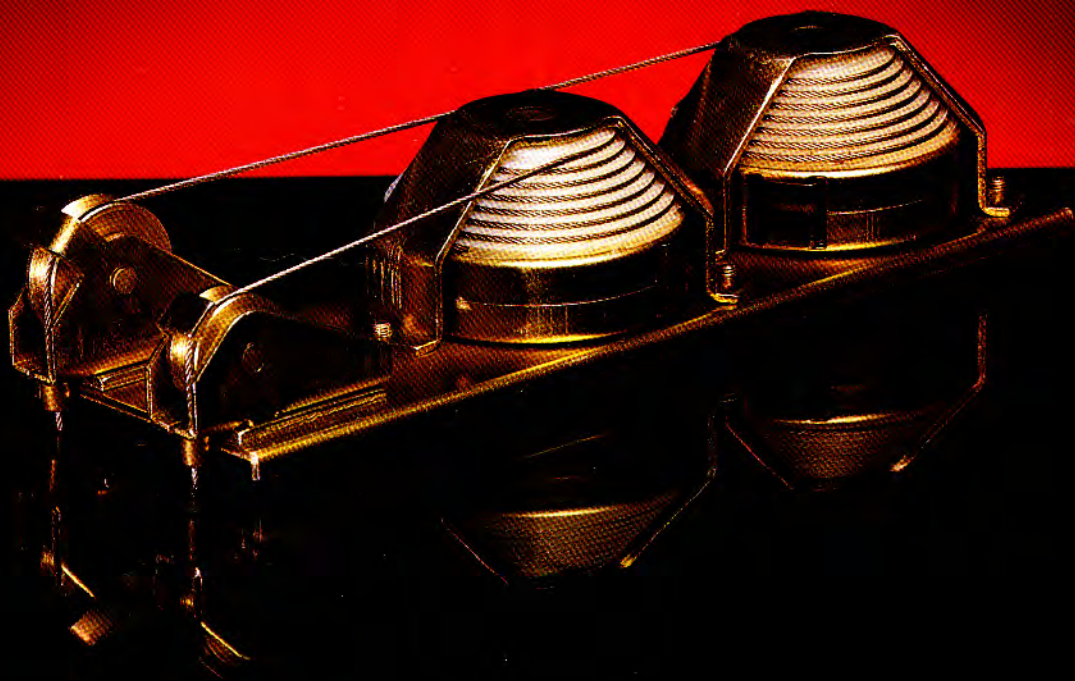
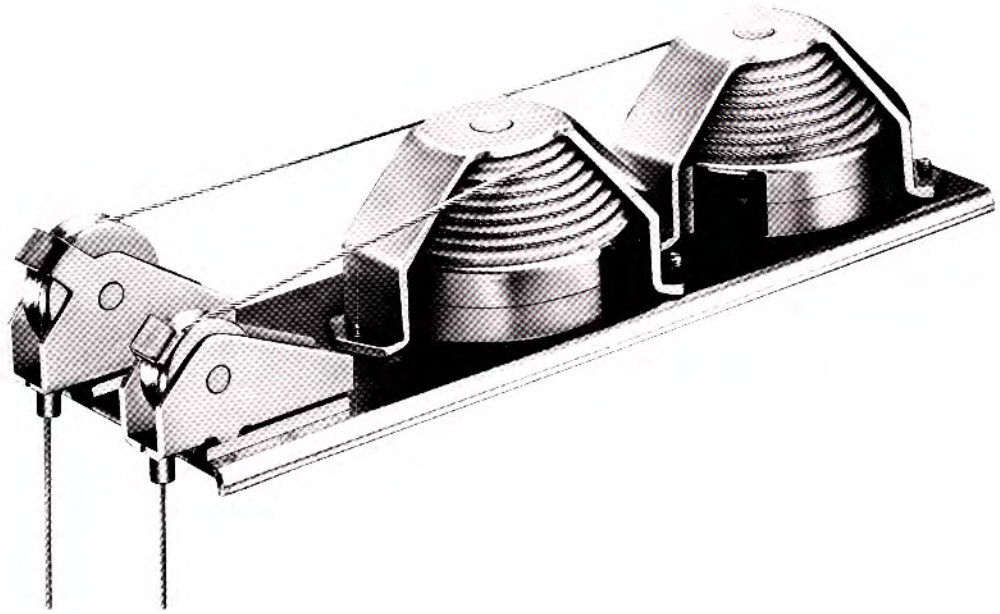


★

# バランススプリング 標準金具類



# バランススプリング



窓がどの位置にあっても常に一定の出力が出せる balancer です。

- 鋼製・アルミサッシ・木製窓・黒板等の上げ下げに使用できます。
- 2台が1組となっており、左右勝手があります。
- M I W A 式 balancer の原理

Balancer の出力  $W$  は、バネの内部応力  $\sigma$  と出力点の半径  $R$  で次式の様に表示されます。

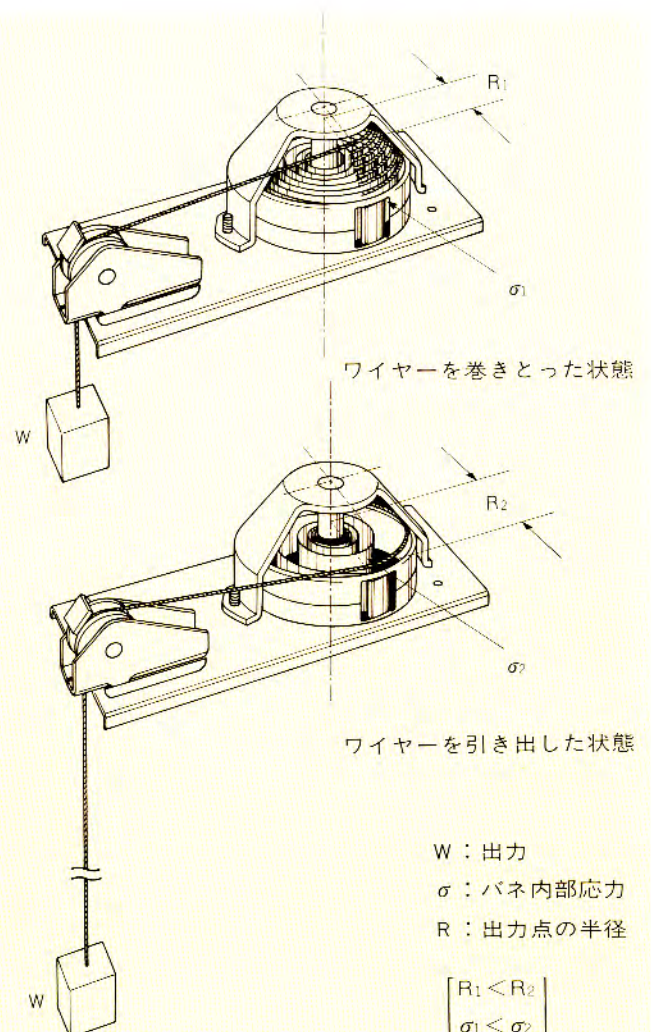
$$W = \frac{\sigma}{R}$$

ワイヤーを引き出すにつれて、ゼンマイがまかれ、ゼンマイの内部応力  $\sigma$  は増加します。

一方、出力点の半径  $R$  はワイヤーが引き出されるにつれて、大きくなっていきます。

したがって 
$$W = \frac{\sigma_1}{R_1} = \frac{\sigma_2}{R_2} = \text{一定}$$

となり、窓を完全にバランスさせることができます。



## 型式明細

● 1枚の障子重量・必要ストロークを正確にご計算のうえ、下表から最適の型式をお選びください。

装備	型式	障子1枚重量(kg)	ストローク最大mm	幅 A	長さ B	高さ H	台厚 h	P	略 図	
連装(D型)	DA型 (DE型)	DA-5 (DE-5)	5~7	1000	76 (73)	251 (231)	40	4	15 (15.5)	
		DA-7 (DE-7)	7~9				45			
		DA-9 (DE-9)	9~11				45			
		DA-11 (DE-11)	11~13				45			
		DA-13 (DE-13)	13~15				45			
	DAB型 (DEB型)	DAB-11 (DEB-11)	11~13	1200	76 (73)	269	52	10	15 (15.5)	
		DAB-13 (DEB-13)	13~15				63			
		DAB-15 (DEB-15)	15~17				63			
		DAB-17 (DEB-17)	17~19				63			
		DAB-19 (DEB-19)	19~22				63			
	DU型	DU-5	5~7	900	66	251	45	4	15.5	
		DU-7	7~9				50			
		DU-9	9~11				50			
		DU-11	11~13				58			
		DU-13	13~15				58			
		DU-15	15~17				58			
		DU-17	17~19				58			
	DD型	DD-22	22~25	1350	100	316	69	10	25	
		DD-25	25~28				78			
DD-28		28~32	78							
DD-32		32~36	78							
DD-36		36~40	78							
単装(S型)	SA型 (SE型)	SA-5 (SE-5)	5~7	1000	76 (73)	179	40	4	15 (15.5)	
		SA-7 (SE-7)	7~9				45			
		SA-9 (SE-9)	9~11				45			
		SA-11 (SE-11)	11~13				45			
		SA-13 (SE-13)	13~15				45			
	SAB型 (SEB型)	SAB-11 (SEB-11)	11~13	1200	76 (73)	186	52	10	15 (15.5)	
		SAB-13 (SEB-13)	13~15				63			
		SAB-15 (SEB-15)	15~17				63			
		SAB-17 (SEB-17)	17~19				63			
		SAB-19 (SEB-19)	19~22				63			
	SU型	SU-5	5~7	900	66	179	40	4	15.5	
		SU-7	7~9				45			
		SU-9	9~11				45			
		SU-11	11~13				53			
		SU-13	13~15				53			
		SU-15	15~17				53			
		SU-17	17~19				53			
	SD型	SD-22	22~25	1350	100	241	69	10	25	
		SD-25	25~28				78			
SD-28		28~32	78							
SD-32		32~36	78							
SD-36		36~40	78							

