longueur magnétique du dispositif de concentration
Empfohlener Abstand der Bezugslinie bis zur Mitte der magnetischen Länge der Fokussiervorrichtung

4) Recessed ball contact CT7
Contact à bille enfoncée CT7
Versenkter Kugelkontakt CT7

5) See page 4; voir page 4; siehe Seite 4

Mounting position
Montage
Einbau

Net weight
Poids net 500 g
Nettogewicht

Deflection
Déviation
Ablenkung

double magnetic
magnétique double
doppel-magnetisch

Focusing
Concentration
Fokussierung

magnetic
magnétique
magnetisch

Operating characteristics
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

$V_{a,g3}$	=	7 kV
V_{g2}	=	250 V
V_{g1}	=	-28/-63 V ⁵⁾
$A^3)$	=	73 mm

1) Reference line, determined by the point at which a ring gauge of 36 mm diameter is stopped

Ligne de référence, déterminée par le point où une calibre cylindrique d'un diamètre de 36 mm bûte contre le cône

Bezugslinie, bestimmt durch den Berührungspunkt einer zylindrischen Lehre mit einem Durchmesser von 36 mm und dem Konus

2) Distance from reference line to effective centre of deflection

Distance de la ligne de référence au centre de déviation effectif

Abstand der Bezugslinie bis zum effektiven Mittelpunkt der Ablenkung

3) Recommended distance from reference line to centre of magnetic lengths of focus unit

Distance recommandée de la ligne de référence au centre du longueur magnétique du dispositif de concentration

Empfohlener Abstand der Bezugslinie bis zur Mitte der magnetischen Länge der Fokussiervorrichtung

4) Recessed ball contact CT7

Contact à bille enfoncée CT7

Versenkter Kugelkontakt CT7

5) See page 4; voir page 4; siehe Seite 4

Limiting values (ABSOLUTE LIMITS)
 Caractéristiques limites (VALEURS ABSOLUES)
 Grenzdaten (ABSOLUTE WERTE)

$V_{a,g3}$	= max. 11 kV
	= min. 5,5 kV
V_{g2}	= max. 500 V
	= min. 200 V
$-V_g$	= max. 200 V
I_k	= max. 150 μA ⁶⁾
V_{kf} (k pos.; f neg.)	= max. 150 V
V_{kf} (k neg.; f pos.)	= max. 150 V

Max. circuit values

Valeurs maximum des éléments du montage

Max. Werte der Schaltungsteile

R_{kf}	= max. 1 M Ω
R_{g1}	= max. 1,5 M Ω

⁵⁾Limits of negative grid No.1 voltage for visual extinction of the undeflected focused spot. Please refer also to page B

Limites de la tension de la grille 1 pour l'extinction visuelle du spot lumineux concentré non-dévié. Voir aussi page B

Grenzwerte der negativen Spannung am Gitter 1 für optische Löschung des nicht abgelenkten fokussierten Leuchtpunktes
 Siehe auch Seite B

⁶⁾The tube has a screen which is liable to burn if a stationary or slowly moving spot is used even with low values of mean beam current

Le tube comporte un écran qui risque d'être endommagé lorsque le spot reste immobile ou se meuve à petite vitesse, même dans le cas d'un courant de faisceau moyen faible

Es wird dafür gewarnt dass der Schirm der Röhre einbrennen kann wenn der Punkt still steht oder sich nur langsam bewegt, sogar bei einem schwachen mittleren Strahlstrom

Limiting values (ABSOLUTE LIMITS)
 Caractéristiques limites (VALEURS ABSOLUES)
 Grenzdaten (ABSOLUTE WERTE)

$V_{a, g3}$	= max. 11 kV = min. 5,5 kV
V_{g2}	= max. 500 V = min. 200 V
$-V_g$	= max. 200 V
I_k	= max. 150 μA ⁶⁾
V_{kf} (k pos.; f neg.)	= max. 150 V
V_{kf} (k neg.; f pos.)	= max. 150 V

Max. circuit values
 Valeurs maximum des éléments du montage
 Max. Werte der Schaltungsteile

R_{kf}	= max. 1 M Ω
R_{g1}	= max. 1,5 M Ω

⁵⁾Limits of negative grid No.1 voltage for visual extinction of the undeflected focused spot. Please refer also to page B

