Innovation of Signal Appliances

Products Catalog

総合カタログ

KAMADA SIGNAL APPLIANCES

- 変圧器
- 各種変圧器
- 駐車場信号システム
- 情報表示機器
- ベル・ブザー・マグネットドアスイッチ

鎌田信号機株式会社

http://www.hallo-signal.co.jp

Products

KAMADA SIGNAL APPLIANCES

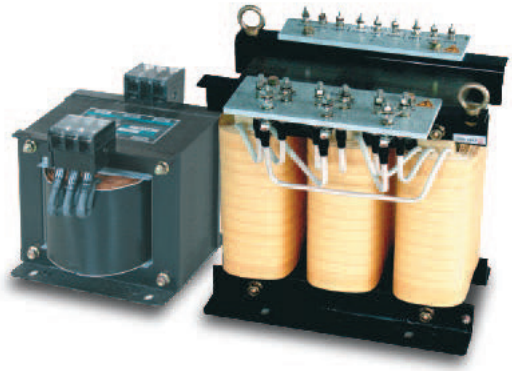
Catalog

総合カタログ

Innovation of Signal Appliances

Transformer

変 圧 器



KAMADA SIGNAL APPLIANCES

変圧器

Transformer

INDEX

参考文書の掲載頁

機能別　選定表

相　数		巻線方式	1次電圧(V)	2次電圧(V)	品　　番	掲載ページ
1　次	2　次					
単　相	単　相	単　巻	200, 220	100, 110	STP-A, ST-A	5～ 6
		複　巻	200, 220	100, 110	WTP-A, WT-A	7～ 8
			200, 220	24, 26	WTP-B	9～10
			100, 110	24, 26	WTP-C	9～10
			100, 110	200, 220	WTP-UP	9～10
			380, 400, 420, 440	200, 220, 240	WTP-G	11～12
			380, 400, 420, 440	100, 110, 115	WTP-H	11～12
			200, 220, 240	100, 110, 115	WTP-YM	13～14
		複巻 シールド付	200, 220	100, 110	WTP-AE	15～16
			380, 400, 420, 440	200, 220, 240	WTP-GE	17～18
			380, 400, 420, 440	100, 110, 115	WTP-HE	17～18
			100, 110, 120	100, 110, 120	WTP-ME	19～20
			200, 220, 240	200, 220, 240	WTP-YE	19～20
3　相	3相	複巻 Y－△	380, 400, 440	200, 220	3WT-G	21～22
	単相	複巻 逆 V	200	100	3WT-A	23～24
	単相3線	複巻 逆 V	200	200／100	3WT-R	23～24
	2相	スコット	200	100×2回路	3WT-S	25～26

品番別　選定表

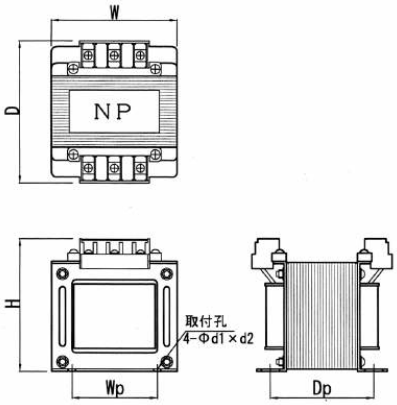
品　　番	内　　容	掲載ページ
STP-A	単相 単巻 1次200, 220V／2次100, 110V 容量 100VA～10kVA	5～ 6
ST-A	単相 単巻 1次200 ,220V／2次100, 110V 容量 12kVA～30kVA	5～ 6
WTP-A	単相 複巻 1次200, 220V／2次100, 110V 容量 50VA～5kVA	7～ 8
WT-A	単相 複巻 1次200, 220V／2次100, 110V 容量 6kVA～50kVA	7～ 8
WTP-B	単相 複巻 1次200, 220V／2次24, 26V 容量 50VA～1kVA	9～10
WTP-C	単相 複巻 1次100, 110V／2次24, 26V 容量 50VA～1kVA	9～10
WTP-UP	単相 複巻 アップ変圧器 1次100, 110V／2次200, 220V 容量 50VA～5kVA	9～10
WTP-G	単相 複巻 1次380, 400, 420, 440V／2次200, 220, 240V 容量 50VA～5kVA	11～12
WTP-H	単相 複巻 1次380, 400, 420, 440V／2次100, 110, 115V 容量 50VA～5kVA	11～12
WTP-YM	単相 複巻 1次200, 220, 240V／2次100, 110, 115V 容量 50VA～5kVA	13～14
WTP-AE	単相 複巻 静電シールド付1次200, 220V／2次100, 110V 容量 50VA～5kVA	15～16
WTP-GE	単相 複巻 静電シールド付1次380, 400, 420, 440V／2次200, 220, 240V 容量 50VA～5kVA	17～18
WTP-HE	単相 複巻 静電シールド付1次380, 400, 420, 440V／2次100, 110, 115V 容量 50VA～5kVA	17～18
WTP-ME	単相 複巻 静電シールド付1次100, 110, 120V／2次100, 110, 120V 容量 50VA～5kVA	19～20
WTP-YE	単相 複巻 静電シールド付1次200, 220, 240V／2次200, 220, 240V 容量 50VA～5kVA	19～20
3WT-G	3相 複巻 1次3相380, 400, 440V／2次3相200, 220V 容量 300VA～150kVA	21～22
3WT-A	逆V結線 複巻 1次3相200V／2次単相100V 容量 1kVA～50kVA	23～24
3WT-R	逆V結線 複巻 1次3相200V／2次単相3線式200／100V 容量 1kVA～50kVA	23～24
3WT-S	スコット結線 複巻 1次3相200V／2次単相100V 2回路 容量 3kVA～50kVA	25～26

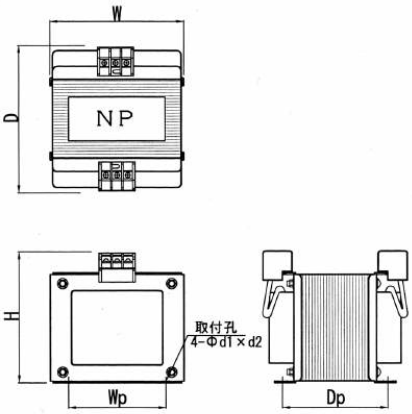
STP-A, ST-A 単相単巻変圧器

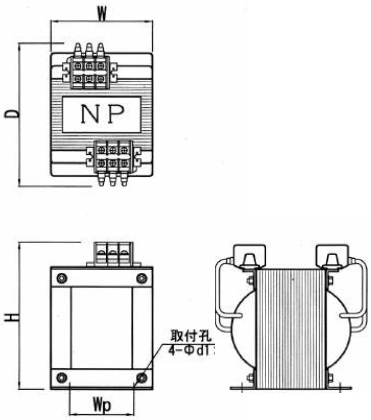
図 1

図 2

図 3







図および写真は、代表例です。

STP-A, ST-A 1次 200, 220V 2次 100, 110V

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法 (mm)							端子ネジ (mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
STP-100A	100	0.9	79	88	87	55	60	5.5	10	4	4	A
STP-150A	150	1.36	86	98	94	62	70	5.5	10	4	4	A
STP-200A	200	1.81	86	103	94	62	75	5.5	10	4	4	A
STP-300A	300	2.72	96	98	102	65	64	5.5	12	4	4	A
STP-500A	500	4.54	106	118	109	72	87	6.5	15	4	4	A
STP-1000A	1k	9.09	152	140	147	111	78	7	11	4	4	A
STP-1500A	1.5k	13.6	152	165	147	111	98	7	11	4	4	A
STP-2000A	2k	18.1	152	175	147	111	108	7	11	4	4	A
STP-3000A	3k	27.2	143	200	207	90	140	7.5	20	5	5	A
STP-4000A	4k	36.3	143	230	210	90	170	7.5	20	5	6	A
STP-5000A	5k	45.4	160	200	231	90	140	7.5	20	5	6	A
STP-6000A	6k	54.5	160	240	231	90	160	7.5	20	5	6	A
STP-7500A	7.5k	68.1	250	240	270	180	130	12	21	6	8	B
STP-10KA	10k	90.9	250	260	270	180	150	12	21	6	8	B
ST-12KA	12k	109	250	260	290	180	170	12	21	6	8	B
ST-15KA	15k	136	280	270	350	200	170	12	21	6	10	B
ST-20KA	20k	181	280	280	350	200	180	12	21	8	10	B
ST-25KA	25k	227	290	300	410	250	180	12	21	12	16	H
ST-30KA	30k	272	290	310	420	250	190	12	21	12	16	H

※表中記載の寸法・質量は標準値です。
※機能・性能の改良などにより予告なく仕様を変更する場合があります。

www.hallo-signal.co.jp

図 4

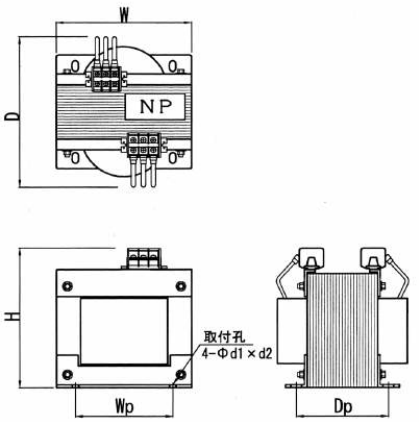
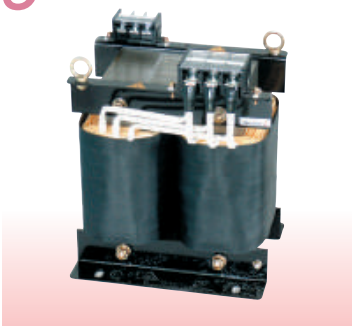


図 5



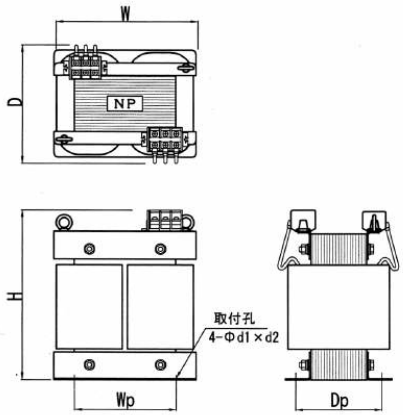
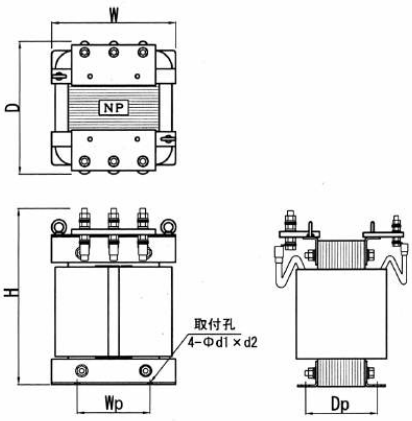


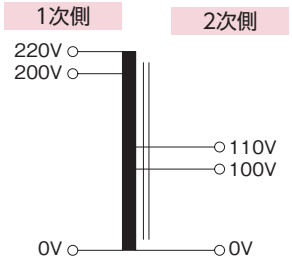
図 6



	端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
				品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
	ブロック	1.3	図-1	SB-100A	2	2.9	SBO-100A	204	5.8
	ブロック	2	図-1	SB-150A	2	3.6	SBO-150A	204	6.5
	ブロック	2.3	図-1	SB-200A	2	3.9	SBO-200A	204	6.8
	ブロック	2.6	図-1	SB-300A	2	4.2	SBO-300A	204	7.1
	ブロック	4.3	図-1	SB-500A	2	5.9	SBO-500A	204	8.8
	ブロック	7	図-2	SB-1000A	3	9.5	SBO-1000A	206	19.0
	ブロック	9.5	図-2	SB-1500A	4	13.2	SBO-1500A	206	21.5
	ブロック	11.8	図-2	SB-2000A	4	15.5	SBO-2000A	206	23.8
	ブロック	19.2	図-3	SB-3000A	5	24.2	SBO-3000A	206	31.2
	ブロック	24.2	図-3	SB-4000A	5	29.2	SBO-4000A	206	36.2
	ブロック	25	図-3	SB-5000A	6	31.6	SBO-5000A	206	37.0
	ブロック	29.4	図-3	SB-6000A	6	36.0	SBO-6000A	206	41.4
	ブロック	39.4	図-4	SB-7500A	7	48.6	SBO-7500A	208	55.4
	ブロック	48.5	図-4	SB-10KA	7	57.7	SBO-10KA	208	64.5
	ブロック	46	図-5	SB-12KA	7	57.0	SBO-12KA	208	62.0
	ブロック	62	図-5	SB-15KA	10	76.0	SBO-15KA	210	84.0
	ブロック	75	図-5	SB-20KA	10	89.0	SBO-20KA	210	97.0
	ボルト	70	図-6	SB-25KA	11	98.0	SBO-25KA	211	115.0
	ボルト	77	図-6	SB-30KA	11	105.0	SBO-30KA	211	122.0