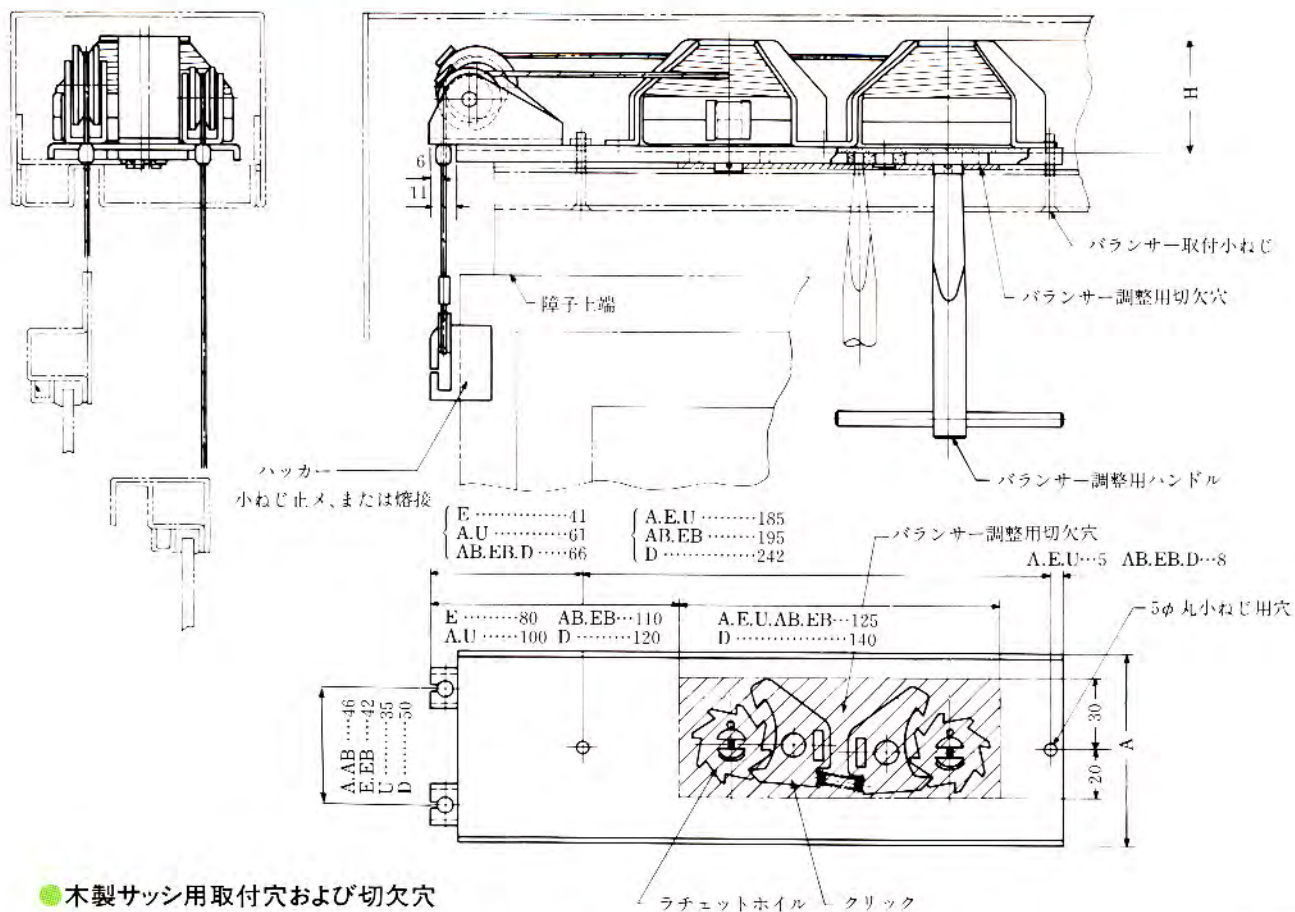
※ 型式記号の頭のD、Sはそれぞれ連装、単装であることを示します。

※ a = 5mm軸が突出します。

# バランス取付図

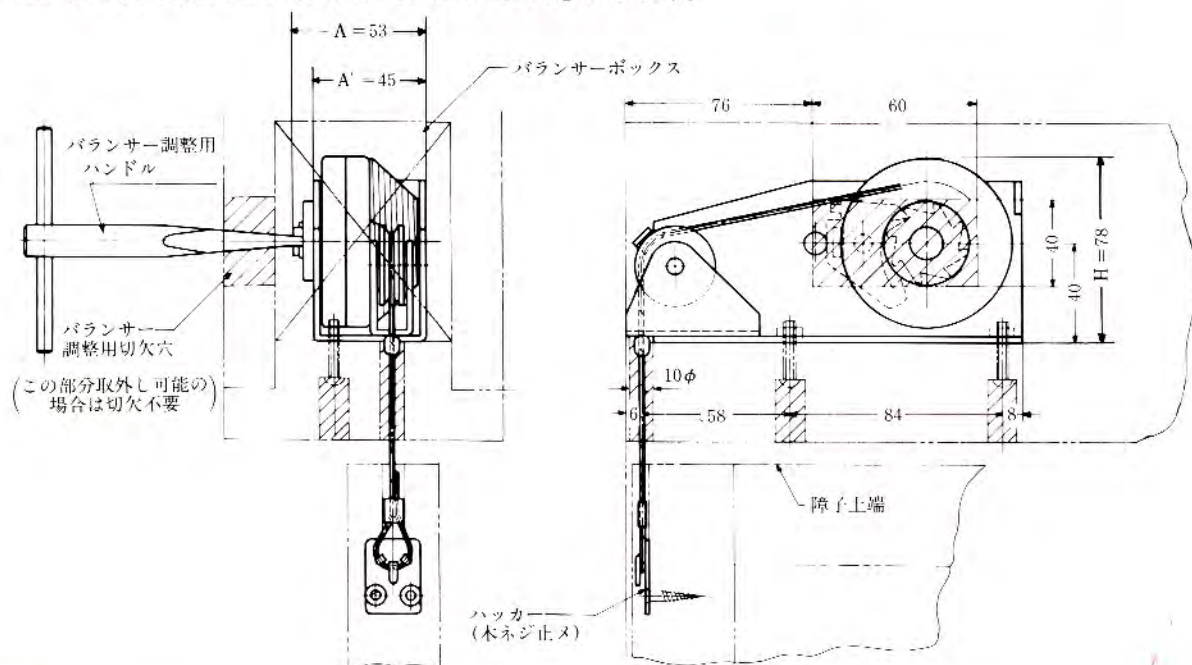
## ● スチールサッシ、アルミサッシ用取付穴および切欠穴(連装の場合)

[注] 図中の記号は連装であることを示す頭のDを取って表記しています。(例DA→A、DB→B)



