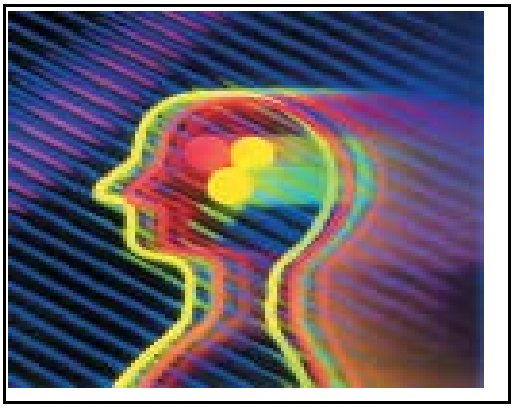


FOTEK

Precision
Ultrasonic Sensor
UX18 & PX18 series

§ *Intelligence* § *Easiness*
§ *Performance* § *Stability*
§ *Reliability* § *Sensitivity*

CE RoHs

Complete Human- interface & Function

※ Single setting key ※ Switching control ※ Distance transmitter ※ Multi setting function
※ 單鍵設定 ※ 有無檢測控制 ※ 距離傳送 ※ 多種設定功能

Wide application

※ Tension Control ※ Feed speed control ※ Transparent object detection ※ Level Control
※ 張力控制 ※ 送料速度控制 ※ 透明物體檢測 ※ 液位控制



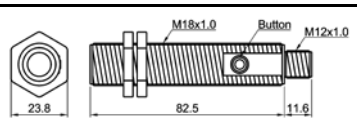
■ Guiding of model

Ex. UX 18 - 1M - N - S - mA - HS
1 2 3 4 5 6 7

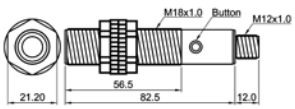
1	Series	「UX」= Metal tube ultrasonic sensor（SUS-304）;「PX」= Plastic tube Ultrasonic sensor
2	Outline	「18」= M18
3	Sensing distance	「450」= 70~450 mm ;「1M」= 80~1200 mm ;「3M」= 0.16 ~3.6 m
4	Output method	「non」= NPN & PNP ;「N」= NPN ;「E」= Two NPN for Multi-level control
5	Function	「non」= Without Synchrony connection ;「S」= Synchrony connection
6	Transmitter	「non」= Without transmitter ;「mA」=With 4~ 20mA ;「V」= With 0 ~ 10V
7	Response speed	「non」= Normal type（60ms）;「HS」= High speed type（15ms）

■ Outline dimension

UX-18



PX-18

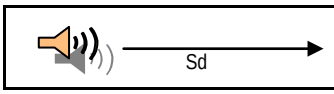


陽明電機股份有限公司

FOTEK CONTROLS CO., LTD.

■ Detection setting mode / 檢測設定模式

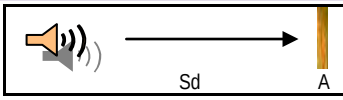
※ Utmost distance setting mode / 最長檢測距離設定模式



請用手遮住傳感器的感應面或將傳感器前方的物體全部移開。
【動作範圍（Sd）≦1000mm 】

1> 按『SET』鍵進入動作設定→『綠色 LED』慢閃→再按『SET』鍵（綠色 LED 亮起來），即完成設定。

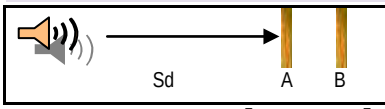
※ Limit distance setting mode / 限定檢測距離設定模式



請將被檢測物體放置傳感器前方或將傳感器正對背景物
【動作範圍（Sd）＜「A」 】

1> 將被檢測物體放置傳感器前方或將傳感器正對背景物後，按『SET』鍵→『紅色 LED』慢閃
→再按『SET』鍵→綠色 LED 亮起來（輸出 OFF），即完成設定或『紅色 LED』快閃→設定失敗！。
2> 設定失敗原因：被檢測物體或背景物在傳感器的盲區內。
3> 被檢測物體或背景物超出傳感器的最長檢測範圍→最長檢測距離設定模式！

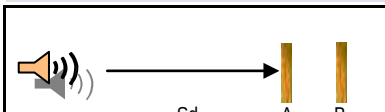
※ Window setting mode / 區間檢測設定模式【UX18-1M】