屋内ケース(SB)、屋外防雨ケース(SBO)の形状寸法は
27～28ページを参照ください。

結線図

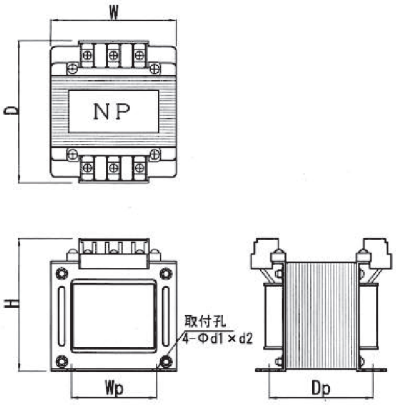


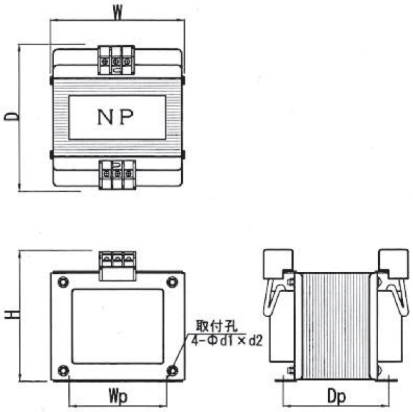
WTP-A, WT-A 単相複巻変圧器

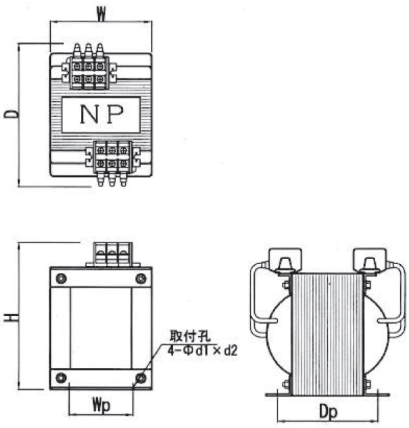
図 1

図 2

図 3







図および写真は、代表例です。

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法 (mm)							端子ネジ (mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
WTP-50A	50	0.45	79	93	87	55	65	5.5	10	4	4	A
WTP-100A	100	0.9	86	103	94	62	75	5.5	10	4	4	A
WTP-150A	150	1.36	96	108	102	65	74	5.5	12	4	4	A
WTP-200A	200	1.81	106	108	109	72	77	6.5	15	4	4	A
WTP-300A	300	2.72	106	118	109	72	87	6.5	15	4	4	A
WTP-500A	500	4.54	152	140	147	111	78	7	11	4	4	A
WTP-750A	750	6.81	152	155	147	111	88	7	11	4	4	A
WTP-1000A	1k	9.09	152	180	147	111	118	7	11	4	4	A
WTP-1500A	1.5k	13.6	143	200	207	90	140	7.5	20	5	5	A
WTP-2000A	2k	18.1	143	230	207	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-3000A	3k	27.2	160	240	228	90	160	7.5	20	5	5	A
WTP-4000A	4k	36.3	250	240	256	180	130	12	21	5	6	B
WTP-5000A	5k	45.4	250	260	256	180	150	12	21	5	6	B
WT-6000A	6k	54.5	250	260	280	180	170	12	21	5	6	B
WT-7500A	7.5k	68.1	280	270	340	200	170	12	21	6	6	B
WT-10KA	10k	90.9	280	280	350	200	180	12	21	6	8	B
WT-12KA	12k	109	290	320	410	250	180	12	21	8	12	H
WT-15KA	15k	136	290	330	410	250	190	12	21	10	12	H
WT-20KA	20k	181.8	310	360	450	250	190	12	21	10	16	H
WT-25KA	25k	227	340	380	490	200	190	12	21	12	16	H
WT-30KA	30k	272.7	340	400	485	200	200	12	21	12	16	H
WT-40KA	40k	363	380	420	570	280	240	12	21	16	20	H
WT-50KA	50k	454	400	430	590	300	250	12	21	16	20	H

※表中記載の寸法・質量は標準値です。
※機能・性能の改良などにより予告なく仕様を変更する場合があります。

1次 200, 220V
2次 100, 110V

www.hallo-signal.co.jp

図 4

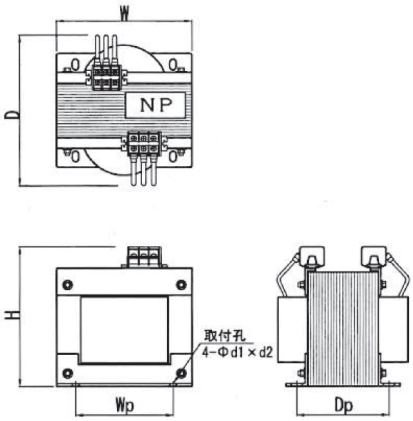
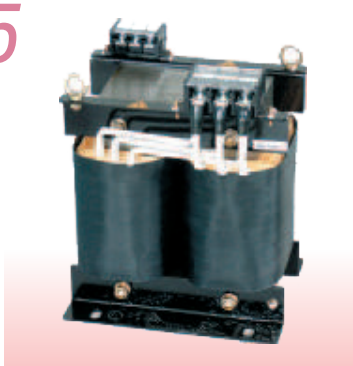


図 5



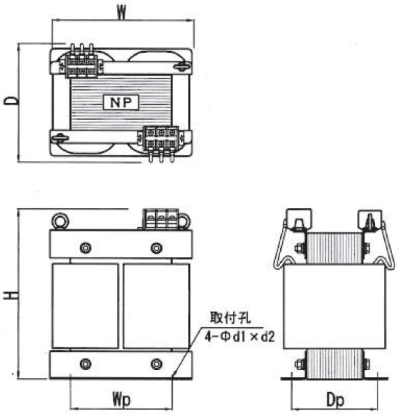
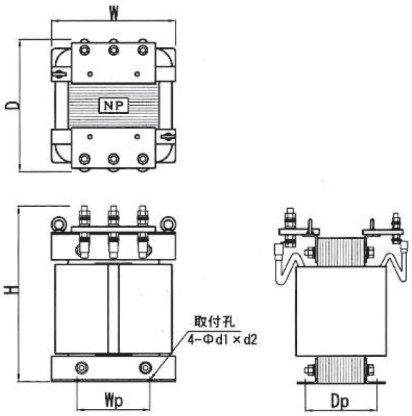


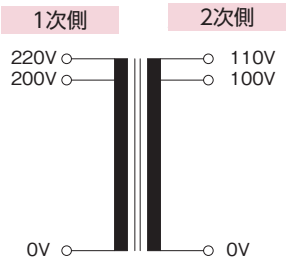
図 6



	端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
				品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
	ブロック	1.4	図-1	WB-50A	2	3.0	WBO-50A	204	5.9
	ブロック	2.3	図-1	WB-100A	2	3.9	WBO-100A	204	6.8
	ブロック	3	図-1	WB-150A	2	4.6	WBO-150A	204	7.5
	ブロック	3.7	図-1	WB-200A	2	5.3	WBO-200A	204	8.2
	ブロック	4.4	図-1	WB-300A	2	6.0	WBO-300A	204	8.9
	ブロック	7.3	図-2	WB-500A	3	9.8	WBO-500A	206	19.3
	ブロック	8.8	図-2	WB-750A	4	12.5	WBO-750A	206	20.8
	ブロック	12.6	図-2	WB-1000A	4	16.3	WBO-1000A	206	24.6
	ブロック	19.2	図-3	WB-1500A	5	24.2	WBO-1500A	206	31.2
	ブロック	24.2	図-3	WB-2000A	5	29.2	WBO-2000A	206	36.2
	ブロック	29.4	図-3	WB-3000A	6	36.0	WBO-3000A	206	41.4
	ブロック	39.4	図-4	WB-4000A	7	48.6	WBO-4000A	208	55.4
	ブロック	48.5	図-4	WB-5000A	7	57.7	WBO-5000A	208	64.5
	ブロック	46	図-5	WB-6000A	7	55.2	WBO-6000A	208	62
	ブロック	62	図-5	WB-7500A	10	76	WBO-7500A	210	84
	ブロック	75	図-5	WB-10KA	10	89	WBO-10KA	210	97
	ボルト	70	図-6	WB-12KA	11	98	WBO-12KA	211	115
	ボルト	77	図-6	WB-15KA	11	105	WBO-15KA	211	122
	ボルト	96	図-6	WB-20KA	11	124	WBO-20KA	211	141
	ボルト	132	図-6	WB-25KA	12	170	WBO-25KA	212	189
	ボルト	140	図-6	WB-30KA	12	178	WBO-30KA	212	197
	ボルト	180	図-6	WB-40KA	13H-700	225	WBO-40KA	213-H700	245
	ボルト	211	図-6	WB-50KA	13H-700	256	WBO-50KA	213-H700	276

屋内ケース(WB)、屋外防雨ケース(WBO)の形状寸法は
27～28ページを参照ください。

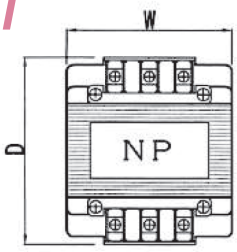
結線図



WTP-Aシリーズにつきましては容量5KVAまでの静電シールド付を品番末尾にEを付けWTP-AEとして製作しております。
それ以外のシリーズは標準品番はありませんが特注品として製作しております。

WTP-B, WTP-C, WTP-UP

図1



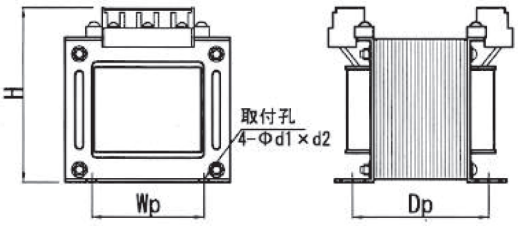
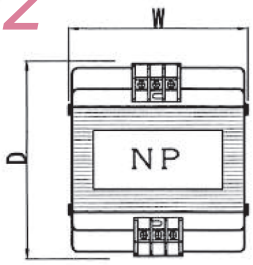
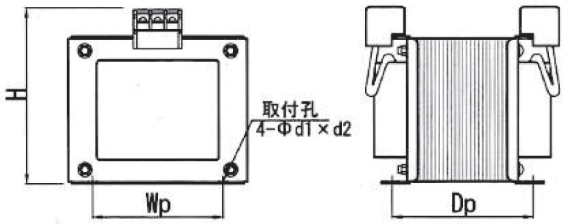


図2





図および写真は、代表例です。

WTP-B　単相複巻　1次電圧 200, 220V　2次電圧 24, 26V

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
WTP-50B	50	1.92	79	93	87	55	65	5.5	10	4	4	A
WTP-100B	100	3.84	86	103	94	62	75	5.5	10	4	4	A
WTP-150B	150	5.76	96	108	102	65	74	5.5	12	4	4	A
WTP-200B	200	7.69	106	108	109	72	77	6.5	15	4	4	A
WTP-300B	300	11.5	119	113	118	80	75	7	11	4	4	A
WTP-500B	500	19.2	152	150	147	111	78	7	11	4	4	A
WTP-750B	750	28.8	152	170	147	111	88	7	11	4	4	A
WTP-1000B	1k	38.4	152	190	147	111	118	7	11	4	4	A

WTP-C　単相複巻　1次電圧 100, 110V　2次電圧 24, 26V

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
WTP-50C	50	1.92	79	93	87	55	65	5.5	10	4	4	A
WTP-100C	100	3.84	86	103	94	62	75	5.5	10	4	4	A
WTP-150C	150	5.76	96	108	102	65	74	5.5	12	4	4	A
WTP-200C	200	7.69	106	108	109	72	77	6.5	15	4	4	A
WTP-300C	300	11.5	119	113	118	80	75	7	11	4	4	A
WTP-500C	500	19.2	152	150	147	111	78	7	11	4	4	A
WTP-750C	750	28.8	152	170	147	111	88	7	11	4	4	A
WTP-1000C	1k	38.4	152	190	147	111	118	7	11	4	4	A

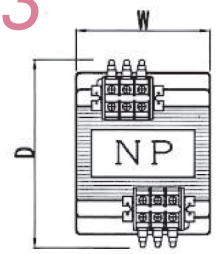
WTP-UP　単相複巻　1次電圧 100, 110V　2次電圧 200, 220V

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
WTP-50UP	50	0.22	79	93	87	55	65	5.5	10	4	4	A
WTP-100UP	100	0.45	86	103	94	62	75	5.5	10	4	4	A
WTP-150UP	150	0.68	96	108	102	65	74	5.5	12	4	4	A
WTP-200UP	200	0.9	106	108	109	72	77	6.5	15	4	4	A
WTP-300UP	300	1.36	106	118	109	72	87	6.5	15	4	4	A
WTP-500UP	500	2.27	152	140	147	111	78	7	11	4	4	A
WTP-750UP	750	3.4	152	155	147	111	88	7	11	4	4	A
WTP-1000UP	1k	4.54	152	180	147	111	118	7	11	4	4	A
WTP-1500UP	1.5k	6.81	143	200	207	90	140	7.5	20	5	5	A
WTP-2000UP	2k	9.09	143	230	207	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-3000UP	3k	13.6	160	240	228	90	160	7.5	20	5	5	A
WTP-4000UP	4k	18.1	250	240	256	180	130	12	21	6	5	B
WTP-5000UP	5k	22.7	250	260	256	180	150	12	21	6	5	B

※表中記載の寸法・質量は標準値です。
※機能・性能の改良などにより予告なく仕様を変更する場合があります。

www.hallo-signal.co.jp

図3



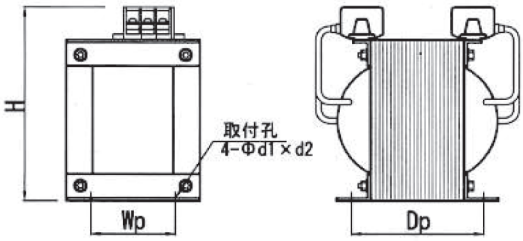
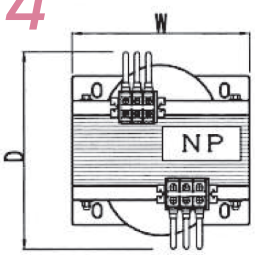
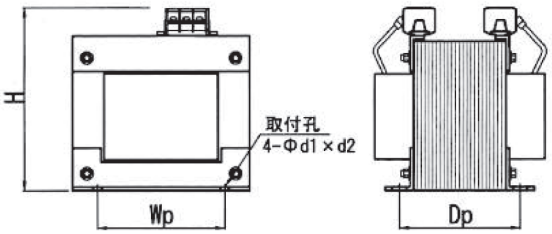