## ● 木製サッシ用取付穴および切欠穴

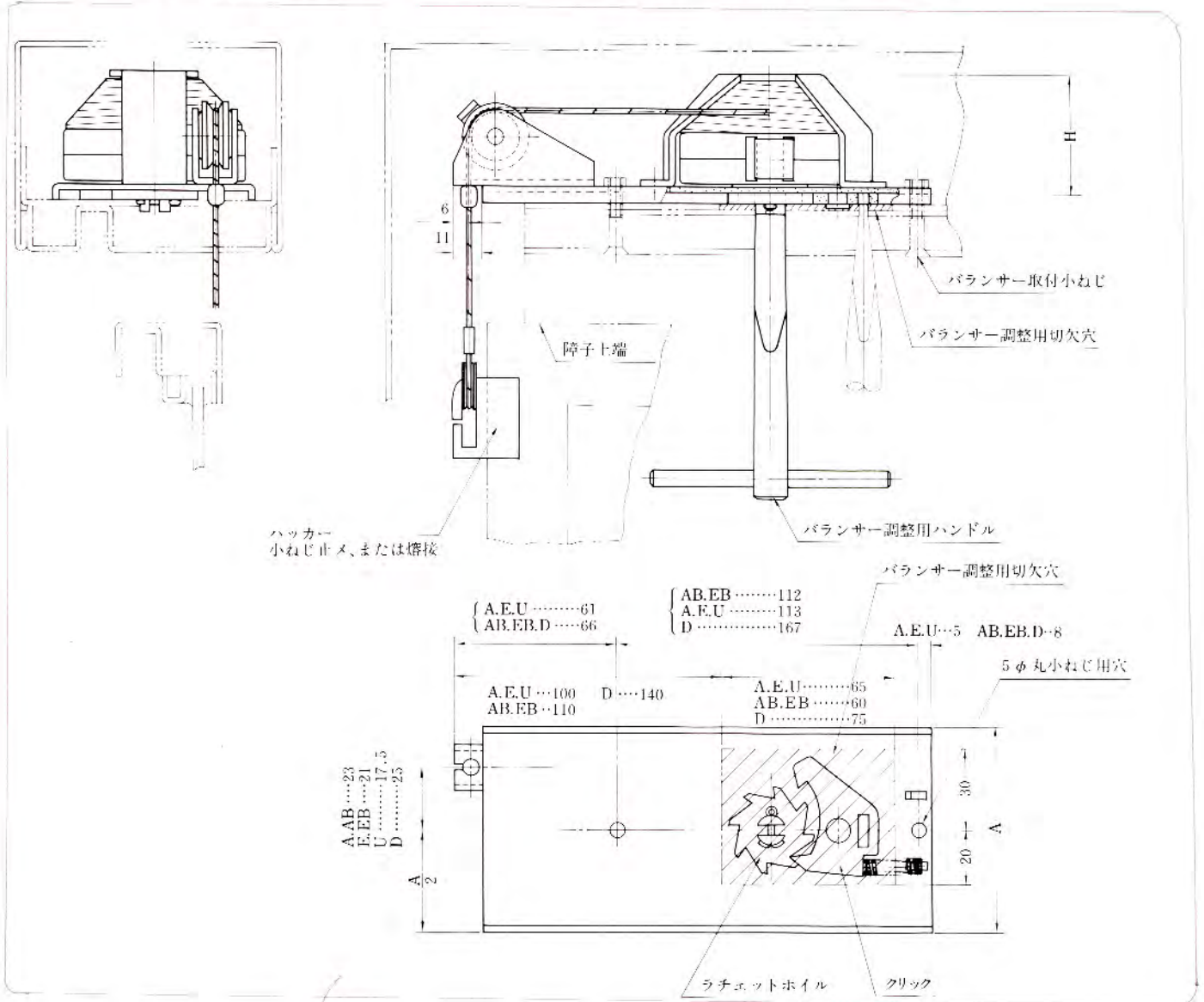
特に木製枠などで見込寸法の狭い格納部のためにB型を用意してあります。



装 備	型 式	障子1枚重量(kg)	ストローク最大mm	幅 A	長さ B	高さ H	略 図
単装(S型)	SB-5	5~7	1000	53	156	78	上図を参照して下さい
	SB-7	7~9					
	SB-9	9~11					
	SB-11	11~13					
	SB-13	13~15					

● スチールサッシ、アルミサッシ用取付穴および切欠穴(単装の場合)

[注] 図中の型式記号は連装であることを示す頭のSを取って表記しています。(例SA → A、SB → B)



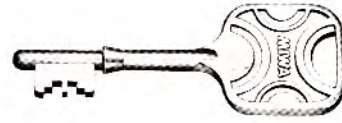
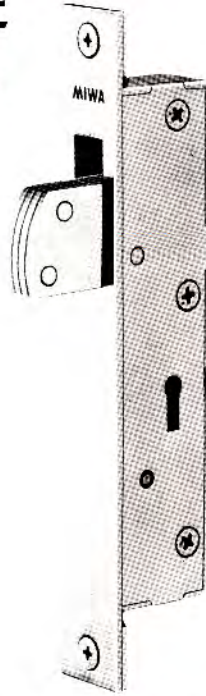
6ok




# GLH 門扉錠

SERIES 主な用途：門扉

■外形寸法 P238参照



堅牢で耐候性にすぐれた門扉錠です。

型式	外側	略図	内側	用途例
GLH	棒カギ		棒カギ	門扉

## 仕様

バックセット(%) 18

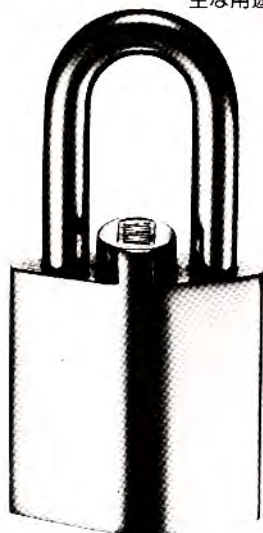
扉厚可能範囲 29~42  
(%以上・%未満)

材質/仕上 18クロムステンレス(SUS430) ヘヤーライン仕上

# ECPAL 南京錠

■外形寸法 P238参照

主な用途：薬品等の保管箱 倉庫 金庫 等



■シャックル(掛全部)は焼入鋼を使用しているため、非常に堅牢です。

■本体はクロームメッキ仕上のため、サビにも強く、長期間の使用にも十分耐えられます。

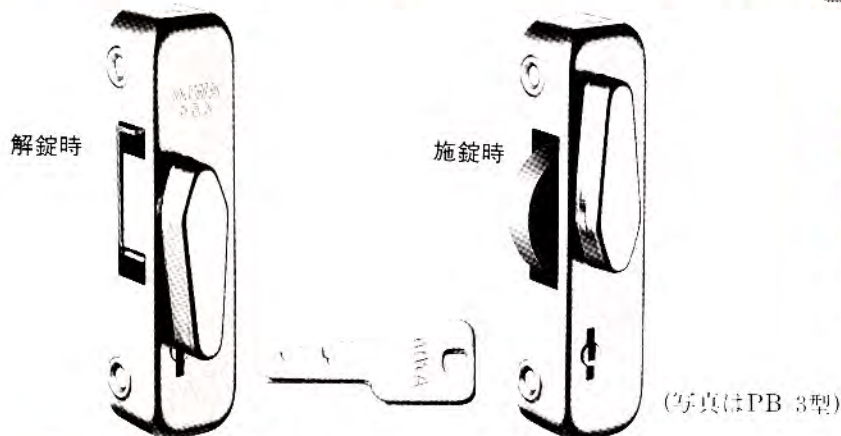
# PB-1・PB-2・PB-3 キー付クレセント

型

型

型

主な用途：アルミサッシ窓

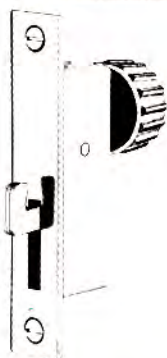


- 施錠されると窓は内外とも開きません。
- 左右勝手があります。ご注文の際には左右勝手をご指示ください。
- 既設のクレセントとの取替も簡単です。ただし各メーカーのサッシの種類により取付用裏板が違います。

# SLS 内締錠

■外形寸法 P 240参照

型 主な用途：引違戸・引違窓等の内締り 引違戸用補助錠



## 仕様

扉厚可能範囲 ( $\text{mm}$ 以上・ $\text{mm}$ 未満)	26~33
有効チリ寸法( $\text{mm}$ )	7.5以内
材質/仕上	本体：亜鉛ダイカスト フロント：18-8ステンレス(SUS304)

型式	外側	略図	内側	用途例
SLS	ストライク		サムターン付 本体	引違戸・引違窓等の内締り / 引違戸用補助錠

# M-1・M-2・M-3 マグネットキャッチ

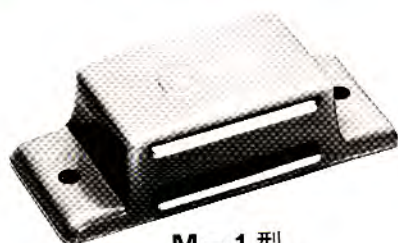
型

型

型

主な用途：家具 大型扉 一般扉 アコーション扉 等

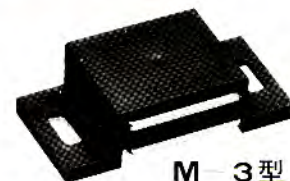
■外形寸法 P 241参照



M-1型



M-2型



M-3型

- 最高級フェライトマグネットを使用しておりますので、磁力は永久不変です。

型式	種類	吸着力	用途例	ケース材料
M-1	面付	6.5kg	大型扉・アコーション扉	合成樹脂
M-2	面付	5.0kg	一般扉・家具	合成樹脂
M-3	面付	3.5kg	家具	合成樹脂