請將被檢測物體放在位置「A」或「B」按『SET』鍵「1 秒」後，
再將被檢測物體放在位置「B」或「A」後，再按『SET』鍵即完成設定。
【動作範圍（Sd） =「A」≦ ON ≦「B」 】

1> 被檢測物體放在位置「A」後，按『SET』鍵→『紅色 LED』慢閃→被檢測物往後移至位置「B」
→再按『SET』鍵 →紅色 LED 亮起來（輸出 ON），即完成設定或『綠色 LED』快閃→設定失敗！
2> 被檢測物體放在位置「B」後，按『SET』鍵→『紅色 LED』慢閃→被檢測物往前移至位置「A」
→再按『SET』鍵→紅色 LED 亮起來（輸出 ON），即完成設定或『綠色 LED』快閃→設定失敗！
3> 設定失敗原因：位置「A」在傳感器的盲區內或位置「B」超出傳感器的最長檢測範圍！
4> 位置「A」和位置「B」間隔小於『10mm』→限定檢測距離設定模式！

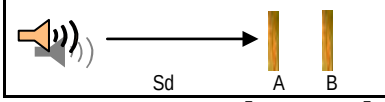
※ Window setting mode / 區間檢測設定模式【UX18-1M-mA or UX18-1M-V】



按『SET』鍵：第 1 設定點輸出「4.0mA」or「0V」；第 2 設定點輸出「20.0mA」or「10V」
※「A」(第 1 設定點)：【輸出範圍（Sd）：「A」~「B」=「4 ~ 20mA」 or「0 ~ 10V」】
※「B」(第 1 設定點)：【輸出範圍（Sd）：「A」~「B」=「20 ~ 4mA」 or「10 ~ 0V」】
※「NPN」輸出範圍（Sd） =「A」≦ ON ≦「B」

1> 被檢測物體放在位置「A」(第 1 設定點) 後，按『SET』鍵→『紅色 LED』慢閃→被檢測物往後移至位置「B」(第 2 設定點)
→再按『SET』鍵 → 紅色 LED 亮起來（輸出 ON），即完成輸出範圍：「A」~「B」=「4mA ~ 20mA」 or「0V ~ 10V」設定
2> 被檢測物體放在位置「B」(第 1 設定點) 後，按『SET』鍵→『紅色 LED』慢閃→被檢測物往前移至位置「A」(第 2 設定點)
→再按『SET』鍵→紅色 LED 亮起來（輸出 ON），即完成輸出範圍：「A」~「B」=「20mA ~ 4mA」or「10V ~ 0V」設定
3>『綠色 LED』快閃→設定失敗！設定失敗原因：位置「A」在傳感器的盲區內或位置「B」超出傳感器的最長檢測範圍！

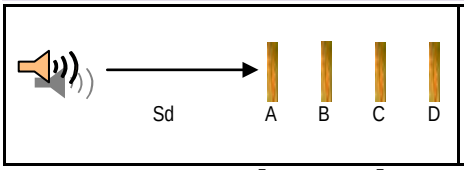
※ Level control setting mode / 液位控制設定模式【UX18-1M】



請將被檢測物體放在位置「A」或「B」按『SET』鍵 5 秒後，
再將被檢測物體放在位置「B」或「A」後，再按『SET』鍵即完成設定。
※【動作範圍：(Sd) ＞「B」→輸出 ON；(Sd) ＜「A」→輸出 OFF 】

1> 被檢測物體放在位置「A」後，按『SET』鍵「5 秒」→『紅色 LED』快閃→被檢測物往後移至位置「B」
→再按『SET』鍵→紅 LED 亮起來（輸出 ON），即完成設定或『綠色 LED』快閃→設定失敗！
2> 被檢測物體放在位置「B」後，按『SET』鍵「5 秒」→『紅色 LED』快閃→被檢測物往前移至位置「A」
→再按『SET』鍵→綠色 LED 亮起來（輸出 OFF），即完成設定或『綠色 LED』快閃→設定失敗！
【動作說明 ： 物體在「B 點」外 → 輸出 ON；物體在「A 點」內 → 輸出 OFF 】
3> 設定失敗原因：盲區內或超出傳感器的最長檢測範圍！4> 位置間隔小於『10mm』→限定檢測距離設定模式！