図4





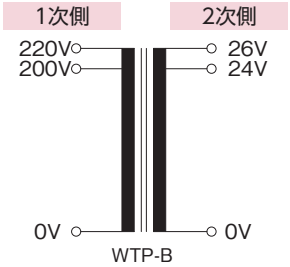
端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
			品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
ブロック	1.4	図-1	WB-50B	2	3.0	WBO-50B	204	5.9
ブロック	2.3	図-1	WB-100B	2	3.9	WBO-100B	204	6.8
ブロック	3	図-1	WB-150B	2	4.6	WBO-150B	204	7.5
ブロック	3.7	図-1	WB-200B	2	5.3	WBO-200B	204	8.2
ブロック	5	図-1	WB-300B	2	6.6	WBO-300B	204	9.5
ブロック	7.3	図-2	WB-500B	3	9.8	WBO-500B	206	19.3
ブロック	8.8	図-2	WB-750B	4	12.5	WBO-750B	206	20.8
ブロック	12.6	図-2	WB-1000B	4	16.3	WBO-1000B	206	24.6

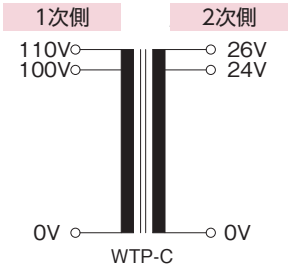
端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
			品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
ブロック	1.4	図-1	WB-50C	2	3.0	WBO-50C	204	5.9
ブロック	2.3	図-1	WB-100C	2	3.9	WBO-100C	204	6.8
ブロック	3	図-1	WB-150C	2	4.7	WBO-150C	204	7.6
ブロック	3.7	図-1	WB-200C	2	5.4	WBO-200C	204	8.3
ブロック	5	図-1	WB-300C	2	6.6	WBO-300C	204	9.5
ブロック	7.3	図-2	WB-500C	3	9.9	WBO-500C	206	19.4
ブロック	8.8	図-2	WB-750C	4	12.6	WBO-750C	206	20.9
ブロック	12.6	図-2	WB-1000C	4	16.5	WBO-1000C	206	24.8

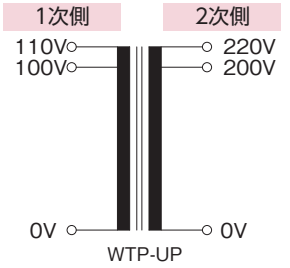
端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
			品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
ブロック	1.4	図-1	WB-50UP	2	3.0	WBO-50UP	204	5.9
ブロック	2.3	図-1	WB-100UP	2	3.9	WBO-100UP	204	6.8
ブロック	3	図-1	WB-150UP	2	4.6	WBO-150UP	204	7.5
ブロック	3.7	図-1	WB-200UP	2	5.3	WBO-200UP	204	8.2
ブロック	4.4	図-1	WB-300UP	2	6.0	WBO-300UP	204	8.9
ブロック	7.3	図-2	WB-500UP	3	9.8	WBO-500UP	206	19.3
ブロック	8.8	図-2	WB-750UP	4	12.5	WBO-750UP	206	20.8
ブロック	12.6	図-2	WB-1000UP	4	16.3	WBO-1000UP	206	24.6
ブロック	19.2	図-3	WB-1500UP	5	24.2	WBO-1500UP	206	31.2
ブロック	24.2	図-3	WB-2000UP	5	29.2	WBO-2000UP	206	36.2
ブロック	29.4	図-3	WB-3000UP	6	36.0	WBO-3000UP	206	41.4
ブロック	39.4	図-4	WB-4000UP	7	48.6	WBO-4000UP	208	55.4
ブロック	48.5	図-4	WB-5000UP	7	57.7	WBO-5000UP	208	64.5

屋内ケース(WB)、屋外防雨ケース(WBO)の形状寸法は
27～28ページを参照ください。

結線図

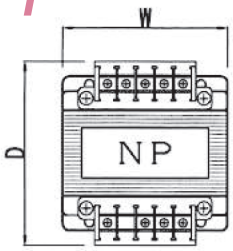


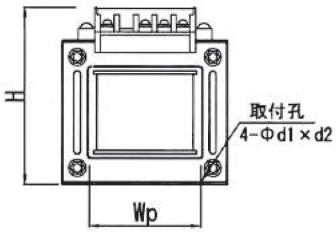




WTP-G, WTP-H

図 1





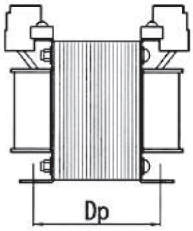
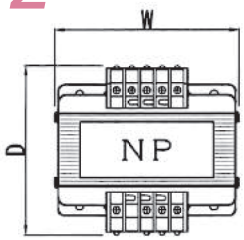
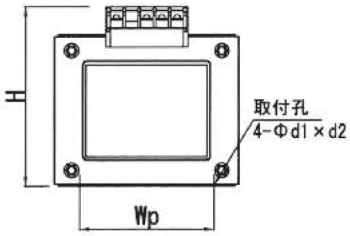
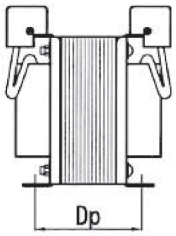


図 2







図および写真は、代表例です。

WTP-G　単相複巻

1次電圧 380, 400, 420, 440V　2次電圧 200, 220, 240V

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
WTP-50G	50	0.2	79	98	87	55	70	5.5	10	4	4	A
WTP-100G	100	0.41	96	98	102	65	64	5.5	12	4	4	A
WTP-150G	150	0.62	106	103	109	72	72	6.5	15	4	4	A
WTP-200G	200	0.83	106	108	109	72	77	6.5	15	4	4	A
WTP-300G	300	1.25	119	113	118	80	75	7	11	4	4	A
WTP-500G	500	2.08	152	150	147	111	88	7	11	4	4	A
WTP-750G	750	3.12	152	170	147	111	98	7	11	4	4	A
WTP-1000G	1k	4.16	152	185	147	111	118	7	11	4	4	A
WTP-1500G	1.5k	6.25	143	200	207	90	140	7.5	20	5	5	A
WTP-2000G	2k	8.33	143	230	207	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-3000G	3k	12.5	160	250	228	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-4000G	4k	16.6	250	240	253	180	130	12	21	5	5	B
WTP-5000G	5k	20.8	250	260	253	180	150	12	21	5	5	B

WTP-H　単相複巻

1次電圧 380, 400, 420, 440V　2次電圧 100, 110, 115V

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
WTP-50H	50	0.43	79	98	87	55	70	5.5	10	4	4	A
WTP-100H	100	0.86	96	98	102	65	64	5.5	12	4	4	A
WTP-150H	150	1.3	106	103	109	72	72	6.5	15	4	4	A
WTP-200H	200	1.73	106	108	109	72	77	6.5	15	4	4	A
WTP-300H	300	2.6	119	113	118	80	75	7	11	4	4	A
WTP-500H	500	4.34	152	150	147	111	88	7	11	4	4	A
WTP-750H	750	6.52	152	170	147	111	98	7	11	4	4	A
WTP-1000H	1k	8.69	152	185	147	111	118	7	11	4	4	A
WTP-1500H	1.5k	13	143	200	207	90	140	7.5	20	5	5	A
WTP-2000H	2k	17.3	143	230	207	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-3000H	3k	26	160	250	228	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-4000H	4k	34.7	250	240	261	180	130	12	21	5	6	B
WTP-5000H	5k	43.4	250	260	261	180	150	12	21	5	6	B

※表中記載の寸法・質量は標準値です。
※機能・性能の改良などにより予告なく仕様を変更する場合があります。

www.hallo-signal.co.jp

図3

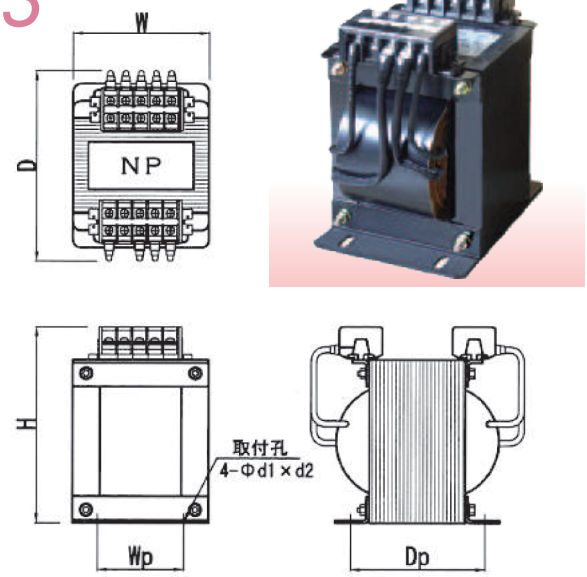
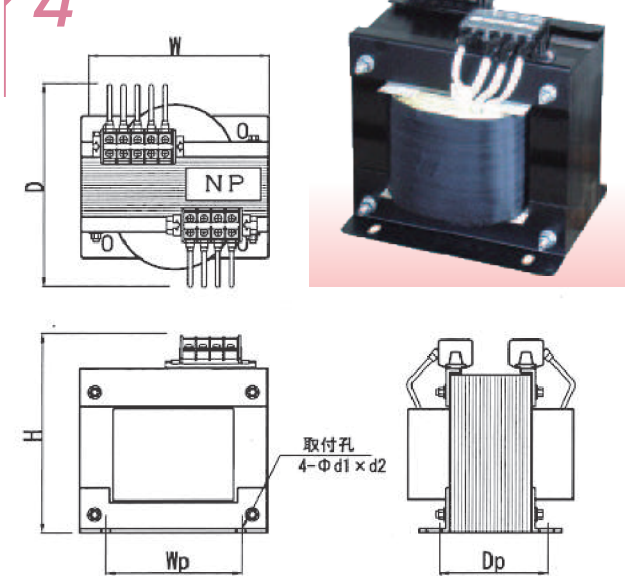


図4

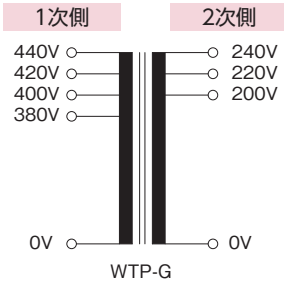


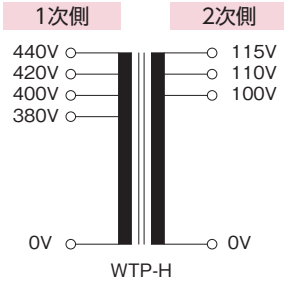
	端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
				品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
	ブロック	1.7	図-1	WB-50G	2	3.3	WBO-50G	204	6.2
	ブロック	2.7	図-1	WB-100G	2	4.3	WBO-100G	204	7.2
	ブロック	3.4	図-1	WB-150G	2	5.0	WBO-150G	204	7.9
	ブロック	3.7	図-1	WB-200G	2	5.3	WBO-200G	204	8.2
	ブロック	5	図-1	WB-300G	2	6.6	WBO-300G	204	9.5
	ブロック	8.7	図-2	WB-500G	3	11.2	WBO-500G	206	20.7
	ブロック	9.8	図-2	WB-750G	4	13.5	WBO-750G	206	21.8
	ブロック	12.6	図-2	WB-1000G	4	16.3	WBO-1000G	206	24.6
	ブロック	20	図-3	WB-1500G	5	25.0	WBO-1500G	206	32.0
	ブロック	24.2	図-3	WB-2000G	5	29.2	WBO-2000G	206	36.2
	ブロック	31.5	図-3	WB-3000G	6	38.1	WBO-3000G	206	43.5
	ブロック	39.4	図-4	WB-4000G	7	48.6	WBO-4000G	208	55.4
	ブロック	48.5	図-4	WB-5000G	7	57.7	WBO-5000G	208	64.5

	端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
				品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
	ブロック	1.7	図-1	WB-50H	2	3.3	WBO-50H	204	6.2
	ブロック	2.7	図-1	WB-100H	2	4.3	WBO-100H	204	7.2
	ブロック	3.4	図-1	WB-150H	2	5.0	WBO-150H	204	7.9
	ブロック	3.7	図-1	WB-200H	2	5.3	WBO-200H	204	8.2
	ブロック	5	図-1	WB-300H	2	6.6	WBO-300H	204	9.5
	ブロック	8.7	図-2	WB-500H	3	11.2	WBO-500H	206	20.7
	ブロック	9.8	図-2	WB-750H	4	13.5	WBO-750H	206	21.8
	ブロック	12.6	図-2	WB-1000H	4	16.3	WBO-1000H	206	24.6
	ブロック	20	図-3	WB-1500H	5	25.0	WBO-1500H	206	32.0
	ブロック	24.2	図-3	WB-2000H	5	29.2	WBO-2000H	206	36.2
	ブロック	31.5	図-3	WB-3000H	6	38.1	WBO-3000H	206	43.5
	ブロック	39.4	図-4	WB-4000H	7	48.6	WBO-4000H	208	55.4
	ブロック	48.5	図-4	WB-5000H	7	57.7	WBO-5000H	208	64.5