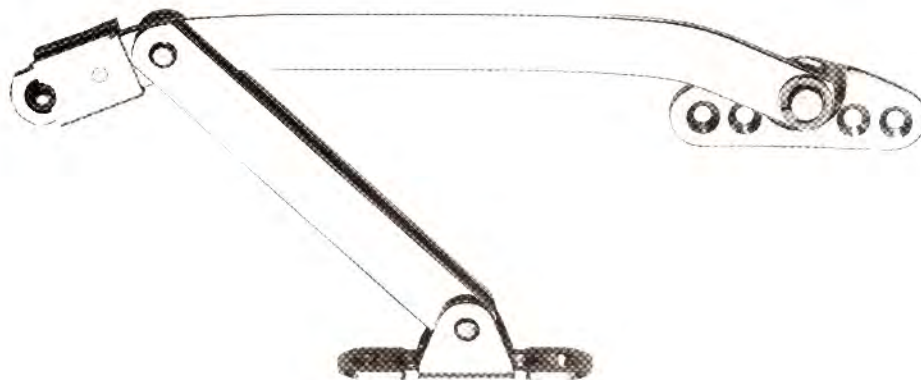
# LAE型・LSE型 LSD型・LSDW型 レバーストッパー

■ 外形寸法 P 243参照

- 扉の材質、大きさに応じて3種類用意されています。
- 扉を開いた位置で軽く固定できます。

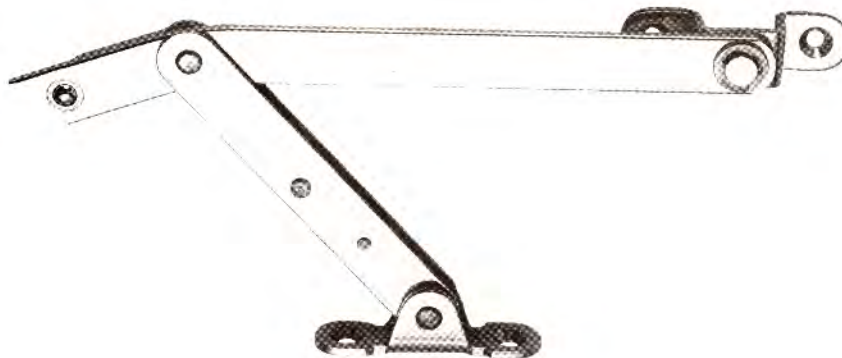
## LAE型

- 材質：鋼板
- 左右勝手共通
- 用途：鋼製扉用



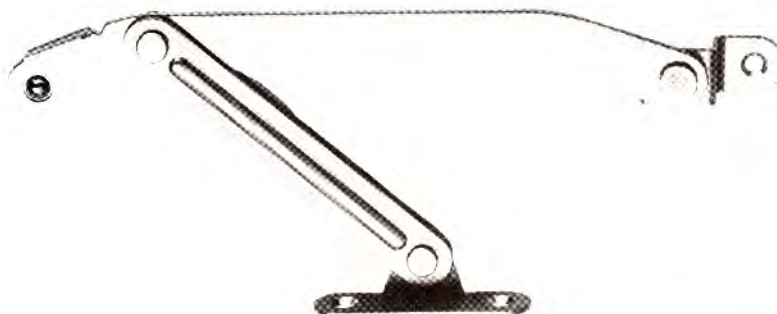
## LSE型

- 材質：鋼板
- 左右勝手共通
- 用途：アルミ扉／木製扉用



## LSD型・LSDW型

- LSDW型は挟み板付
- 材質：ステンレス
- 左右勝手あり
- 用途：アルミ扉／木製扉用

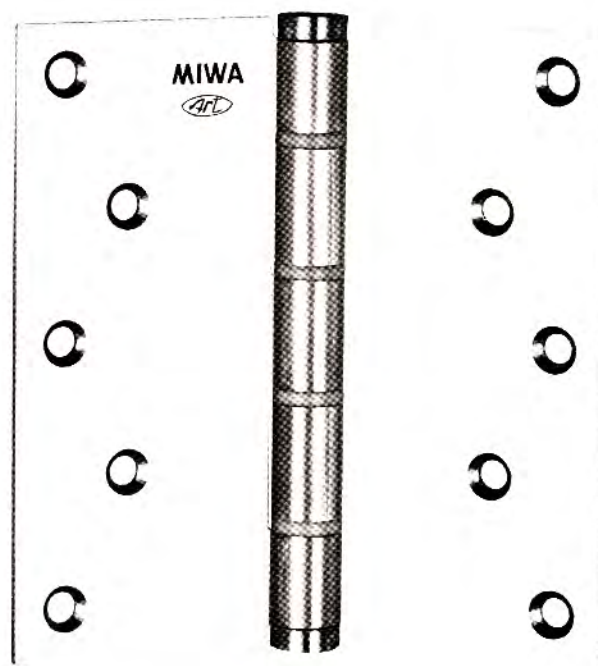


(写真はLSD型外開き左勝手用)



# リング付ステンレス丁番(JIS A5511相当品)

■外形寸法 P 245参照



■五管式でジョイント部分にジュラコンリング(特殊合成樹脂リング)を使用しておりますので、扉の開閉がスムーズです。

■軸にせり上り防止装置を採用しておりますので、軸の抜取りを防ぐことができます。

■堅牢で美しい仕上げです。

## 仕様

材質/仕上 18-8 ステンレス(SUS304) ヘヤーライン仕上

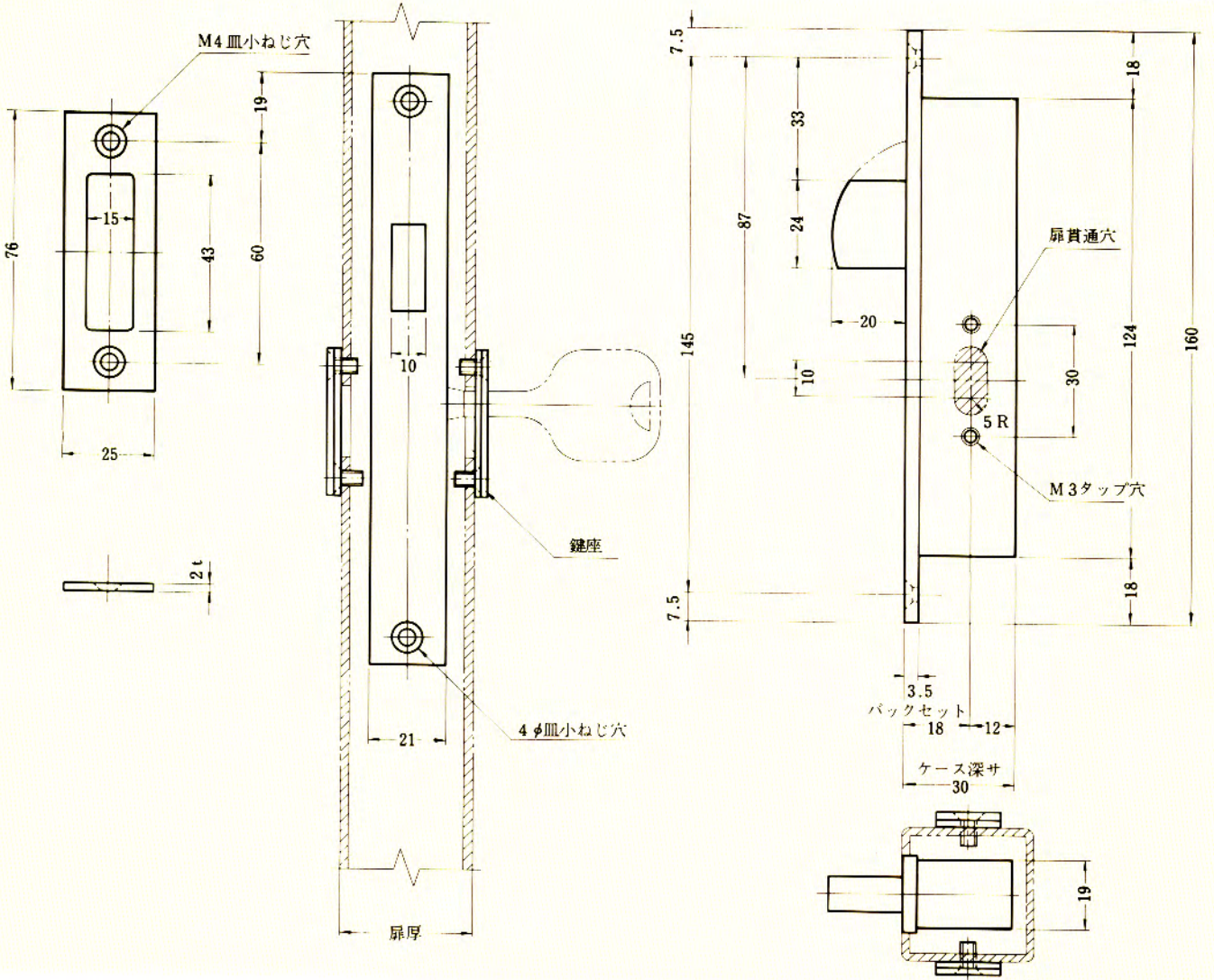
型式	材質	大きさ <sup>mm</sup>			芯棒径 <sup>mm</sup>	ネジ穴数	ネジの太さ、長さ <sup>mm</sup>
		全長	横幅	板厚			
89型	18-8 ステンレス	89	89	2.5	7	6	⊕4.1φ×25
102型	"	102	102	2.7	7	8	⊕4.5φ×25
127×102型	"	127	102	3.2	8	10	⊕4.5φ×25
127型	"	127	127	3.2	8	10	⊕4.5φ×25