※ Multi-level control setting mode / 多段液位控制設定模式【UX-1ME only】

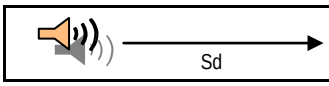


請將被檢測物體放在位置「A」按『SET』鍵 5 秒後，將它移至位置「B」後，
再按『SET』鍵即完成「Out 1」設定，將它移至位置「C」後，
再按『SET』鍵後，將它移至位置「D」後再按『SET』鍵即完成「Out 2」設定。
【動作範圍 ：(Sd) ＞「B」→ Out 1 ON；(Sd) ＜「A」→ Out 1 OFF 】
【動作範圍 ：(Sd) ＜「C」→ Out 2 ON；(Sd) ＞「D」→ Out 2 OFF 】

1> 被檢測物體放在位置「A」後，按『SET』鍵「5 秒」→『紅色 LED』快閃→被檢測物往後移至位置「B」
→再按『SET』鍵→『紅色 LED ON』&『綠色 LED 慢閃』/ (Out 1 ON)，被檢測物體放在位置「C」後→再按『SET』鍵→『綠色 LED』快閃
→被檢測物往後移至位置「D」→再按『SET』鍵→『紅色 LED ON』/ (Out 2 ON)，即完成設定或『綠色 LED』快閃→設定失敗！
【動作說明：物體在「A 點」內 →Out 1 OFF；物體在「B 點」外 →Out 1 ON；物體在「C 點」內→Out 2 ON；物體在「D 點」內→Out 2 OFF】
2> 設定失敗原因：盲區內或超出傳感器的最長檢測範圍！4> 位置間隔小於『10mm』→限定檢測距離設定模式！

Detection setting mode

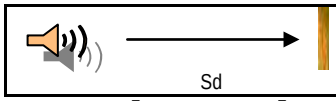
※ Utmost distance setting mode



Please cover the sensor face or remove all objects from sensing range.
【Sensing distance（Sd）≦1000mm 】

1> After pressing 『SET』 key to enter the setting mode → 『Green pilot』 flicking slowly →To press 『SET』 key to finish setting（Green pilot ON）.

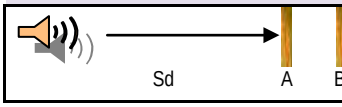
※ Limit distance setting mode



Please place the sensor upon background
【Sensing distance（Sd）＜「A」 】

1> Press the 『SET』 key → 『red pilot』 flicking slowly → To press 『SET』 key to finish setting（Green pilot ON）
If 『red pilot』 flicking quickly → the setting is fail ！「Sd」 maybe too short to the settable distance ！
2> If 「Sd」 is over the settable distance, it will be finished the utmost distance setting mode ！

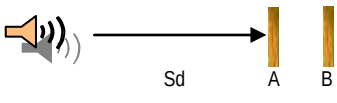
※ Window setting mode【UX18-1M】



Please place the target on the position 「A」 or 「B」 and press 『SET』 key, then remove the target to the position 「B」 or 「A」 again, to finish the setting condition after pressing 『SET』 key。
【Detection range = 「A」 ≦ ON ≦ 「B」 】

1> Place the target on the position 「A」: Press 『SET』 key → 『Red pilot』 flicking slowly →Remove the target to the position 「B」 →To press 『SET』 key to finish setting（Red pilot ON / Output ON）or 『Green pilot』 flicking quickly →Setting is failure ！
2> Place the target on the position 「B」: Press 『SET』 key → 『Red pilot』 flicking slowly →Remove the target to the position 「A」 →To press 『SET』 key to finish setting（Red pilot ON / Output ON）or 『Green pilot』 flicking quickly →Setting is failure ！
3> Failure cause： The position 「A」 is in sided dead band or the position 「B」 is out sided the utmost detected range ！
4> If the distance of position 「A」 and 「B」 is less than 『10mm』 → It is set with Limit distance setting mode ！

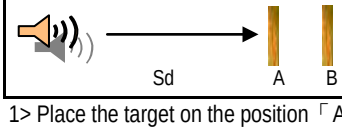
※ Window setting mode【UX18-1M-mA or UX18-1M-V】