屋内ケース(WB)、屋外防雨ケース(WBO)の形状寸法は
27～28ページを参照ください。

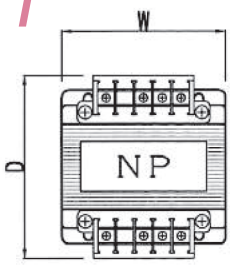
結線図





WTP-YM

図 1



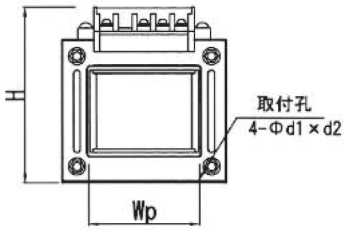
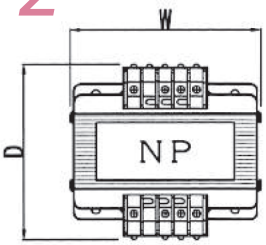
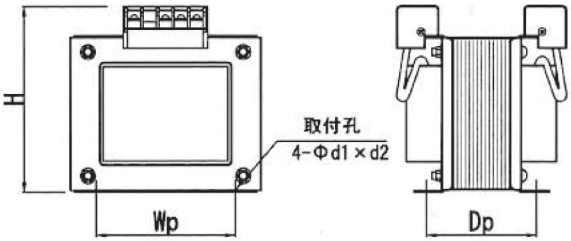


図 2





図および写真は、代表例です。

WTP-YM 単相複巻　1次電圧 200, 220, 240V　2次電圧 100, 110, 115V

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
WTP-50YM	50	0.43	79	98	87	55	70	5.5	10	4	4	A
WTP-100YM	100	0.86	96	98	102	65	64	5.5	12	4	4	A
WTP-150YM	150	1.3	96	108	102	65	74	5.5	12	4	4	A
WTP-200YM	200	1.73	106	108	109	72	77	6.5	15	4	4	A
WTP-300YM	300	2.6	119	113	118	80	75	7	11	4	4	A
WTP-500YM	500	4.34	152	140	147	111	78	7	11	4	4	A
WTP-750YM	750	6.52	152	165	147	111	98	7	11	4	4	A
WTP-1000YM	1k	8.69	152	180	147	111	118	7	11	4	4	A
WTP-1500YM	1.5k	13	143	200	207	90	140	7.5	20	5	5	A
WTP-2000YM	2k	17.3	143	230	207	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-3000YM	3k	26	160	250	228	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-4000YM	4k	34.7	250	240	261	180	130	12	21	5	6	B
WTP-5000YM	5k	43.4	250	260	261	180	150	12	21	5	6	B

※表中記載の寸法・質量は標準値です。　※機能・性能の改良などにより予告なく仕様を変更する場合があります。

参考　単巻変圧器と複巻変圧器の違い

1

1. 複巻変圧器
複巻変圧器は最も一般的な変圧器で、鉄心に1次巻線と2次巻線が絶縁されて巻かれています。
1次と2次は絶縁されていますので1次側の接地方法に関係なく2次側の接地を任意に行えます。
2次側を接地せずに使用する場合など、1次2次巻線間の静電容量による2次巻線への電圧移行を軽減することを目的とした静電シールド付き変圧器があります。

www.hallo-signal.co.jp

図3

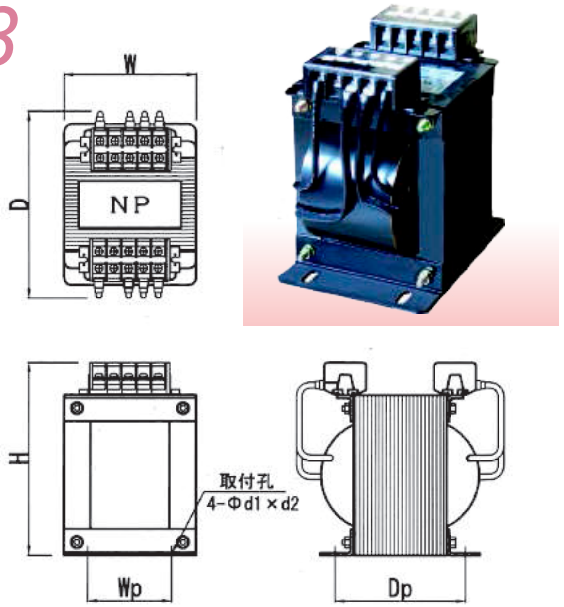
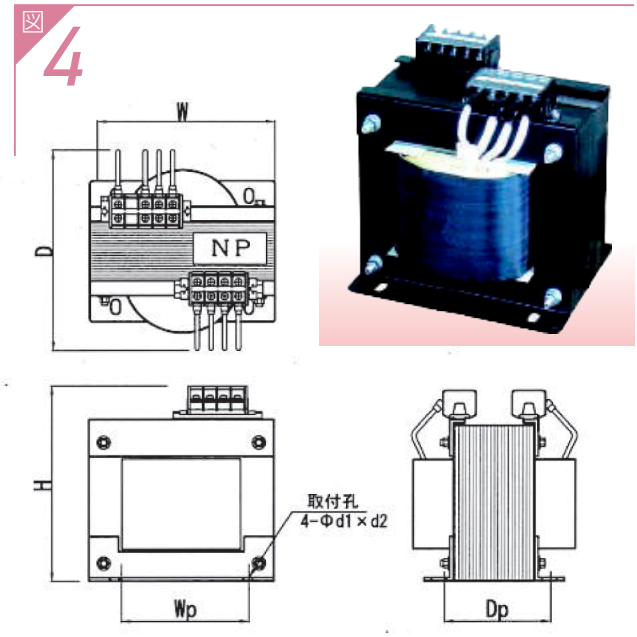


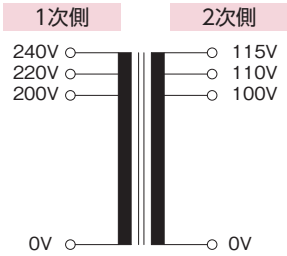
図4



	端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
				品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
	ブロック	1.7	図-1	WB-50YM	2	3.3	WBO-50YM	204	6.2
	ブロック	2.7	図-1	WB-100YM	2	4.3	WBO-100YM	204	7.2
	ブロック	3	図-1	WB-150YM	2	4.6	WBO-150YM	204	7.5
	ブロック	3.7	図-1	WB-200YM	2	5.3	WBO-200YM	204	8.2
	ブロック	5	図-1	WB-300YM	2	6.6	WBO-300YM	204	9.5
	ブロック	7.3	図-2	WB-500YM	3	9.8	WBO-500YM	206	19.3
	ブロック	9.5	図-2	WB-750YM	4	13.2	WBO-750YM	206	21.5
	ブロック	12.6	図-2	WB-1000YM	4	16.3	WBO-1000YM	206	24.6
	ブロック	20	図-3	WB-1500YM	5	25	WBO-1500YM	206	32
	ブロック	24.2	図-3	WB-2000YM	5	29.2	WBO-2000YM	206	36.2
	ブロック	31.5	図-3	WB-3000YM	6	38.1	WBO-3000YM	206	43.5
	ブロック	39.4	図-4	WB-4000YM	7	48.6	WBO-4000YM	208	55.4
	ブロック	48.5	図-4	WB-5000YM	7	57.7	WBO-5000YM	208	64.5

屋内ケース(WB)、屋外防雨ケース(WBO)の形状寸法は27～28ページを参照ください。

結線図

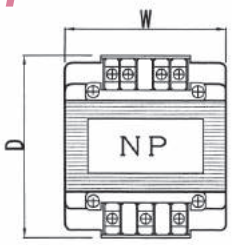


2. 単巻変圧器

単巻変圧器は、1次巻線と2次巻線の一部を共用するもので、1次2次がつながっています。
複巻変圧器に比べ小型・軽量になり経済的ですが、使用方法に制限があります。
2次側で接地すると接地短絡になる場合があり大変危険です。(単巻変圧器の2次側は接地しません)単巻変圧器は原理上1次2次の電圧差が大きくなると特徴が発揮できなくなります。電圧差が2分の1以内の場合に長所が発揮できます。
電源電圧を少し変化させたい場合などに最適です。たとえば、100Vの電圧を110Vにしたい場合、複巻変圧器のほぼ10%の容量で製作できます。

WTP-AE 静電シールド付き変圧器

図1



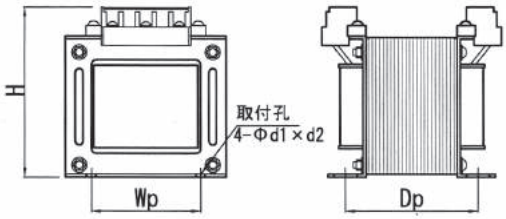
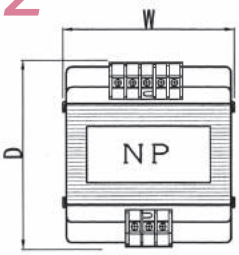
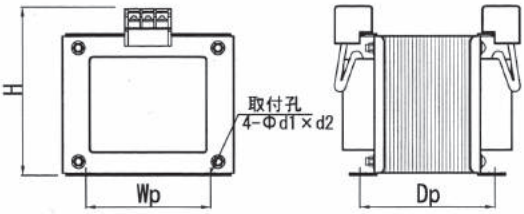


図2





図および写真は、代表例です。

WTP-AE　単相複巻　1次電圧 200, 220V　2次電圧 100, 110V

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
WTP-50AE	50	0.45	79	93	87	55	65	5.5	10	4	4	A
WTP-100AE	100	0.9	86	103	94	62	75	5.5	10	4	4	A
WTP-150AE	150	1.36	96	108	102	65	74	5.5	12	4	4	A
WTP-200AE	200	1.81	106	108	109	72	77	6.5	15	4	4	A
WTP-300AE	300	2.72	106	118	109	72	87	6.5	15	4	4	A
WTP-500AE	500	4.54	152	140	147	111	78	7	11	4	4	A
WTP-750AE	750	6.81	152	155	147	111	88	7	11	4	4	A
WTP-1000AE	1k	9.09	152	180	147	111	118	7	11	4	4	A
WTP-1500AE	1.5k	13.6	143	200	207	90	140	7.5	20	5	5	A
WTP-2000AE	2k	18.1	143	230	207	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-3000AE	3k	27.2	160	240	228	90	160	7.5	20	5	5	A
WTP-4000AE	4k	36.3	250	240	256	180	130	12	21	5	6	B
WTP-5000AE	5k	45.4	250	260	256	180	150	12	21	5	6	B

※表中記載の寸法・質量は標準値です。　※機能・性能の改良などにより予告なく仕様を変更する場合があります。

参考 2

静電シールド付き変圧器とは

複巻変圧器で2次側を非接地で使用すると、1次巻線と2次巻線の間の静電容量(コンデンサ作用)によって、2次側と対地の間に電圧が誘起されることがあります。この誘起電圧の発生や、電源側もしくは負荷側で発生するノイズの伝播を軽減させる目的としたものが静電シールド付き変圧器です。
静電シールド付き変圧器は、1次巻線と2次巻線の間に銅板(シールド板)を挿入したもので、シールド板を接地できるように端子を設けてあります。
(弊社ではSEと端子記号を付けており、SEを接地しないと静電シールドの効果がありません。)

www.hallo-signal.co.jp

図3

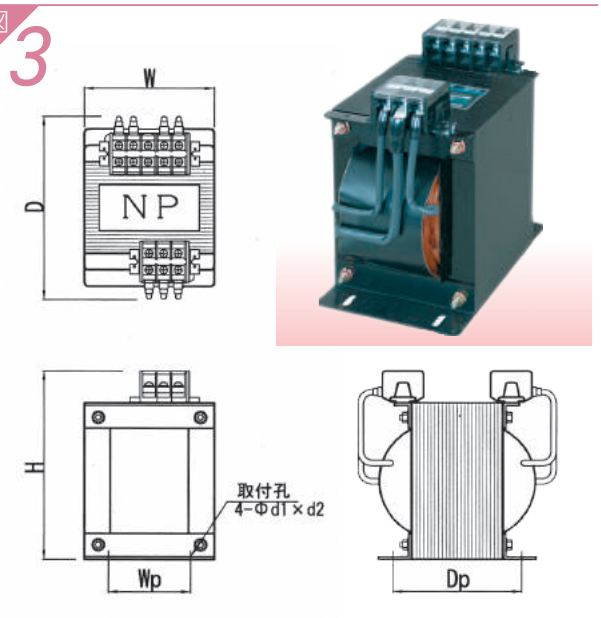
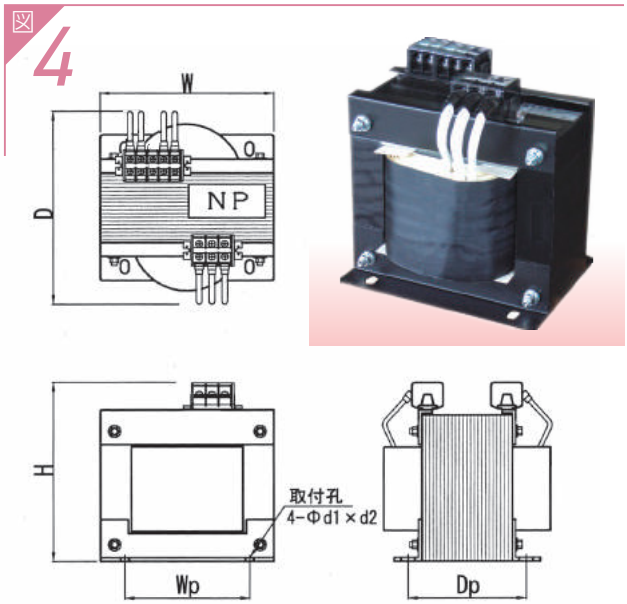