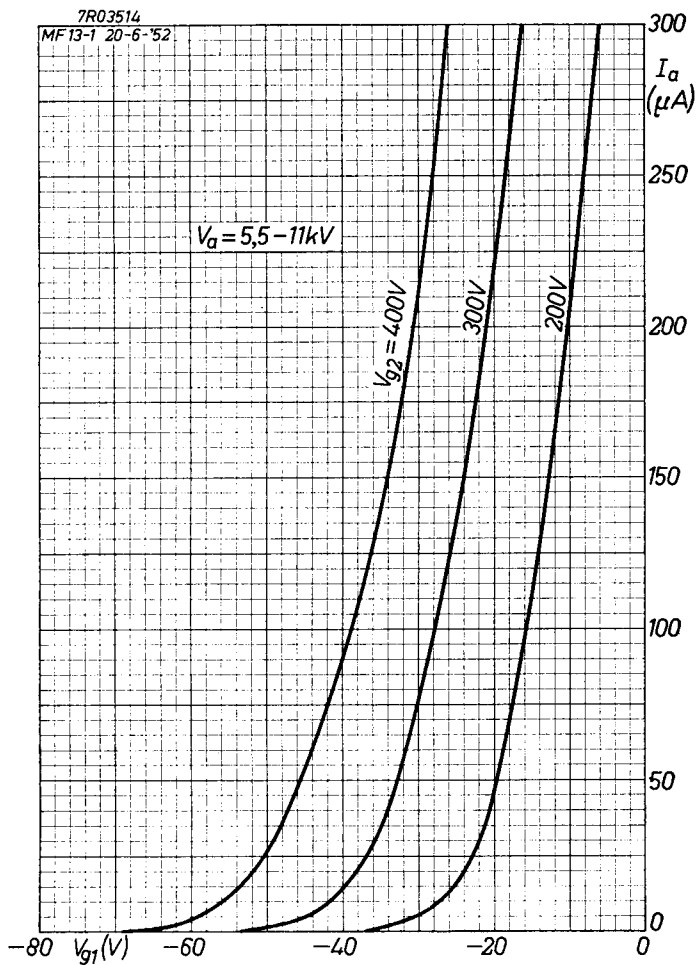
Limites de la tension de la grille 1 pour l'extinction visuelle du spot lumineux concentré non-dévié. Voir aussi page B

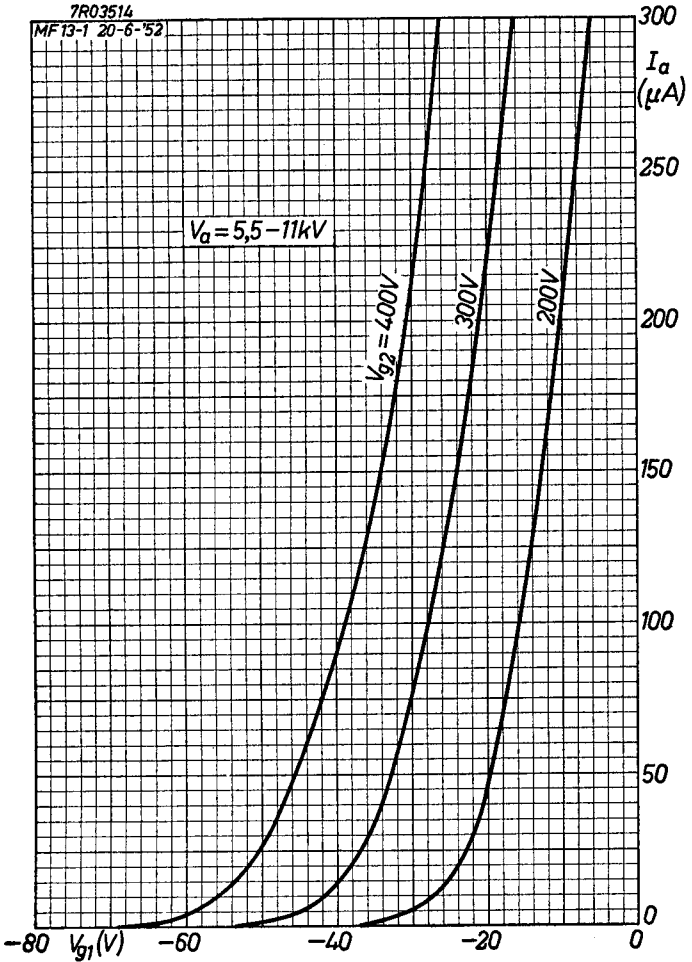
Grenzwerte der negativen Spannung am Gitter 1 für optische Löschung des nicht abgelenkten fokussierten Leuchtpunktes
 Siehe auch Seite B

⁶⁾The tube has a screen which is liable to burn if a stationary or slowly moving spot is used even with low values of mean beam current

Le tube comporte un écran qui risque d'être endommagé lorsque le spot reste immobile ou se meurt à petite vitesse, même dans le cas d'un courant de faisceau moyen faible

Es wird dafür gewarnt dass der Schirm der Röhre einbrennen kann wenn der Punkt still steht oder sich nur langsam bewegt, sogar bei einem schwachen mittleren Strahlstrom