※ Output = 「4.0mA」 or 「0V」 on the first setting point
※ Output = 「20.0mA」 or 「10V」 on the second setting point
※ The first setting point on 「A」:【Output range：「A」~「B」=「4~20mA」 or 「0~10V」】
※ The first setting point on 「B」:【Output range：「A」~「B」=「20~4mA」 or 「10~0V」】
※ 「NPN」 Output range = 「A」 ≦ ON ≦ 「B」

1> Place the target on the position 「A」(first setting point)，Press the 『SET』 key → 『red pilot』 flicking slowly →Remove the target to the position 「B」(second setting point) →To press 『SET』 key to finish setting（Red pilot ON / Output ON）
※【Output range：「A」~「B」=「4~20mA」 or 「0~10V」】
2> Place the target on the position 「B」(first setting point)，Press the 『SET』 key → 『red pilot』 flicking slowly →Remove the target to the position 「A」(second setting point) →To press 『SET』 key to finish setting（Red pilot ON / Output ON）
※【Output range：「A」~「B」=「20~4mA」 or 「10~0V」】
3> If 『Green pilot』 flicking quickly → the setting is fail ！
※ Failure cause： The position 「A」 is in sided dead band or the position 「B」 is out sided the utmost detected range ！

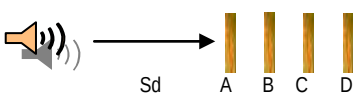
※ Level control setting mode【UX18-1M】



Please place the target on the position 「A」 or 「B」 and press 『SET』 key 5 seconds, then remove the target to the position 「B」 or 「A」 again, to finish the setting condition after pressing 『SET』 key。
【Detection range：(Sd) ＞ 「B」 → Output ON；(Sd) ＜ 「A」 →Output OFF 】

1> Place the target on the position 「A」: Press 『SET』 key 5 seconds → 『Red pilot』 flicking quickly → Remove the target to the position 「B」 →To press 『SET』 key to finish setting（Red pilot ON / Output ON）.
2> Place the target on the position 「B」: Press 『SET』 key 5 seconds→ 『Red pilot』 flicking quickly → Remove the target to the position 「A」 →To press 『SET』 key to finish setting（Green pilot ON / Output OFF）.
3> If 『Green pilot』 flicking quickly → the setting is fail ！

※ Multi-level control setting mode【UX-1ME only】



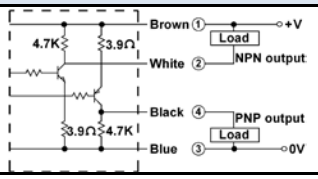
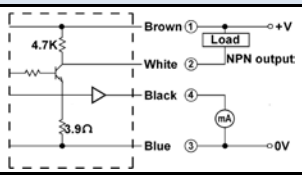
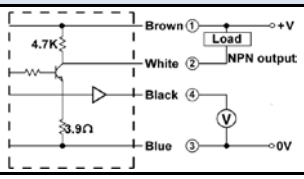
Please place the target on the position 「A」 and press 『SET』 key 5 seconds,
then remove the target to the position 「B」, after pressing 『SET』 key to finish the 「Out 1」 setting
then remove the target to the position 「C」,after pressing 『SET』 key
then remove the target to the position 「D」, after pressing 『SET』 key to finish the 「Out 2」 setting
【Detection range：(Sd) ＞ 「B」 → Out 1 ON；(Sd) ＜ 「A」 → Out 1 OFF 】
【Detection range：(Sd) ＜ 「C」 → Out 2 ON；(Sd) ＞ 「D」 → Out 2 OFF 】

1> Place the target on the position 「A」: Press 『SET』 key 5 seconds → 『Red pilot』 flicking quickly → Remove the target to the position 「B」 → Press 『SET』 key to finish the 「Out 1」 setting（Red pilot ON & Green pilot flicking quickly & Out 1 ON）→ Remove the target to the position 「C」 → Press 『SET』 key（Green pilot flicking slowly）→ Remove the target to the position 「D」 → Press 『SET』 key to finish the 「Out 2」 setting（Green pilot ON & Out 2 OFF）
2> If 『Green pilot』 flicking quickly → the setting is fail ！