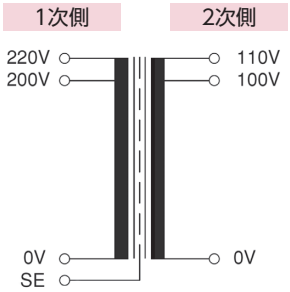
図4



	端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
				品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
	ブロック	1.4	図-1	WB-50AE	2	3.0	WBO-50AE	204	5.9
	ブロック	2.3	図-1	WB-100AE	2	3.9	WBO-100AE	204	6.8
	ブロック	3	図-1	WB-150AE	2	4.6	WBO-150AE	204	7.5
	ブロック	3.7	図-1	WB-200AE	2	5.3	WBO-200AE	204	8.2
	ブロック	4.4	図-1	WB-300AE	2	6.0	WBO-300AE	204	8.9
	ブロック	7.3	図-2	WB-500AE	3	9.8	WBO-500AE	206	19.3
	ブロック	8.8	図-2	WB-750AE	4	12.5	WBO-750AE	206	20.8
	ブロック	12.6	図-2	WB-1000AE	4	16.3	WBO-1000AE	206	24.6
	ブロック	19.2	図-3	WB-1500AE	5	24.2	WBO-1500AE	206	31.2
	ブロック	24.2	図-3	WB-2000AE	5	29.2	WBO-2000AE	206	36.2
	ブロック	29.4	図-3	WB-3000AE	6	36.0	WBO-3000AE	206	41.4
	ブロック	39.4	図-4	WB-4000AE	7	48.6	WBO-4000AE	208	55.4
	ブロック	48.5	図-4	WB-5000AE	7	57.7	WBO-5000AE	208	64.5

屋内ケース(WB)、屋外防雨ケース(WBO)の形状寸法は27～28ページを参照ください。

結線図



WTP-Aシリーズにつきましては容量5KVAまでの静電シールド付を品番末尾にEを付けWTP-AEとして製作しております。
それ以外のシリーズは標準品番はありませんが特注品として製作しております。

★静電シールド付き変圧器を、「混触防止板付き変圧器」と言われる場合があります。
本来、混触防止板とは、異なった電圧階級(たとえば6KVの高圧と200Vの低圧など)にまたがって変圧する場合に1次2次間の絶縁破壊によって低い電圧階級の回路に高い電圧階級の電圧が混入し回路の絶縁を破壊するのを防ぐ目的で設けられるものです。構造は静電シールド付き変圧器と同じですが、挿入する銅板が電流を流せるように厚いことと、混触防止板はB種接地するように定められていることが異なります。(低圧回路の静電シールド板はD種接地でよい)
☆従って、低圧回路の変圧器では静電シールド付き変圧器が使用されます。

WTP-GE, WTP-HE 静電シールド付き変圧器

図1

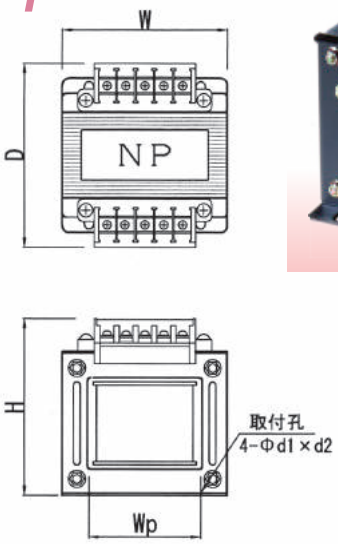
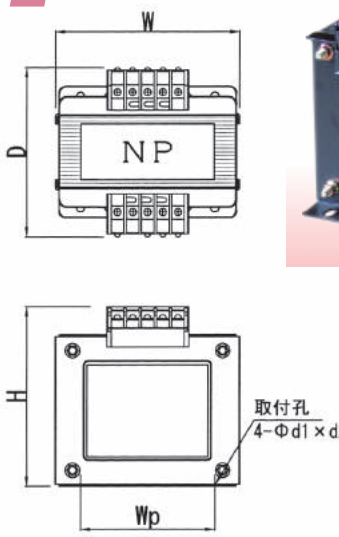


図2



図および写真は、代表例です。

WTP-GE　単相複巻

1次電圧 380, 400, 420, 440V　2次電圧 200, 220, 240V

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
WTP-50GE	50	0.2	79	98	87	55	70	5.5	10	4	4	A
WTP-100GE	100	0.41	96	98	102	65	64	5.5	12	4	4	A
WTP-150GE	150	0.62	106	103	109	72	72	6.5	15	4	4	A
WTP-200GE	200	0.83	106	108	109	72	77	6.5	15	4	4	A
WTP-300GE	300	1.25	119	113	118	80	75	7	11	4	4	A
WTP-500GE	500	2.08	152	150	147	111	88	7	11	4	4	A
WTP-750GE	750	3.12	152	170	147	111	98	7	11	4	4	A
WTP-1000GE	1k	4.16	152	185	147	111	118	7	11	4	4	A
WTP-1500GE	1.5k	6.25	143	200	207	90	140	7.5	20	5	5	A
WTP-2000GE	2k	8.33	143	230	207	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-3000GE	3k	12.5	160	250	228	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-4000GE	4k	16.6	250	240	253	180	130	12	21	5	5	B
WTP-5000GE	5k	20.8	250	260	253	180	150	12	21	5	5	B

WTP-HE　単相複巻

1次電圧 380, 400, 420, 440V　2次電圧 100, 110, 115V

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
WTP-50HE	50	0.43	79	98	87	55	70	5.5	10	4	4	A
WTP-100HE	100	0.86	96	98	102	65	64	5.5	12	4	4	A
WTP-150HE	150	1.3	106	103	109	72	72	6.5	15	4	4	A
WTP-200HE	200	1.73	106	108	109	72	77	6.5	15	4	4	A
WTP-300HE	300	2.6	119	113	118	80	75	7	11	4	4	A
WTP-500HE	500	4.34	152	150	147	111	88	7	11	4	4	A
WTP-750HE	750	6.52	152	170	147	111	98	7	11	4	4	A
WTP-1000HE	1k	8.69	152	185	147	111	118	7	11	4	4	A
WTP-1500HE	1.5k	13	143	200	207	90	140	7.5	20	5	5	A
WTP-2000HE	2k	17.3	143	230	207	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-3000HE	3k	26	160	250	228	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-4000HE	4k	34.7	250	240	261	180	130	12	21	5	6	B
WTP-5000HE	5k	43.4	250	260	261	180	150	12	21	5	6	B

※表中記載の寸法・質量は標準値です。
※機能・性能の改良などにより予告なく仕様を変更する場合があります。

www.hallo-signal.co.jp

図3

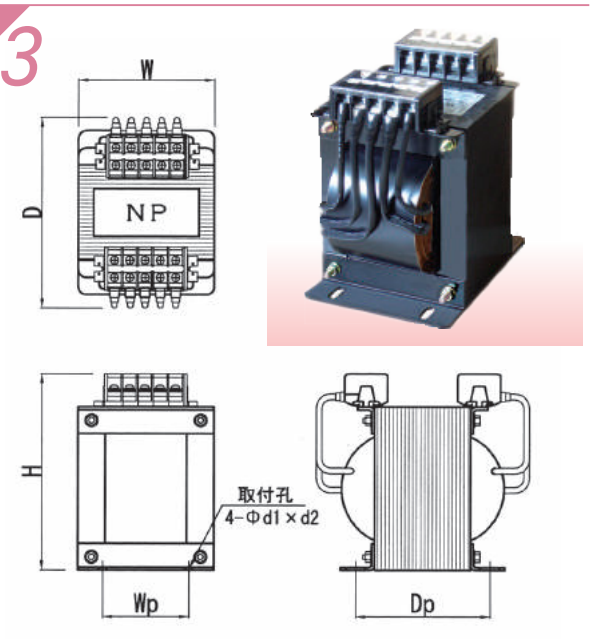
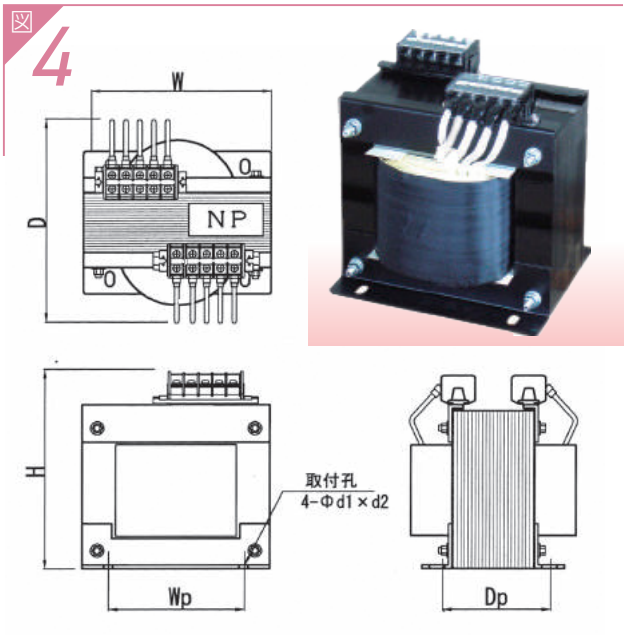


図4

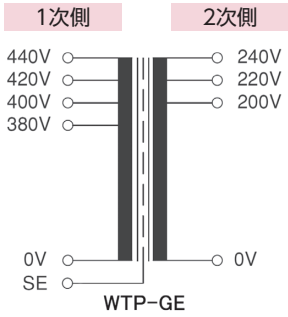


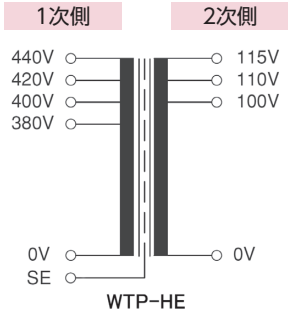
	端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
				品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
	ブロック	1.7	図-1	WB-50GE	2	3.3	WBO-50GE	204	6.2
	ブロック	2.7	図-1	WB-100GE	2	4.3	WBO-100GE	204	7.2
	ブロック	3.4	図-1	WB-150GE	2	5.0	WBO-150GE	204	7.9
	ブロック	3.7	図-1	WB-200G	2	5.3	WBO-200GE	204	8.2
	ブロック	5	図-1	WB-300GE	2	6.6	WBO-300GE	204	9.5
	ブロック	8.7	図-2	WB-500GE	3	11.2	WBO-500GE	206	20.7
	ブロック	9.8	図-2	WB-750GE	4	13.5	WBO-750GE	206	21.8
	ブロック	12.6	図-2	WB-1000GE	4	16.3	WBO-1000GE	206	24.6
	ブロック	20	図-3	WB-1500GE	5	25.0	WBO-1500GE	206	32.0
	ブロック	24.2	図-3	WB-2000GE	5	29.2	WBO-2000GE	206	36.2
	ブロック	31.5	図-3	WB-3000GE	6	38.1	WBO-3000GE	206	43.5
	ブロック	39.4	図-4	WB-4000GE	7	48.6	WBO-4000GE	208	55.4
	ブロック	48.5	図-4	WB-5000GE	7	57.7	WBO-5000GE	208	64.5

	端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
				品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
	ブロック	1.7	図-1	WB-50HE	2	3.3	WBO-50HE	204	6.2
	ブロック	2.7	図-1	WB-100HE	2	4.3	WBO-100HE	204	7.2
	ブロック	3.4	図-1	WB-150HE	2	5.0	WBO-150HE	204	7.9
	ブロック	3.7	図-1	WB-200HE	2	5.3	WBO-200HE	204	8.2
	ブロック	5	図-1	WB-300HE	2	6.6	WBO-300HE	204	9.5
	ブロック	8.7	図-2	WB-500HE	3	11.2	WBO-500HE	206	20.7
	ブロック	9.8	図-2	WB-750HE	4	13.5	WBO-750HE	206	21.8
	ブロック	12.6	図-2	WB-1000HE	4	16.3	WBO-1000HE	206	24.6
	ブロック	20	図-3	WB-1500HE	5	25.0	WBO-1500HE	206	32.0
	ブロック	24.2	図-3	WB-2000HE	5	29.2	WBO-2000HE	206	36.2
	ブロック	31.5	図-3	WB-3000HE	6	38.1	WBO-3000HE	206	43.5
	ブロック	39.4	図-4	WB-4000HE	7	48.6	WBO-4000HE	208	55.4
	ブロック	48.5	図-4	WB-5000HE	7	57.7	WBO-5000HE	208	64.5