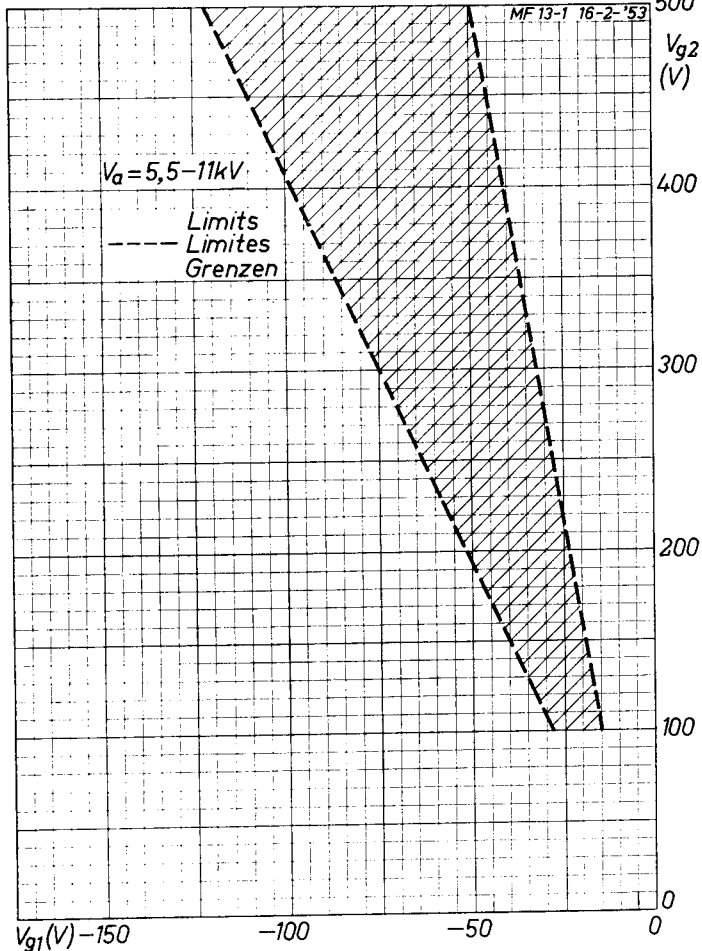


MF 13-1

PHILIPS

7R03705

MF 13-1 16-2-'53



V_{g1} (V) -150

Cut off voltage

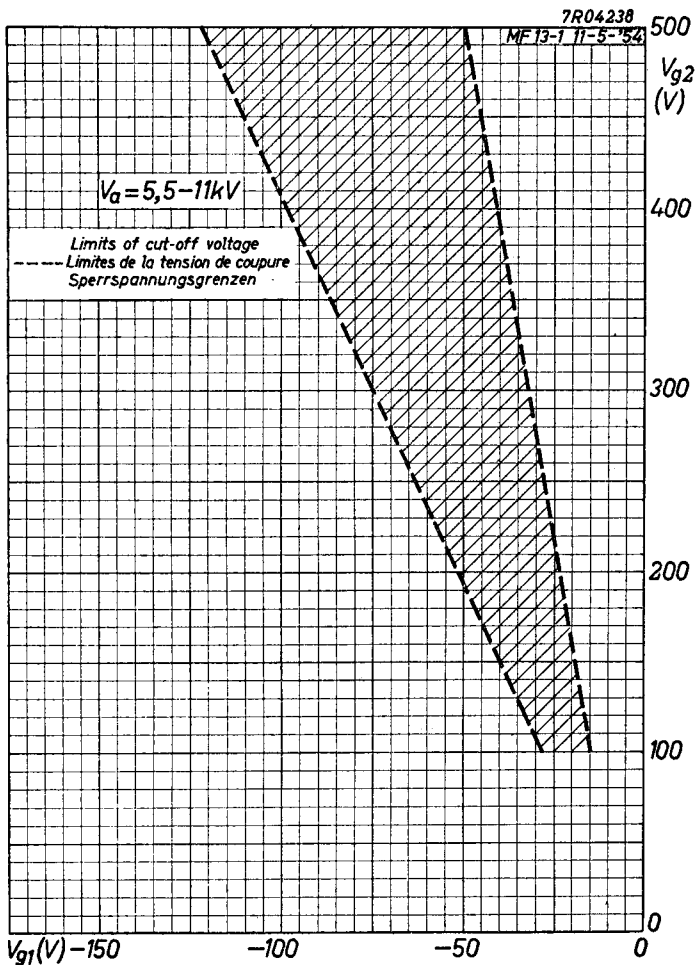
Tension de coupure

Sperrspannung

B

MF 13-1

PHILIPS



PHILIPS

*Electronic
Tube*

HANDBOOK

	MF13-1	
page	sheet	date
1	1	1954.04.04
2	1	1957.03.03
3	1	1959.04.04
4	2	1954.04.04
5	2	1957.03.03
6	2	1959.04.04
7	3	1954.04.04
8	3	1957.03.03
9	3	1959.04.04
10	4	1957.03.03
11	4	1959.04.04
12	A	1953.02.02
13	A	1954.05.05
14	B	1953.02.02
15	B	1954.05.05
16	FP	2000.07.16