## 建具と丁番の大きさ・数量の関係

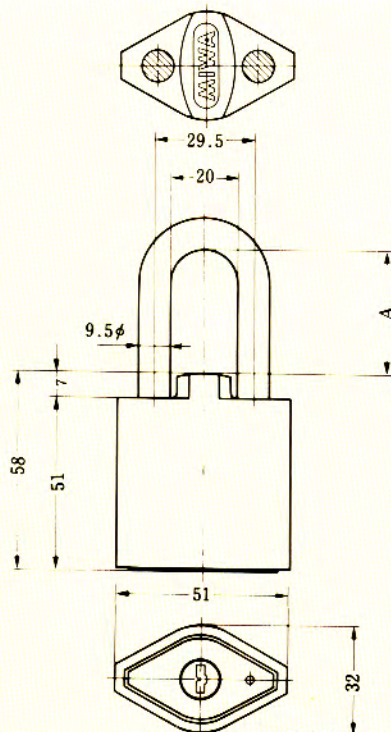
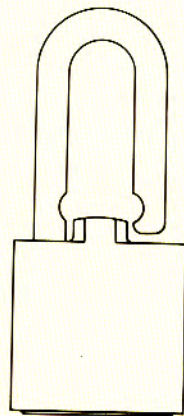
種類	建具		丁番の寸法 <sup>mm</sup>	建具の高さと丁番の枚数			
	厚さ <sup>mm</sup>	幅 <sup>mm</sup>		1.8m未満	1.8~2.0m	2.0~2.4m	2.4~3.0m
小窓戸 たな戸			64	2~3枚	2~3枚	3~4枚	4~5枚
窓障子 扉	20~30	600未満	76				
	30~33	650未満	89				
	33~36	750未満	102				
	36~43	750~ 850	127				
	43~50	850~ 900	127または152				
	50以上	900~1,000	152				

# GLH型

左右勝手共通



# ECPAL型



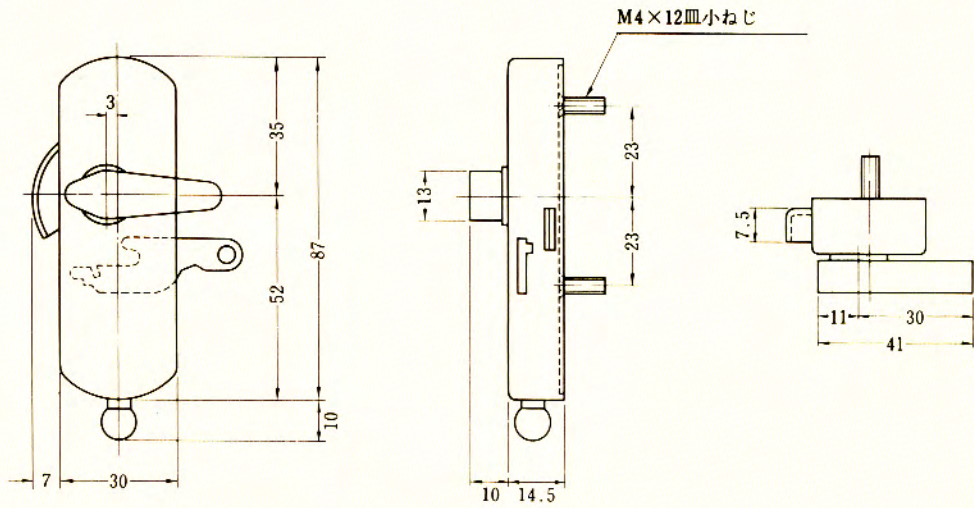
型式	A寸法
EC-PAL 35	36 <sup>mm</sup> / <sub>m</sub>
EC-PAL 75	76 <sup>mm</sup> / <sub>m</sub>
EC-PAL125	126 <sup>mm</sup> / <sub>m</sub>