屋内ケース(WB)、屋外防雨ケース(WBO)の形状寸法は
27～28ページを参照ください。

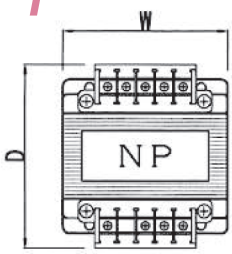
結線図

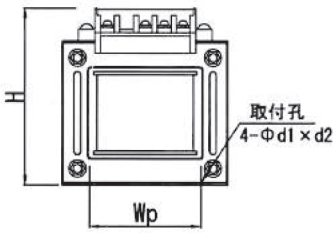




WTP-ME, WTP-YE 静電シールド付き変圧器

図1





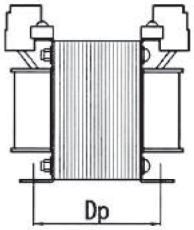
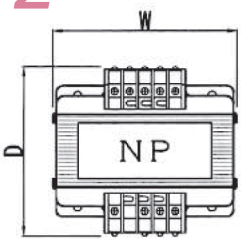
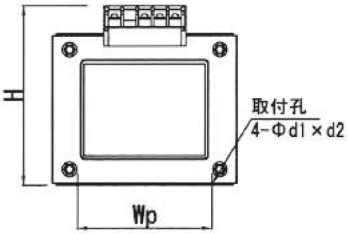
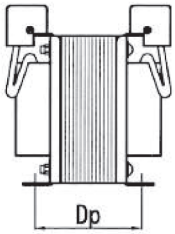


図2







図および写真は、代表例です。

WTP-ME　単相複巻

1次電圧 100, 110, 120V　2次電圧 100, 110, 120V

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
WTP-50ME	50	0.41	79	98	87	55	70	5.5	10	4	4	A
WTP-100ME	100	0.83	96	98	102	65	64	5.5	12	4	4	A
WTP-150ME	150	1.25	106	103	109	72	72	6.5	15	4	4	A
WTP-200ME	200	1.66	106	108	109	72	77	6.5	15	4	4	A
WTP-300ME	300	2.5	119	113	118	80	75	7	11	4	4	A
WTP-500ME	500	4.16	152	160	147	111	88	7	11	4	4	A
WTP-750ME	750	6.25	152	180	147	111	98	7	11	4	4	A
WTP-1000ME	1k	8.33	152	195	147	111	118	7	11	4	4	A
WTP-1500ME	1.5k	12.5	143	210	207	90	140	7.5	20	5	5	A
WTP-2000ME	2k	16.6	143	240	207	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-3000ME	3k	25	160	250	228	90	160	7.5	20	5	5	A
WTP-4000ME	4k	33.3	250	240	261	180	130	12	21	6	6	B
WTP-5000ME	5k	41.6	250	260	261	180	150	12	21	6	6	B

WTP-YE　単相複巻

1次電圧 200, 220, 240V　2次電圧 200, 220, 240V

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
WTP-50YE	50	0.2	79	98	87	55	70	5.5	10	4	4	A
WTP-100YE	100	0.41	96	98	102	65	64	5.5	12	4	4	A
WTP-150YE	150	0.62	106	103	109	72	72	6.5	15	4	4	A
WTP-200YE	200	0.83	106	108	109	72	77	6.5	15	4	4	A
WTP-300YE	300	1.25	119	113	118	80	75	7	11	4	4	A
WTP-500YE	500	2.08	152	150	147	111	88	7	11	4	4	A
WTP-750YE	750	3.12	152	170	147	111	98	7	11	4	4	A
WTP-1000YE	1k	4.16	152	185	147	111	118	7	11	4	4	A
WTP-1500YE	1.5k	6.25	143	200	207	90	140	7.5	20	5	5	A
WTP-2000YE	2k	8.33	143	230	207	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-3000YE	3k	12.5	160	250	228	90	170	7.5	20	5	5	A
WTP-4000YE	4k	16.6	250	240	253	180	130	12	21	5	5	B
WTP-5000YE	5k	20.8	250	260	253	180	150	12	21	5	5	B

※表中記載の寸法・質量は標準値です。
※機能・性能の改良などにより予告なく仕様を変更する場合があります。

www.hallo-signal.co.jp

図3

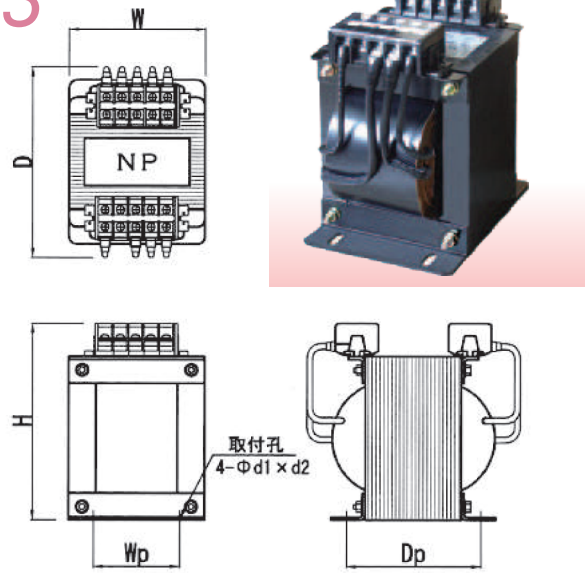
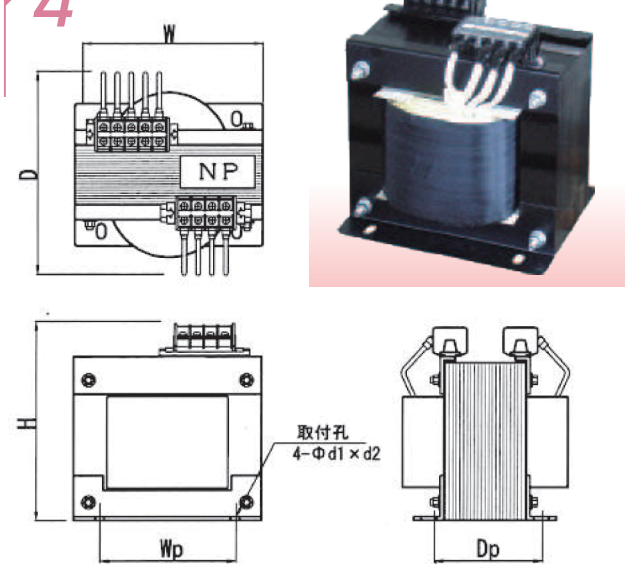


図4

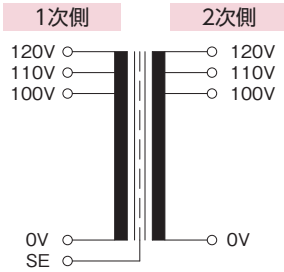


	端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
				品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
	ブロック	1.7	図-1	WB-50ME	2	3.3	WBO-50ME	204	6.2
	ブロック	2.7	図-1	WB-100ME	2	4.3	WBO-100ME	204	7.2
	ブロック	3.4	図-1	WB-150ME	2	5.0	WBO-150ME	204	7.9
	ブロック	3.7	図-1	WB-200ME	2	5.3	WBO-200ME	204	8.2
	ブロック	5	図-1	WB-300ME	2	6.6	WBO-300ME	204	9.5
	ブロック	8.7	図-2	WB-500ME	3	11.2	WBO-500ME	206	20.7
	ブロック	9.8	図-2	WB-750ME	4	13.5	WBO-750ME	206	21.8
	ブロック	12.6	図-2	WB-1000ME	4	16.3	WBO-1000ME	206	24.6
	ブロック	20	図-3	WB-1500ME	5	25.0	WBO-1500ME	206	32.0
	ブロック	24.2	図-3	WB-2000ME	5	29.2	WBO-2000ME	206	36.2
	ブロック	29.4	図-3	WB-3000ME	6	36.0	WBO-3000ME	206	41.4
	ブロック	39.4	図-4	WB-4000ME	7	48.6	WBO-4000ME	208	55.4
	ブロック	48.5	図-4	WB-5000ME	7	57.7	WBO-5000ME	208	64.5

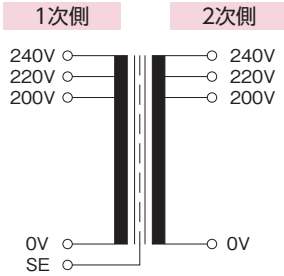
	端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
				品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
	ブロック	1.7	図-1	WB-50YE	2	3.3	WBO-50YE	204	6.2
	ブロック	2.7	図-1	WB-100YE	2	4.3	WBO-100YE	204	7.2
	ブロック	3.4	図-1	WB-150YE	2	5.0	WBO-150YE	204	7.9
	ブロック	3.7	図-1	WB-200YE	2	5.3	WBO-200YE	204	8.2
	ブロック	5	図-1	WB-300YE	2	6.6	WBO-300YE	204	9.5
	ブロック	8.7	図-2	WB-500YE	3	11.2	WBO-500YE	206	20.7
	ブロック	9.8	図-2	WB-750YE	4	13.5	WBO-750YE	206	21.8
	ブロック	12.6	図-2	WB-1000YE	4	16.3	WBO-1000YE	206	24.6
	ブロック	20	図-3	WB-1500YE	5	25.0	WBO-1500YE	206	32.0
	ブロック	24.2	図-3	WB-2000YE	5	29.2	WBO-2000YE	206	36.2
	ブロック	31.5	図-3	WB-3000YE	6	38.1	WBO-3000YE	206	43.5
	ブロック	39.4	図-4	WB-4000YE	7	48.6	WBO-4000YE	208	55.4
	ブロック	48.5	図-4	WB-5000YE	7	57.7	WBO-5000YE	208	64.5

屋内ケース(WB)、屋外防雨ケース(WBO)の形状寸法は
27～28ページを参照ください。

結線図



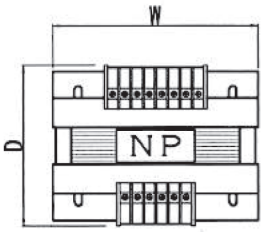
WTP-ME



WTP-YE

3WT-G 3相複巻変圧器

図1



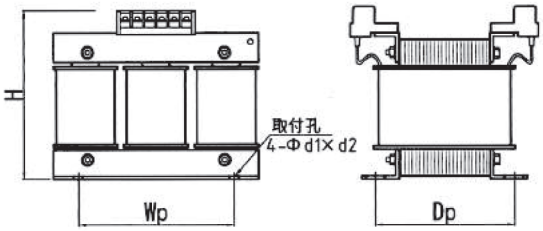
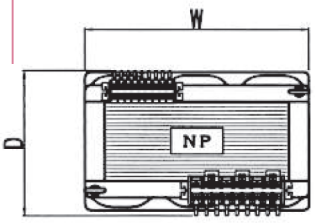
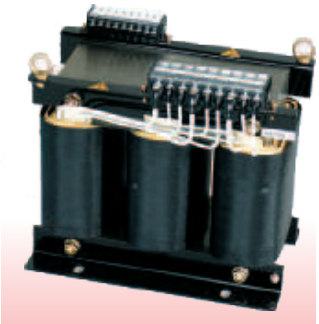
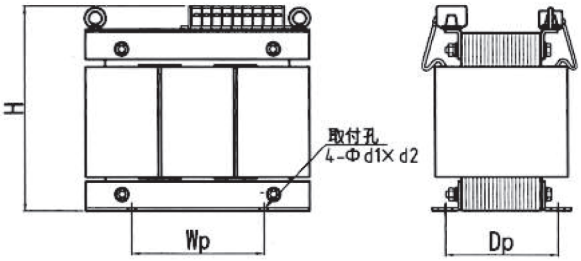


図2







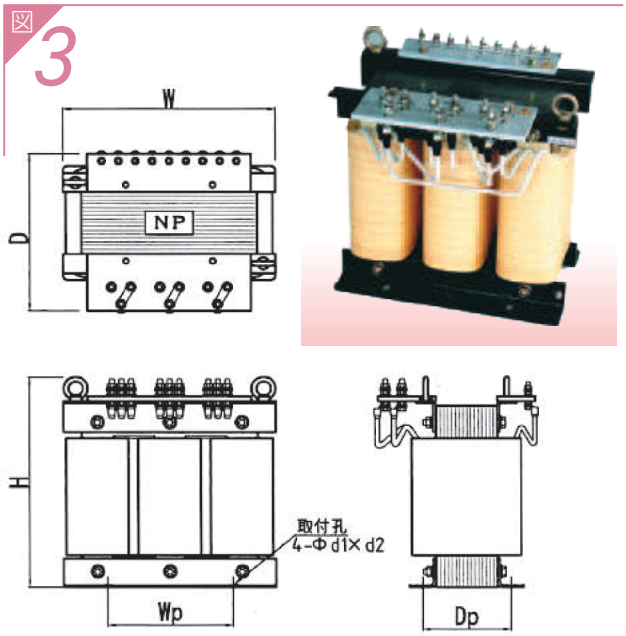
図および写真は、代表例です。

3WT-G 1次電圧 380, 400, 440V 2次電圧 200, 220V

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
3WT-300G	300	0.78	150	140	132	120	85	6	20	4	4	B
3WT-500G	500	1.31	170	150	165	140	100	6	20	4	4	B
3WT-1000G	1k	2.62	195	160	175	160	120	8	20	4	4	B
3WT-1500G	1.5k	3.93	230	160	200	120	115	10	20	4	4	B
3WT-2000G	2k	5.24	230	170	200	120	125	10	20	4	4	B
3WT-3000G	3k	7.87	270	210	240	150	140	12	21	4	4	B
3WT-4000G	4k	10.4	310	220	270	250	140	12	21	4	4	B
3WT-5000G	5k	13.1	310	230	270	250	145	12	21	4	4	B
3WT-6000G	6k	15.7	310	250	270	250	165	12	21	4	4	B
3WT-7500G	7.5k	19.6	340	250	310	200	170	12	21	4	5	B
3WT-10KG	10k	26.2	340	260	310	200	180	12	21	5	5	B
3WT-12KG	12k	31.5	380	300	380	210	150	12	21	6	6	H
3WT-15KG	15k	39.4	380	320	380	210	155	12	21	6	8	H
3WT-20KG	20k	52.5	380	340	400	210	175	12	21	6	8	H
3WT-25KG	25k	65.6	440	330	450	260	160	12	21	8	10	H
3WT-30KG	30k	78.7	440	350	450	260	185	12	21	8	10	H
3WT-35KG	35k	91.8	440	360	450	260	195	12	21	8	10	H
3WT-40KG	40k	104.9	500	350	500	300	195	12	21	8	10	H
3WT-50KG	50k	131	500	390	500	300	205	12	21	10	12	H
3WT-60KG	60k	157	500	410	500	300	205	12	21	10	12	H
3WT-75KG	75k	196.8	550	400	560	350	250	17	–	12	12	H
3WT-80KG	80k	210	550	410	560	350	255	17	–	12	12	H
3WT-90KG	90k	236	630	420	660	350	237	17	–	12	12	H
3WT-100KG	100k	262	630	430	660	350	250	17	–	12	12	H
3WT-150KG	150k	393	780	550	785	400	253	17	–	16	20	H

