

Digital Densitometer

KDM-100

DM-100은 X-ray 필름의 투과 밀도를 측정하기 위한 사용하기 쉬운 디지털 농도계입니다.

사용 전에 뒷면에 AA 건전지를 넣어 주십시오. 건전지 부족 시 “Lo b” 경고가 LCD에 표시됩니다

DM-100 is an easy-to-use digital densitometer for measuring the transmission density of XRAY films.

Please put the AA battery in the back before using it. A warning is displayed on the LCD when the battery is low.

KDM-100 측정 방법 (Measurement Method)

1. 전원 스위치(1)를 켜면, “----” 대기 중 표시가 됩니다.
When the power switch is turned on,
“----” is displayed as standby.
2. 필름 뷰어에 KDM-100을 올려 놓습니다.
Place A on the film viewer.
3. KDM-100을 뷰어에 유지하고 Zero Adj(2)를 누른 다음,
“0.00”표시가 되면 Zero Adj(2)를 놓습니다.
Keep KDM-100 in the viewer, press Zero Adj(2),
and pull off Zero Adj(2), when “0.00” is displayed.
4. 측정하고자 하는 필름의 측정지점(3)에 놓으면 밀도를 보여줍니다.
If you place it at the measurement point of the film you
want to measure, it shows the density.
5. “---”표시는 측정 범위를 벗어 날 때 입니다.
The “---” mark means out of measurement range.
6. Zero Adj를 짧게 누르면 백라이트가 켜지거나 꺼집니다.
Press “Zero Adj” in short, to turn the backlight on or off.
7. 사용 후 전원 스위치를 꺼주십시오.
Turn off the power switch after use.



KDM-100 제품 사양 (Product specifications)

측 정 농 도 범 위 Range of Measurement Density	0.0 ~ 4.0D 0.0 ~ 4.0D	수 광 부 Optic acquisition	Ambient Light Sensor Ambient Light Sensor
측 정 면 적 Range of measurement area	내경 2.5mm Internal diameter 2.5mm	전 원 Power Supply	(AA/1.5V) x 2, 알카라인 건전지 (AA/1.5V) x 2, alkaline batteries
농 도 표 시 Density Display	3자리 표시 (LCD) 3-digit Display (LCD)	외 형 치 수 Outside Dimensions	136(W) x 66(D) x 27.5(H) mm 136(W) x 66(D) x 27.5(H) mm
측 정 정 밀 Measurement Precision	± 0.03D ± 0.03D	중 량 Weight	240g (AA건전지 포함) 240g (include AA battery)

프로그램모드 (Program mode)

1. 프로그램 모드 (Program mode)

Zero Adi 를 누른 상태에서 전원 스위치를 켜 다음, Zero Adj를 놓으면 프로그램 모드로 들어 갑니다.
 이때, PROG LED 점등 되면서 사용중인 프로그램 모드 (F x) 가 표시 됩니다.
 Press Zero Adi and turn on the power switch, then release the Zero Adj button to enter program mode.
 The PROG LED will turn on to indicate the program mode (Fx) in use.

2. F-x 기능 (F-x function)

프로그램모드로 들어가면 사용중인 F-x (x=0, 1, 2, 3)가 표시됩니다.
 Entering program mode displays the F-x(x=0, 1, 2, 3) in use.

F-0: Factor Value 0.00 (default)	F-3: Factor Value 0.10
F-1: Factor Value 0.20	F-R: RESET
F-2: Factor Value +0.10	

Zero Adj 를 짧게 누르면 Factor x 가 0 1 2 3 A 으로 바뀝니다.
 “F-A” 에서 Zero Adj 를 길게 누르면 “R-R” 로 표시되며 설정 초기화 됩니다.
 참고: Factor 가 자동으로 저장 됩니다.
 If you press the Zero Adj briefly, the Factor x is changed 0-1-2-3.
 If you press the Zero Adj lengthily at “F-A”, “R-R” is shown and reset.
 Remark: The Factor is saved automatically.

3. 고급교정기능(신중하게 사용하십시오.)

Advanced calibration function (Please use it cautiously)

F-x에서 Zero Adj를 길게 누르면, A-. 0B (A=0, 1, 2... 9/B=00,01,02....-30,-.29...-.01)가 표시되면 Zero Adj 를 놓습니다.

Zero Adj를 짧게 누르면 Factor B 가 .00, .01, .0215. -.30, -.29-.01 사이를 순환 합니다.

Zero Adj를 길게 누르면 Factor A 가 0, 1, 2, 9 사이를 순환하고 이전 Factor B를 저장합니다. (변경과 동시에 저장됩니다.)

이 기능을 사용하면 몇 가지 특정 밀도 범위를 교정 할 수 있습니다

(예) 밀도: 1.8D, F-0, 3-.00 (Factor A:3, Factor B:-.00)

→ LCD 표시 밀도: 1.80D [=1.80-0.00(F-0)-0.00(3-.00)]

(예) 밀도: 1.8D, F-2, 3-.03(Factor A:3, Factor B:-.3)

→ LCD 표시 밀도: 1.67D[=1.80 0.10(F-2) 0.03(3-.03)].

그 후에 올바른 측정값을 얻을 수 있습니다.

If you press the Zero Adj lengthily at “F-x”, A-.0B (A=0, 1, 2---9/B=00. 01, 02---.30,-.29---,.01) is shown then release the Zero Adj button.

If you press the Zero Adj shortly, the Factor B is circulated .00, .01, .02 --- .15. -.30, -.29---.01.

If you press the Zero Adj lengthily, the Factor A is circulated 0, 1,2,---9 and the Factor B is saved. (Saved as at the same time with changed)

If you used these functions, the specific range of density can be calibrated.

e.g 1) Density: 1.8D, F-0, 3-.00 (Factor A:3, Factor B:-.00)

→ Density expresses on LCD: 1.80D[=1.80-0.00(F-0)-0.00(3-.00)]

e.g 2) Density: 1.8D, F-2, 3-.03 (Factor A:3, Factor B:-.03)

→ Density expresses on LCD: : 1.67D[=1.80-0.10(F-2)-0.03(3-.03)]

You can get the correct measurement value after it.

Each Factor is valid at the density range below. F-0,1,2,3 is set up respectively (please refer to the table below)

Factor A	Validity range	Factor B	Factor A	Validity range	Factor B	Factor No	Factor Value
0	0 : 0.0~0.5	-0.30~+0.15	6	6 : 3.0~3.5	-0.30~+0.15	0	0.00(default)
1	1 : 0.5~1.0	-0.30~+0.15	7	7 : 3.5~4.0	-0.30~+0.15	1	-0.2
2	2 : 1.0~1.5	-0.30~+0.15	8	8 : 4.0~4.5	-0.30~+0.15	2	-0.10
3	3 : 1.5~2.0	-0.30~+0.15	9	9 : 4.5~5.0	-0.30~+0.15	3	+0.10
4	4 : 2.0~2.5	-0.30~+0.15					
5	5 : 2.5~3.0	-0.30~+0.15					