# PB-1型 PB-2型 PB-3型

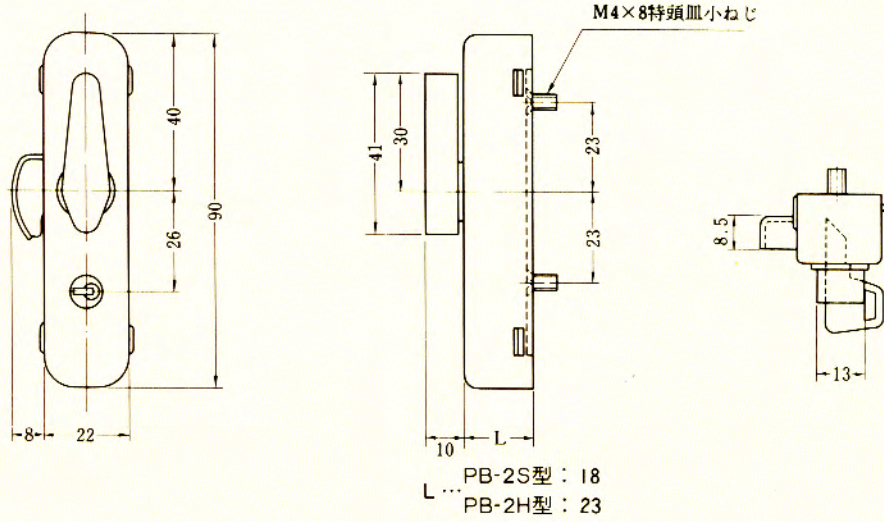
キー付クレセント

左右勝手あり  
本図は右勝手を示す

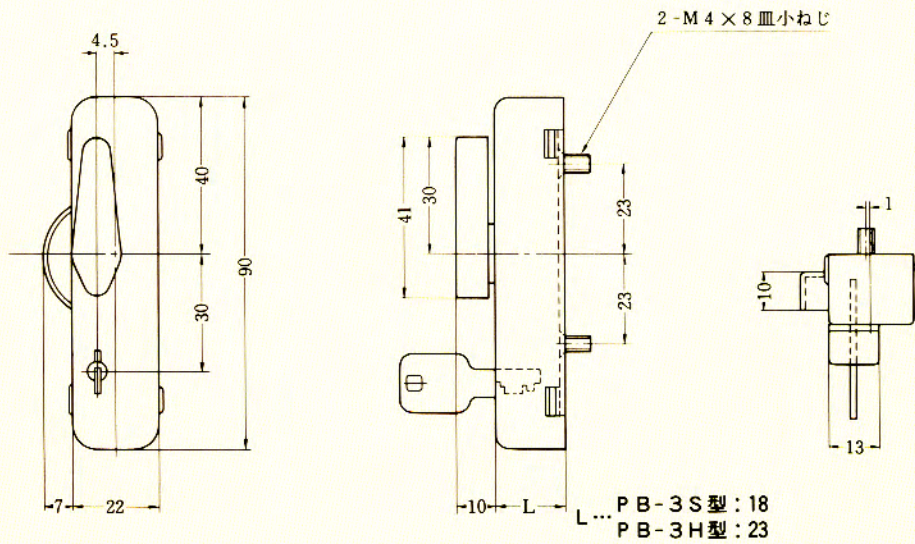
PB-1



PB-2



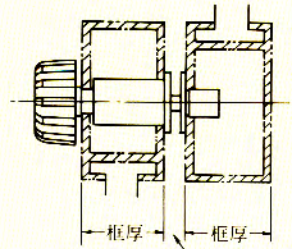
PB-3



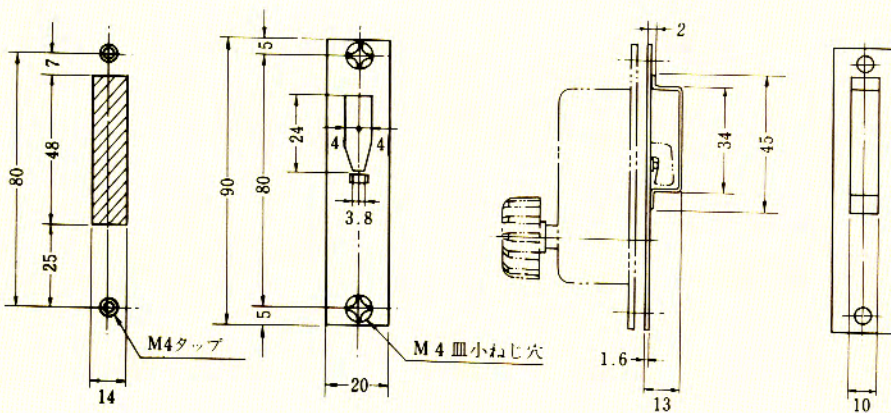
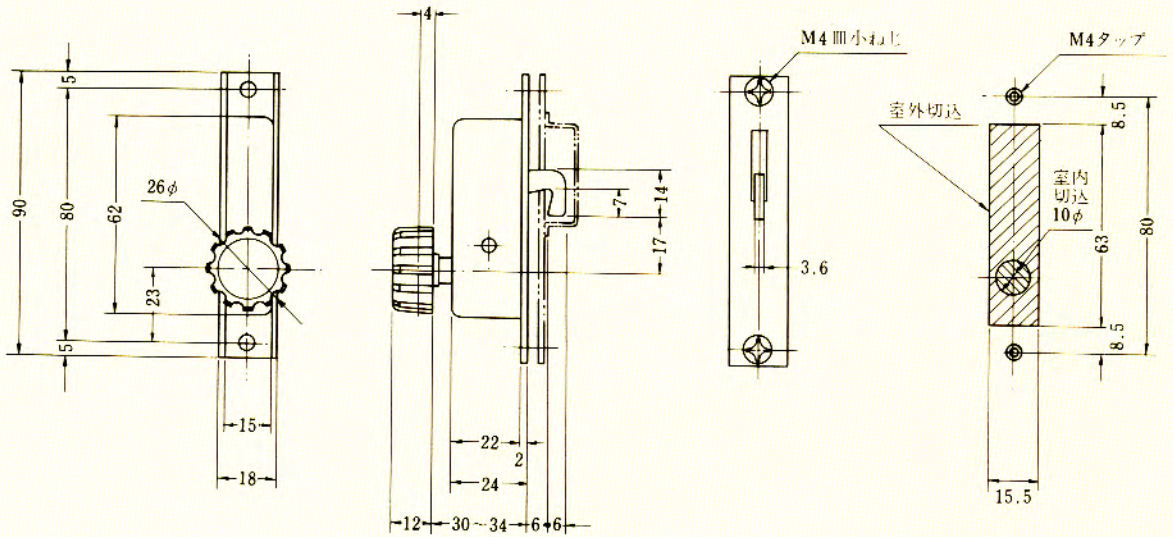
## SLS型

左右勝手共通

内 框	外 框	框 厚 $\phi$ mm	26 以上	~ 33	未 満
-----	-----	---------------	-------	------	-----



チリ寸法 { フロント板面付の場合4以上7.5以内  
フロント板埋込みの場合4以内

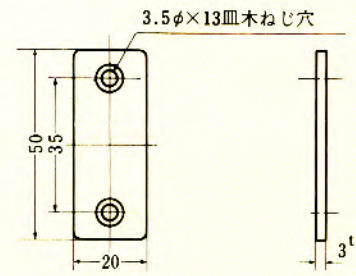
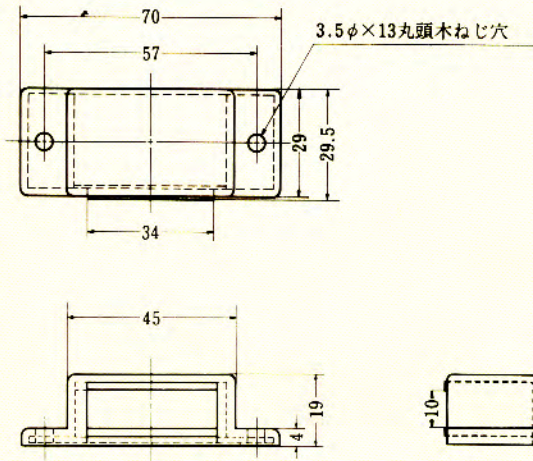


# M-1型 M-2型 M-3型

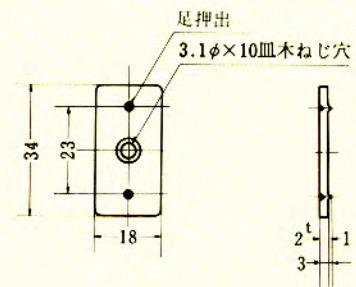
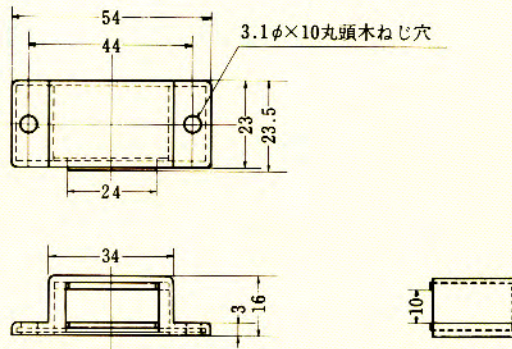
マグネットキャッチ

左右勝手共通

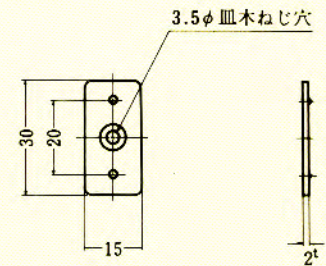
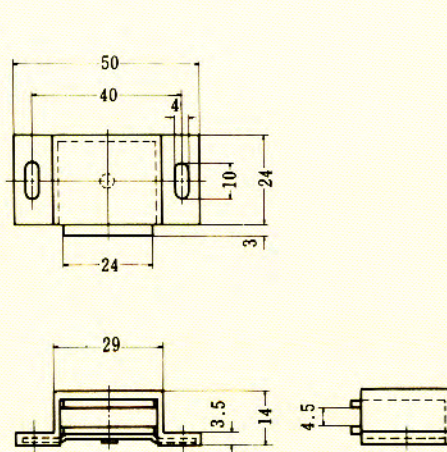
M-1



M-2



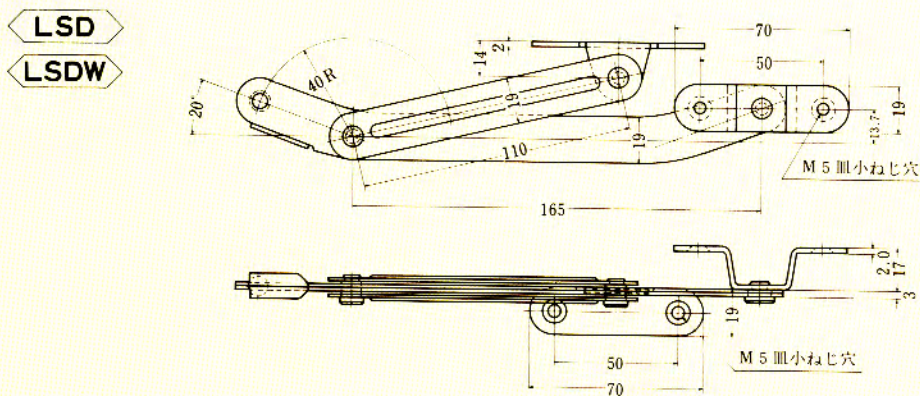
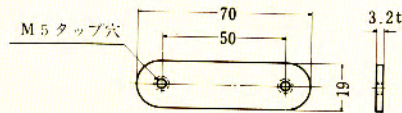
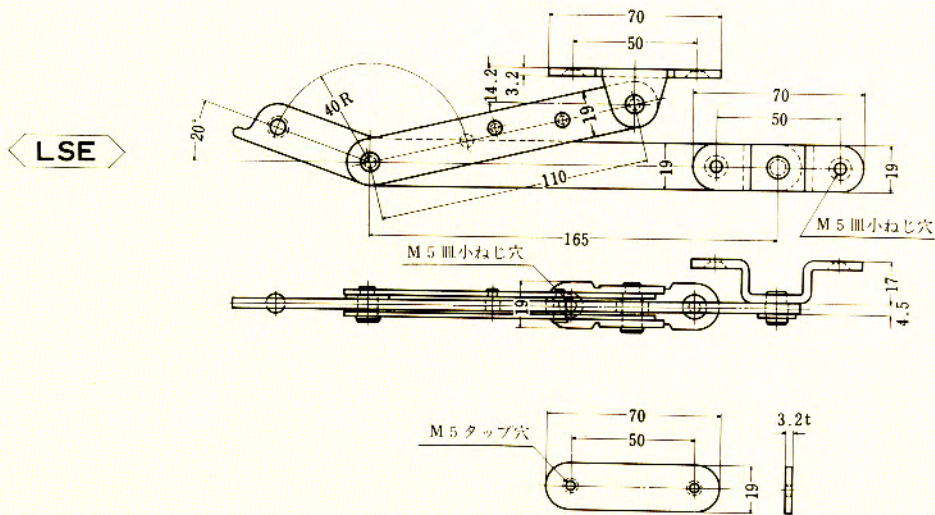
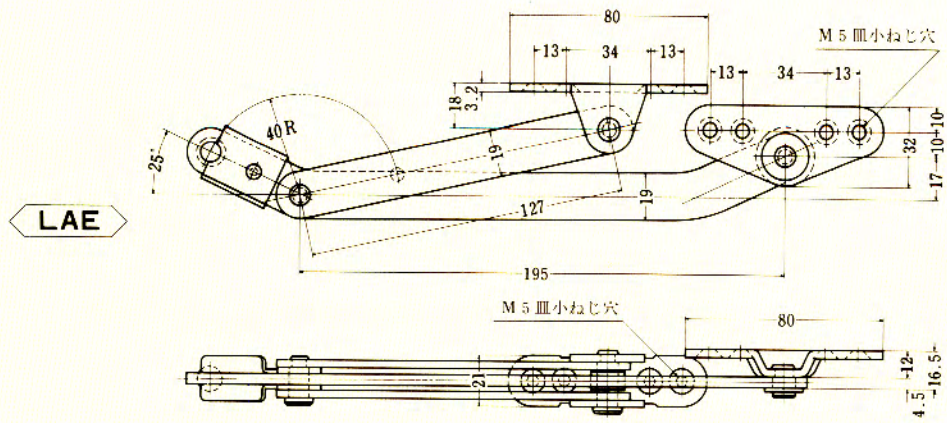
M-3