※表中記載の寸法・質量は標準値です。
※機能・性能の改良などにより予告なく仕様を変更する場合があります。

図3



参考3 △結線のタップ切替

3相変圧器のタップ切り替え方法は結線方式により異なります。
Y結線の場合、外部の電線を3相とも目的の電圧のタップにつなぎ替えておこないます。
Δ結線の場合、外部の電線はつなぎ替えせず、ジャンパー線やショートバーなどの切り替えでタップ変更をします。
★ジャンパー線やショートバーなどを切り替えせず間違って外部の電線をタップ位置に接続変更すると正規の電圧が得られません。

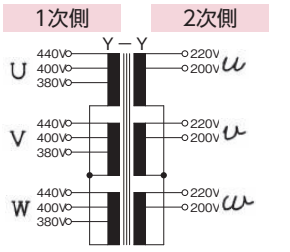
参考4 変圧器の寿命

変圧器は静止機器ですので、本来寿命の長い電気機器です。
乾式変圧器は通常の使用状態では15年以上の寿命があるといわれます。
寿命は、使用する環境(周囲温度、湿度、腐食性ガス)により異なります。
中でも、温度による絶縁物の劣化が最も著しく影響しますので、周囲温度が高い状態での連続運転や、過負荷状態での運転は著しく寿命を縮めます。
絶縁物の寿命は、理論的には、温度が10℃上ると半減すると言われます。
乾式変圧器は一度絶縁を劣化させると復活させることは困難です。
(油入り変圧器などの場合は定期的な絶縁油の交換でメンテナンスが可能です。)
周囲温度が常に高い環境で使用される場合は余裕のある容量の変圧器を選定してください。

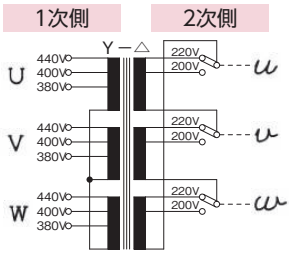
	端子種別	質量(kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
				品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
	ブロック	6	図-1	3WB-300G	3	8.5	3WBO-300G	204	10.5
	ブロック	9	図-1	3WB-500G	4	13	3WBO-500G	206	21
	ブロック	14	図-1	3WB-1000G	5	19	3WBO-1000G	206	26
	ブロック	19	図-1	3WB-1500G	6	26	3WBO-1500G	206	31
	ブロック	23	図-1	3WB-2000G	6	30	3WBO-2000G	206	35
	ブロック	36	図-2	3WB-3000G	7	45	3WBO-3000G	208	52
	ブロック	47	図-2	3WB-4000G	8	59	3WBO-4000G	208	63
	ブロック	53	図-2	3WB-5000G	8	65	3WBO-5000G	208	69
	ブロック	60	図-2	3WB-6000G	8	72	3WBO-6000G	208	76
	ブロック	75	図-2	3WB-7500G	10	89	3WBO-7500G	210	97
	ブロック	82	図-2	3WB-10KG	10	96	3WBO-10KG	210	104
	ボルト	78	図-3	3WB-12KG	11	106	3WBO-12KG	211	123
	ボルト	85	図-3	3WB-15KG	11	113	3WBO-15KG	211	130
	ボルト	103	図-3	3WB-20KG	11	131	3WBO-20KG	211	148
	ボルト	135	図-3	3WB-25KG	12	173	3WBO-25KG	212	190
	ボルト	155	図-3	3WB-30KG	12	193	3WBO-30KG	212	210
	ボルト	165	図-3	3WB-35KG	12	203	3WBO-35KG	212	220
	ボルト	195	図-3	3WB-40KG	13	238	3WBO-40KG	213	258
	ボルト	240	図-3	3WB-50KG	13	283	3WBO-50KG	213	303
	ボルト	250	図-3	3WB-60KG	13	293	3WBO-60KG	213	313
	ボルト	320	図-3	3WB-75KG	14	391	3WBO-75KG	214	407
	ボルト	330	図-3	3WB-80KG	14	401	3WBO-80KG	214	417
	ボルト	400	図-3	3WB-90KG	14	471	3WBO-90KG	214	487
	ボルト	425	図-3	3WB-100KG	14	496	3WBO-100KG	214	512
	ボルト	685	図-3	3WB-150KG	15	870	3WBO-150KG	215	960

屋内ケース(3WB)、屋外防雨ケース(3WBO)の形状寸法は
27～28ページを参照ください。

結線図



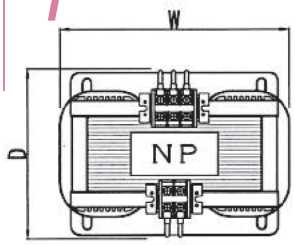
3WT-G（2kVA以下）

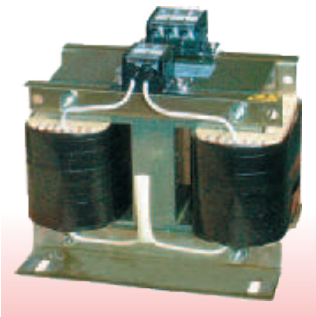


3WT-G（3kVA以上）

3WT-A, 3WT-R 逆V変圧器

図 1





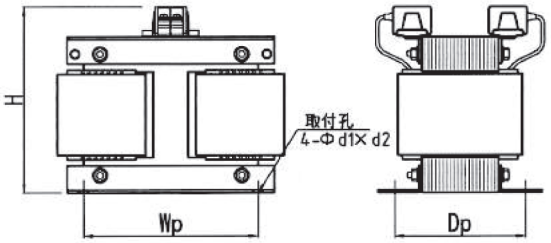
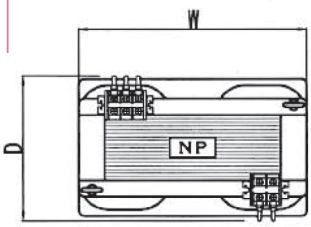
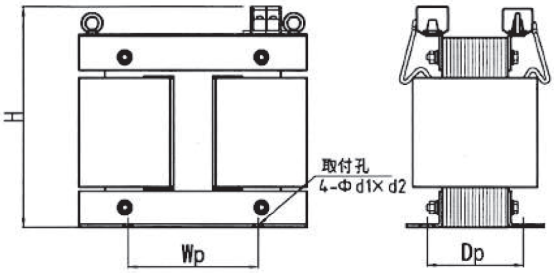


図 2





図および写真は、代表例です。

3WT-A 逆V変圧器

1次 3相 200V　2次 単相2線 100V

品番	容量 (VA)	2次電流 (A)	寸法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
3WT-1000A	1k	10	210	170	175	160	120	8	20	4	4	B
3WT-1500A	1.5k	15	250	170	205	120	115	10	20	4	4	B
3WT-2000A	2k	20	260	190	205	120	125	10	20	4	4	B
3WT-3000A	3k	30	290	230	240	150	140	12	21	5	5	B
3WT-4000A	4k	40	330	250	280	250	145	12	21	5	6	B
3WT-5000A	5k	50	330	255	280	250	150	12	21	5	6	B
3WT-6000A	6k	60	330	260	280	250	155	12	21	6	6	B
3WT-7500A	7.5k	75	350	270	340	200	145	12	21	6	6	B
3WT-10KA	10k	100	350	300	350	200	175	12	21	6	8	B
3WT-15KA	15k	150	390	330	380	250	165	12	21	10	12	H
3WT-20KA	20k	200	420	350	420	300	170	12	21	12	16	H
3WT-30KA	30k	300	460	380	490	300	200	12	21	16	16	H
3WT-40KA	40k	400	520	420	560	300	210	12	21	16	20	H
3WT-50KA	50k	500	550	470	590	300	220	12	21	16	20	H

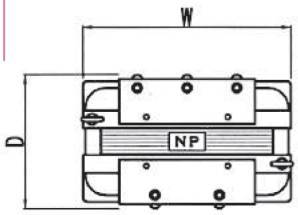
3WT-R 逆V変圧器

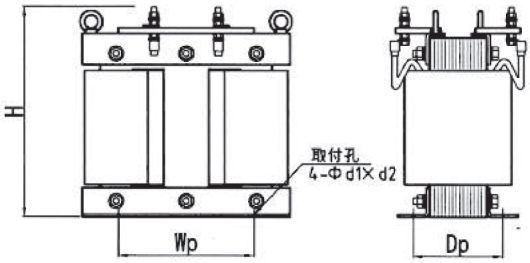
1次 3相 200V　2次 単相2線 100-0-100V

品番	容量 (VA)	2次電流 (A)	寸法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
3WT-1000R	1k	5	210	170	175	160	120	8	20	4	4	B
3WT-1500R	1.5k	7.5	250	170	205	120	115	10	20	4	4	B
3WT-2000R	2k	10	260	190	205	120	125	10	20	4	4	B
3WT-3000R	3k	15	290	230	240	150	140	12	21	5	5	B
3WT-4000R	4k	20	330	250	270	250	145	12	21	5	5	B
3WT-5000R	5k	25	330	255	270	250	150	12	21	5	5	B
3WT-6000R	6k	30	330	260	280	250	155	12	21	6	6	B
3WT-7500R	7.5k	37.5	350	270	340	200	145	12	21	6	6	B
3WT-10KR	10k	50	350	300	340	200	175	12	21	6	6	B
3WT-15KR	15k	75	390	310	370	250	165	12	21	10	10	H
3WT-20KR	20k	100	420	340	410	300	170	12	21	12	12	H
3WT-30KR	30k	150	460	370	490	300	200	12	21	16	12	H
3WT-40KR	40k	200	530	420	530	300	210	12	21	16	16	H
3WT-50KR	50k	250	550	460	560	300	220	12	21	16	16	H

※表中記載の寸法・質量は標準値です。
※機能・性能の改良などにより予告なく仕様を変更する場合があります。

図 3





参考 5

逆V変圧器とは

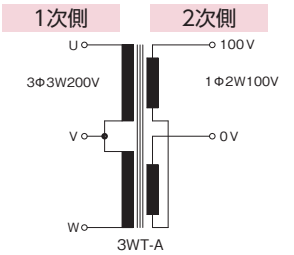
3相から単相を取り出す結線の一種です。
1次3相のうち2相を合成して2次に単相を取り出す方法で、1次の3相バランスは取れません。
下図の場合、U相とW相は同じ電流ですが、V相にはU相とW相の電流が流れますので2倍の電流になります。
電源の変圧器や、発電機などにV相のみ2倍の負担をかけますので十分ご注意ください。

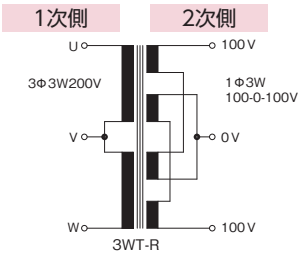
	端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
				品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
	ブロック	15	図-1	3WB-1000A	5	20	3WBO-1000A	206	27
	ブロック	21	図-1	3WB-1500A	6	28	3WBO-1500A	206	33
	ブロック	24	図-1	3WB-2000A	7	33	3WBO-2000A	208	40
	ブロック	38	図-2	3WB-3000A	7	47	3WBO-3000A	208	54
	ブロック	50	図-2	3WB-4000A	8	61	3WBO-4000A	208	66
	ブロック	60	図-2	3WB-5000A	8	71	3WBO-5000A	208	76
	ブロック	66	図-2	3WB-6000A	8	77	3WBO-6000A	208	82
	ブロック	78	図-2	3WB-7500A	10	92	3WBO-7500A	210	100
	ブロック	96	図-2	3WB-10KA	10	110	3WBO-10KA	210	118
	ボルト	98	図-3	3WB-15KA	11	126	3WBO-15KA	211	143
	ボルト	123	図-3	3WB-20KA	11	151	3WBO-20KA	211	168
	ボルト	178	図-3	3WB-30KA	12	216	3WBO-30KA	212	233
	ボルト	240	図-3	3WB-40KA	13-H700	284	3WBO-40KA	213-H700	305
	ボルト	265	図-3	3WB-50K	13-H700	309	3WBO-50KA	213-H700	330