■ General specification /基本規格

Model	UX18-45□-□-□ / PX18-45□-□-□	UX18-1M□-□-□ / PX18-1M□-□-□	UX18-3M□-□ / X18-3M□-□
Ultrasonic frequency	400KHz（Typical）	250KHz（Typical）	60KHz（Typical）
Ultrasonic frequency	3±2°	10±2°	Lateral：70°；Longitudinal：30°±15°
Standard target	50mm*50mm plated object	100mm*100mm plated object	500mm*500mm plated object
Settable range	70~450 mm	80~1200 mm	0.2 ~ 3.6 m
Sensing range	70~450 mm	80~1200 mm	0.2 ~ 3.6 m
Output method	「non」= NPN & PNP ；「NE」= Two NPN ；「N」= One NPN		
Synchrony connection	「non」= Without Synchrony connection		
Transmitter	「mA」= 4~20mA or 「V」= 0~10V		
Response time	「non」= 60ms；「HS」= 15ms		
Hysteresis	1.0 % of the set operating distance		
Resolution	0.1mm max.		
Repeat accuracy	± 1.0% of the measured value max.		
Operating voltage	10 ~ 30 VDC		
Power consumption	30mA max. (without load)		
Thermal drift	± 1.0 % of full-scale value max.		
Ambient temperature	Operation: –25 ~ +70 °C ； Storage: –40 ~ +85 °C		
Housing	「UX」：Stainless steel（SUS-304）；「PX」：PPH（94/V0 /120℃）		

■ Connection diagram

UX（PX）18 - 45/1M/3M	UX（PX）18 – 45/1MN/3MN- mA	UX（PX）18 – 45/1MN/3MN -V	UX（PX）18 – 45/1MN/3MN -S-□
			

■ Sound cone angle setting / 音波範圍設定

※【窄波型】：傳感器送電綠燈不閃 ；【寬波型】：傳感器送電綠燈閃 3 下 ※【窄波型】和【寬波型】是循環切換設定！
1>【窄波型】：先按住『SET』鍵再送電，綠燈閃 3 下後放開『SET』鍵→綠燈不閃
2>【寬波型】：先按住『SET』鍵再送電，綠燈閃 3 下後放開『SET』鍵→綠燈閃 3 下

■ Output status setting / 輸出狀態設定模式

※ 按『SET』鍵 10 秒切換輸出狀態 ※輸出狀態是循環切換設定！
1> ON/OFF 輸出型：無檢測物，亮綠灯，按『SET』鍵 10 秒，亮紅灯→輸出 ON（NC）
2> ON/OFF 輸出型：無檢測物，亮紅灯，按『SET』鍵 10 秒，亮綠灯→輸出 OFF（NO）
3> 類比輸出型：無檢測物，亮綠灯，按『SET』鍵 10 秒，亮紅灯→正向輸出（ ）
4> 類比輸出型：無檢測物，亮紅灯，按『SET』鍵 10 秒，亮綠灯→反向輸出（ ）

■ Sound cone angle setting

※【Narrow cone mod】：Green pilot is ON constantly after power ON；【Wide cone mod】：Green pilot is flicking 3 times after power ON
1>【Narrow cone mod】：Press『SET』key before power ON，To release『SET』key after green pilot is OFF → Green pilot is turned ON
2>【Wide cone mod】：Press『SET』key before power ON，To release『SET』key after green pilot is flicking 3 times →Green pilot is flicking 3 times
3>【Narrow cone mod】&【Wide cone mod】are recycled to changed！

■ Output status setting

※ Press『SET』key 10seconds to change the output status
1> ON/OFF output type：Without detected object, Green LED ON, after pressing『SET』key 10seconds, Red LED ON→ output ON（NC）
2> ON/OFF output type：Without detected object, Red LED ON, after pressing『SET』key 10seconds, Green LED ON→ output OFF（NO）
3> Analog output type：Without detected object, Green LED ON, after pressing『SET』key 10seconds, Red LED ON→ positive output（ ）
4> Analog output type：Without detected object, Red LED ON, after pressing『SET』key 10seconds, Green LED ON→ negative output（ ）

FOTEK CONTROLS CO., LTD.
陽明電機股份有限公司

Specification may be modified, without notice in advance
Copy right @FOTEK CONTROLS CO., LTD.
規格變更恕不事先通知 2022/11/11 B - □□