# LAE型 LSE型 LSD型 LSDW型

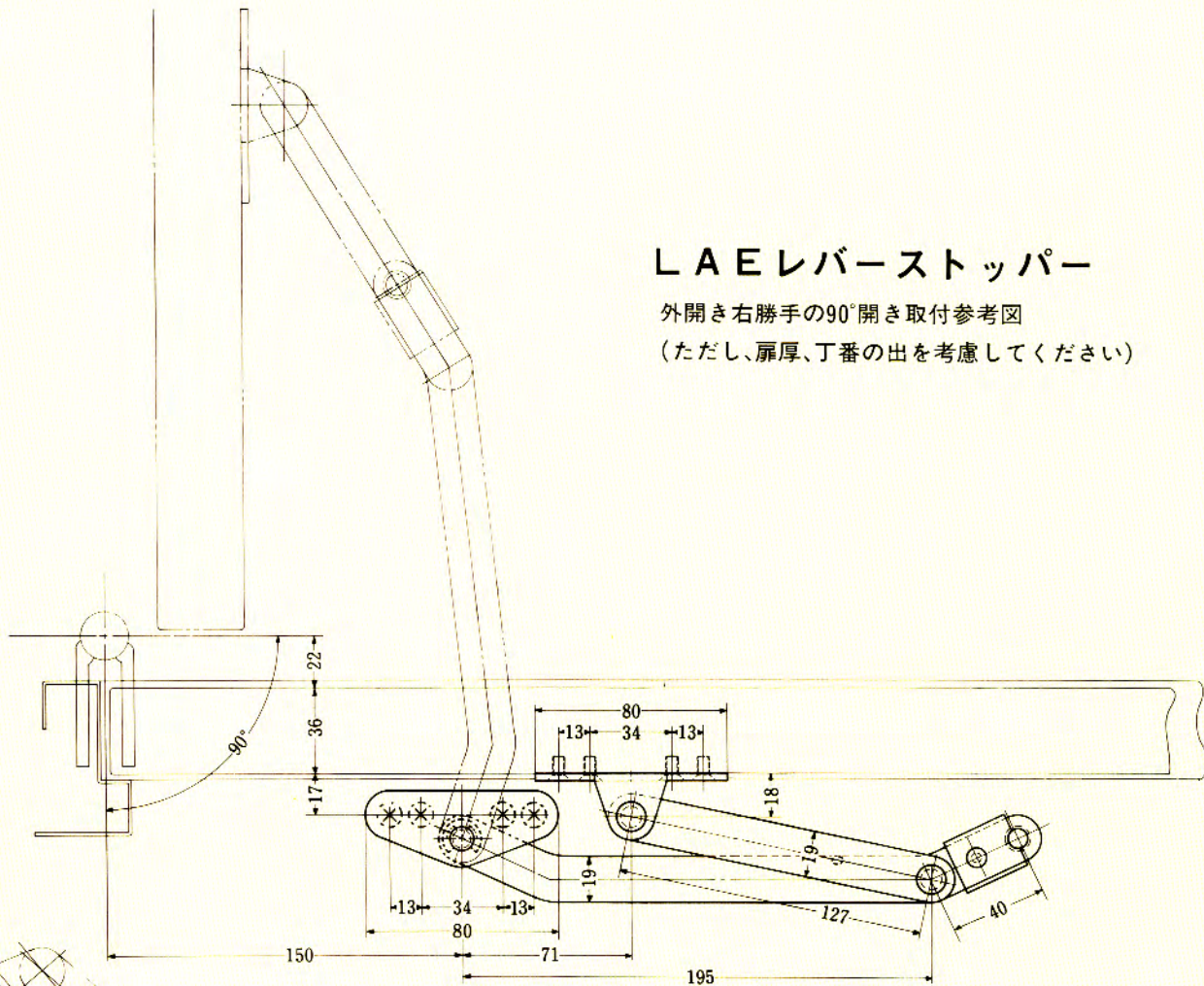
レバーストッパー

LAE、LSE：左右勝手共通  
LSD、LSDW：右勝手あり



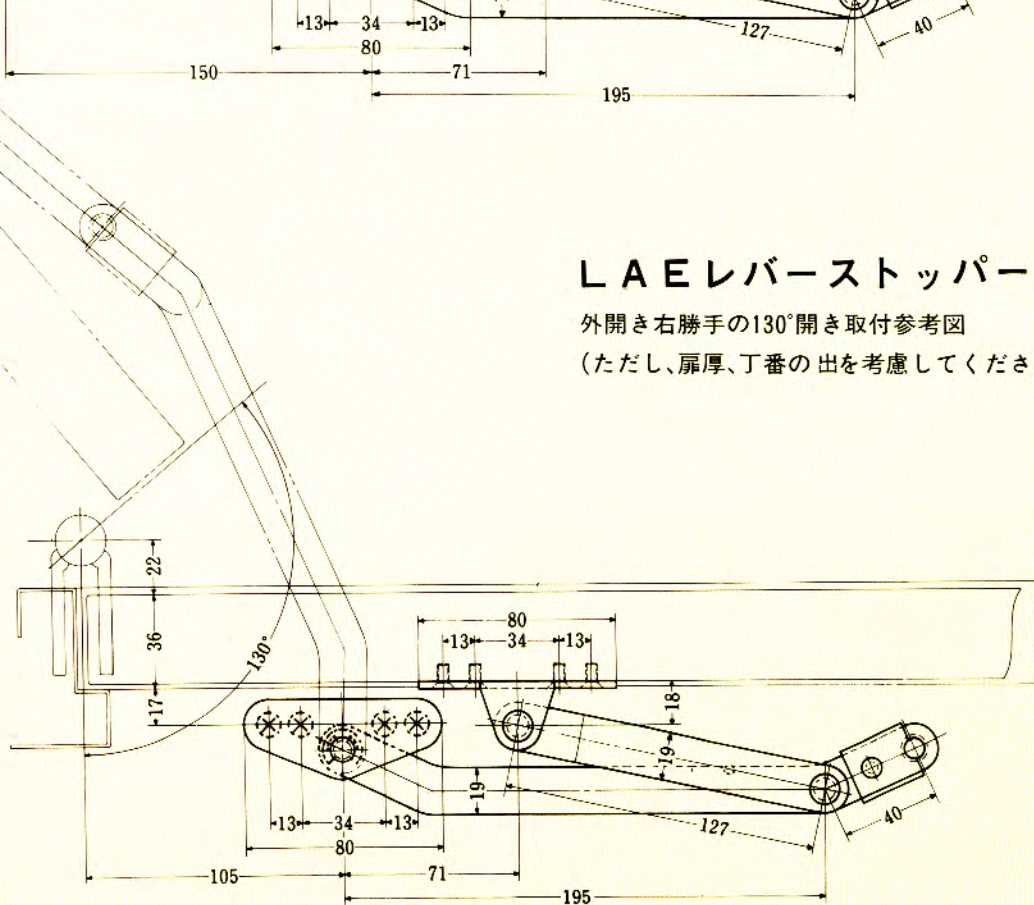
**LAE型**  
レバーストッパー

左右勝手共通



**LAEレバーストッパー**

外開き右勝手の90°開き取付参考図  
(ただし、扉厚、丁番の出を考慮してください)



**LAEレバーストッパー**

外開き右勝手の130°開き取付参考図  
(ただし、扉厚、丁番の出を考慮してください)

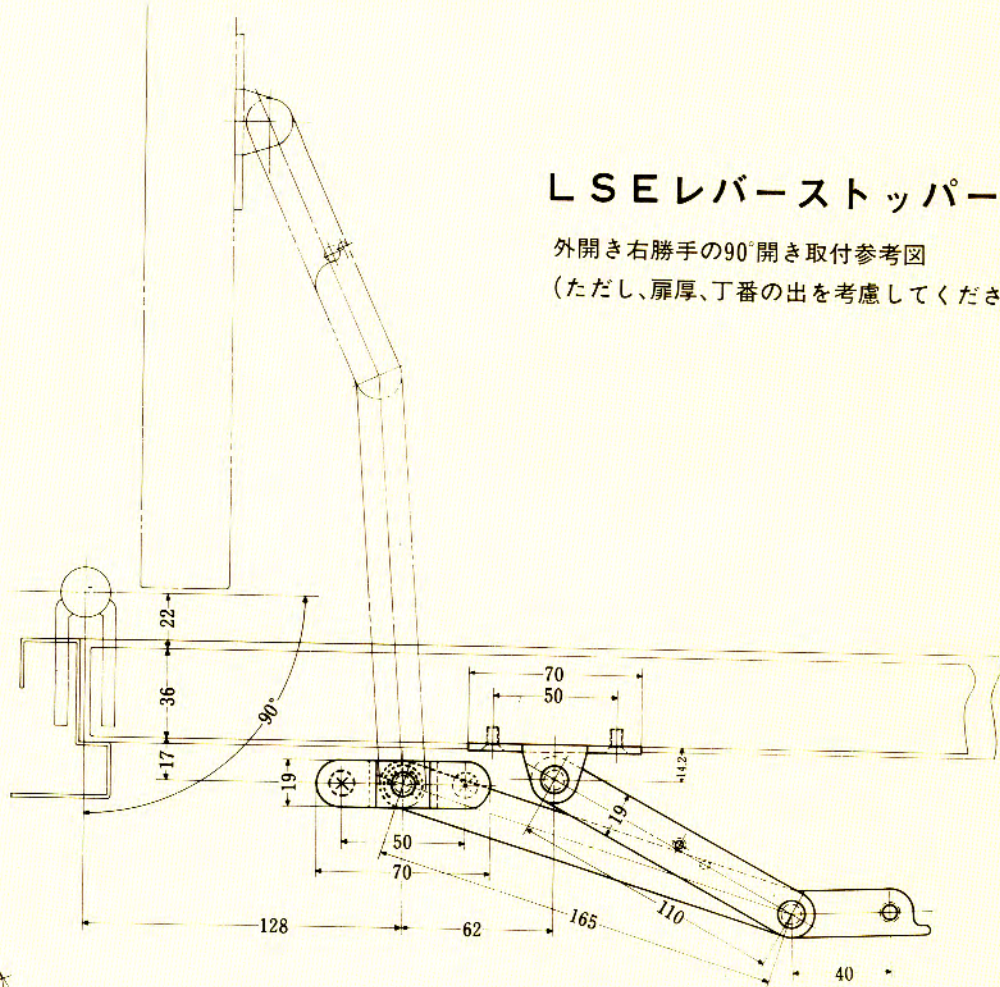
# レバーストッパー

## LSE型

左右勝手共通

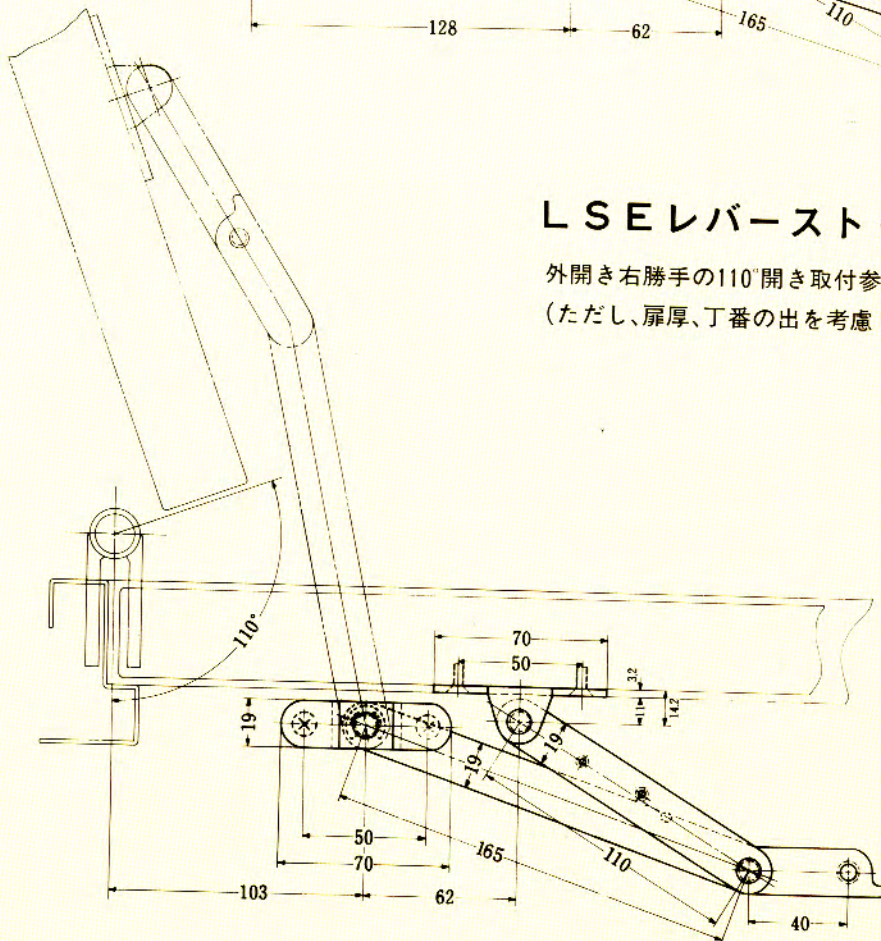
### LSEレバーストッパー

外開き右勝手の90°開き取付参考図  
(ただし、扉厚、丁番の出を考慮してください)



### LSEレバーストッパー

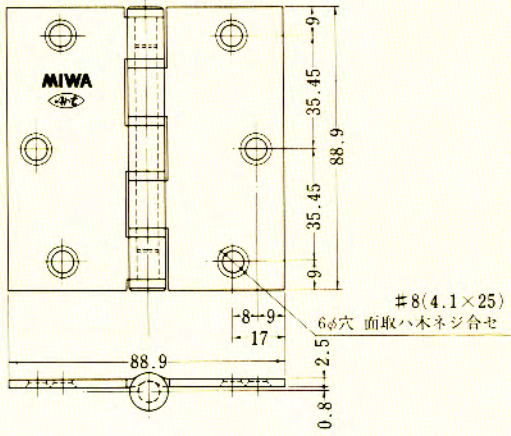
外開き右勝手の110°開き取付参考図  
(ただし、扉厚、丁番の出を考慮してください)



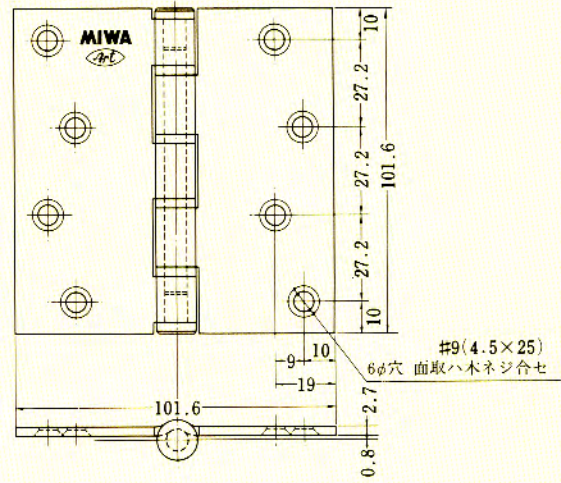


# リング付ステンレス丁番

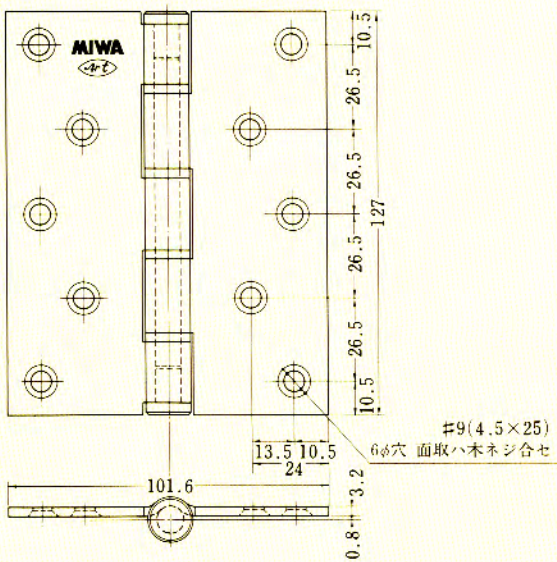
89型



102型



127×102型



127型