	端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
				品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
	ブロック	15	図-1	3WB-1000R	5	20	3WBO-1000R	206	27
	ブロック	21	図-1	3WB-1500R	6	28	3WBO-1500R	206	33
	ブロック	24	図-1	3WB-2000R	7	33	3WBO-2000R	208	40
	ブロック	38	図-2	3WB-3000R	7	47	3WBO-3000R	208	54
	ブロック	50	図-2	3WB-4000R	8	61	3WBO-4000R	208	66
	ブロック	60	図-2	3WB-5000R	8	71	3WBO-5000R	208	76
	ブロック	66	図-2	3WB-6000R	8	77	3WBO-6000R	208	82
	ブロック	78	図-2	3WB-7500R	10	92	3WBO-7500R	210	100
	ブロック	96	図-2	3WB-10KR	10	110	3WBO-10KR	210	118
	ボルト	98	図-3	3WB-15KR	11	126	3WBO-15KR	211	143
	ボルト	123	図-3	3WB-20KR	11	151	3WBO-20KR	211	168
	ボルト	175	図-3	3WB-30KR	12	213	3WBO-30KR	212	230
	ボルト	255	図-3	3WB-40KR	13-H700	299	3WBO-40KR	213-H700	320
	ボルト	290	図-3	3WB-50KR	13-H700	360	3WBO-50KR	213-H700	380

屋内ケース(3WB)、屋外防雨ケース(3WBO)の形状寸法は
27～28ページを参照ください。

結線図

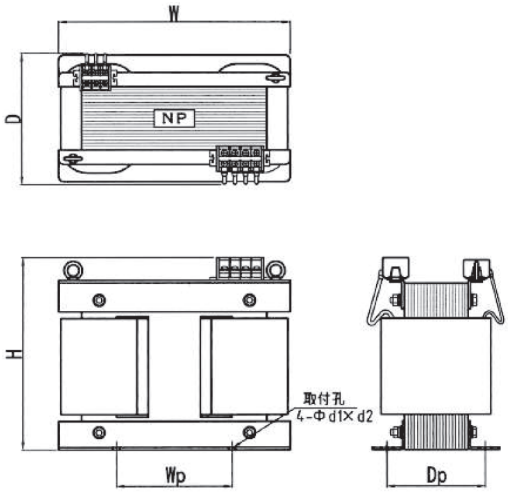




3WT-S スコット変圧器

図 1

図および写真は、代表例です。



3WT-S　スコット変圧器　1次 3相 200V　2次 単相2線 100V×2

品　番	容　量 (VA)	2次電流 (A)	寸　法(mm)							端子ネジ(mm)		耐熱クラス
			W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	1次	2次	
3WT-3000S	3k	15×2	280	230	240	150	140	12	21	4	4	B
3WT-4000S	4k	20×2	320	240	270	250	144	12	21	4	5	B
3WT-5000S	5k	25×2	320	260	270	250	150	12	21	4	5	B
3WT-6000S	6k	30×2	320	240	270	250	154	12	21	5	5	B
3WT-7500S	7.5k	37.5×2	400	280	340	200	170	12	21	5	6	B
3WT-10KS	10k	50×2	400	290	340	200	180	12	21	5	6	B
3WT-15KS	15k	75×2	390	310	370	250	165	12	21	8	10	H
3WT-20KS	20k	100×2	420	320	410	300	170	12	21	8	12	H
3WT-25KS	25k	125×2	460	360	470	300	195	12	21	10	12	H
3WT-30KS	30k	150×2	460	370	470	300	200	12	21	10	12	H
3WT-40KS	40k	200×2	520	410	540	300	210	12	21	12	16	H
3WT-50KS	50k	250×2	550	430	560	300	220	12	21	12	16	H

※表中記載の寸法・質量は標準値です。
※機能・性能の改良などにより予告なく仕様を変更する場合があります。

参考 6

相の変換

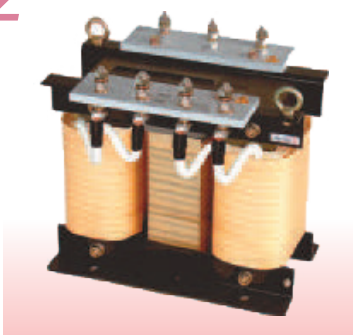
★ 変圧器で、3相を単相に理想的に変換する方法は現状では見つかっておりません。
自家用受電設備で電力会社と高圧以上の受電契約をしている場合、あるいは自家発電で発電した電源などでは、3相のうちの1相を単相に使用することは可能です。
ただし、3相の負荷バランスが大きく崩れると、設備の利用率が低下します。これを出来る限りバランスさせる目的で、3相を2相に変換して単相2回路とするスコット結線や、3相のうちの2相を合成して単相を取り出す逆V結線が採用されます。
確実に相の変換をするにはコンバーターなどを使用しなければなりません。
★ 電力会社から直接供給される200Vの3相動力は3相負荷に限定されており、単相で使用すると契約違反になりますのでご注意ください。

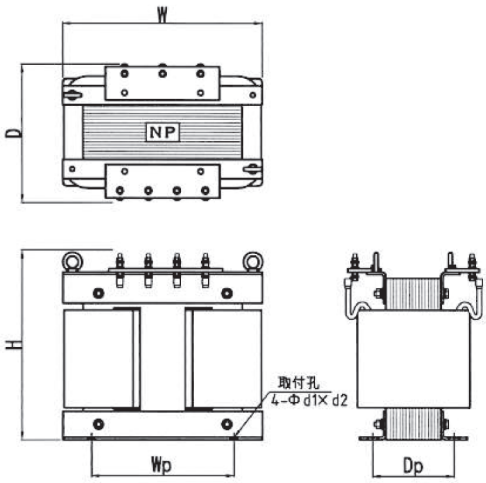
参考 7

スコット結線変圧器とは

3相を2相に変換する変圧器です。2次側は90°位相のずれた2回路の単相になります。2次の2回路で同じ容量の負荷をとった場合のみ1次の3相バランスをとることが出来ます。ただし、2次の2回路は完全に独立して使用しなければなりません。位相が違いますので、直列に接続しても2倍の電圧は得られません。
(√2倍になり、100V 2回路の場合約141Vになる。)また、間違って2次を並列に接続すると短絡になり大変危険です。

図2

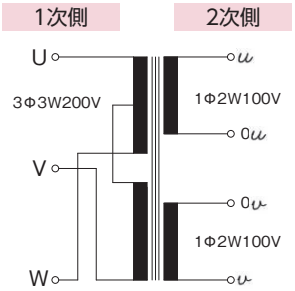




	端子種別	質量 (kg)	図面番号	屋内ケース入			屋外防雨ケース入		
				品　番	箱　番	質　量	品　番	箱　番	質　量
	ブロック	38	図-1	3WB-3000S	7	48	3WBO-3000S	208	54
	ブロック	54	図-1	3WB-4000S	8	65	3WBO-4000S	208	70
	ブロック	57	図-1	3WB-5000S	8	67	3WBO-5000S	208	73
	ブロック	66	図-1	3WB-6000S	8	77	3WBO-6000S	208	82
	ブロック	93	図-1	3WB-7500S	10	107	3WBO-7500S	210	115
	ブロック	96	図-1	3WB-10KS	10	110	3WBO-10KS	210	118
	ボルト	98	図-2	3WB-15KS	11	128	3WBO-15KS	211	143
	ボルト	123	図-2	3WB-20KS	11	151	3WBO-20KS	211	168
	ボルト	145	図-2	3WB-25KS	12	183	3WBO-25KS	212	202
	ボルト	175	図-2	3WB-30KS	12	213	3WBO-30KS	212	232
	ボルト	217	図-2	3WB-40KS	13-H700	261	3WBO-40KS	213-H700	282
	ボルト	290	図-2	3WB-50KS	13-H700	335	3WBO-50KS	213-H700	355

屋内ケース(3WB)、屋外防雨ケース(3WBO)の形状寸法は
27～28ページを参照ください。

結線図



参考 8

耐熱クラスによる得失

乾式変圧器は一般に、A、E、B、F、Hの耐熱クラスに区別されています。
Hクラスは、Aクラスに比べ絶縁物の許容最高温度が75℃も高く取ることができます。それだけ高温に耐えるものになっており、巻き線サイズが小さくなり、全体として小型になるため鉄損は小さく抑えることが出来ます。半面、Hクラスのものは巻線サイズが小さくできるので、負荷電流による銅損は大きくなります。負荷状態では銅損は鉄損に比べて大きいため、常時負荷運転をする場合は、耐熱クラスの低いもの(Aクラスに近いもの)が有利になります。逆に、常時は少ない負荷で時々大きな負荷が掛かる場合などは耐熱クラスが高いものが有利です。
弊社の場合、機種により異なりますが、3kVA程度まではAクラス、10kVAまではBクラス、10kVAを超えるとHクラスを採用しております。

ケース寸法

屋内型ケース寸法表

箱番号	図番号	寸　法(mm)									入線孔数	仕　様
		W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	C1	C2		
2	図-A1	220	160	165	206	100	6	−	11	−	2	<構　造> 屋内用 鋼板折曲構造 <塗装色> シルバーハンマートン
3	図-A1	240	180	195	226	120	6	−	15	−	2	
4	図-A1	280	200	220	260	130	6	−	15	−	2	
5	図-A1	320	220	255	300	140	7	−	19	−	2	
6	図-A1	370	250	260	340	160	8	−	19	−	2	
7	図-A2	380	300	340	350	200	12	20	26	−	6	
8	図-A2	420	300	360	390	200	12	20	26	−	6	
10	図-A2	460	380	455	430	250	12	20	32	−	6	
11	図-A3	530	440	575	490	300	13.5	20	40	105	2	
12	図-A3	600	500	635	560	300	13.5	20	40	105	2	
13	図-A3	700	500	675	660	300	13.5	20	40	105	2	
13H-700	図-A3	700	500	755	660	300	13.5	20	40	105	2	
14	図-A3	800	600	915	760	450	15	−	60	150	2	
15	図-A4	1000	800	1125	960	500	17	−	100	300	4	

ケース入り変圧器ご使用上の注意事項

①ケース入り変圧器は放熱のため風通しの良い場所に設置してください。
　壁面などがある場合最低200mm以上隙間を開けることを推奨します。(箱番号15なら300mm以上)
②ケースはアンカーボルトでしっかりと固定してください。
③ケース天板は高温になります。物を置いたり運転中に触らないようにしてください。
④変圧器は電源周波数の2倍の周波数で振動します。極力振動音を抑えてありますが、ケース入りの場合ケースとの共振で変圧器単体の場合に比べて振動音が大きくなります。特に騒音を抑える必要がある場合、オプションで防振ゴムを用意できますので、あらかじめご指示ください。

防雨型ケース寸法表

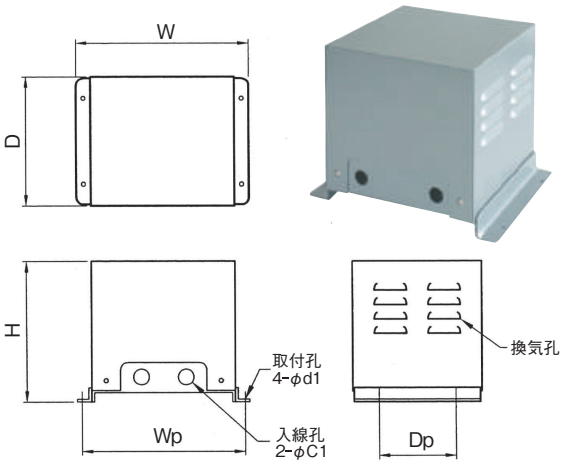
箱番号	図番号	寸　法(mm)								入線孔数	備　考	仕　様
		W	D	H	Wp	Dp	d1	d2	入線孔			
204	図-B1	260	250	320	200	140	7	−	20	2	−	<構　造> 鋼板折曲構造 IP23相当 <塗装色> 塗装色：5Y7/1 半ツヤ シルバーハンマートン可
206	図-B1	350	330	445	250	200	13	20	26	6	アイボルト付	
208	図-B1	500	380	505	380	200	13	20	26	6		
210	図-B1	540	460	575	420	280	13	20	32	6		
211	図-B2	630	540	705	490	340	13	20	32	6		
212	図-B2	700	600	765	560	360	13	20	40	6		
213	図-B2	800	600	805	660	360	13	20	40	6		
213-H700	図-B2	800	650	885	660	360	13	20	40	6		
214	図-B2	900	700	1060	760	400	17	−	40	6		
215	図-B2	1100	900	1110	960	500	17	−	60×200	2		

防雨型ケース入り変圧器ご使用上の注意事項

①防雨型ケースは、完全な防水型ではありません。屋外において斜上への風雨にさらされない場所でご使用ください。
②保護構造　IP－23とは、直径12.5mm以上の大きさの外来固形物が侵入せず、鉛直から60度以内の降水によって有害な影響を受けない構造を意味します。
③配線時に取り外した天板は、付属のアイボルト、ナットで確実に締め付けて下さい。

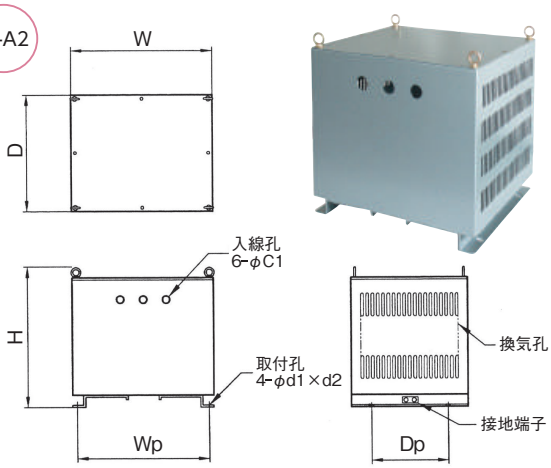
屋内型ケース寸法図

図-A1



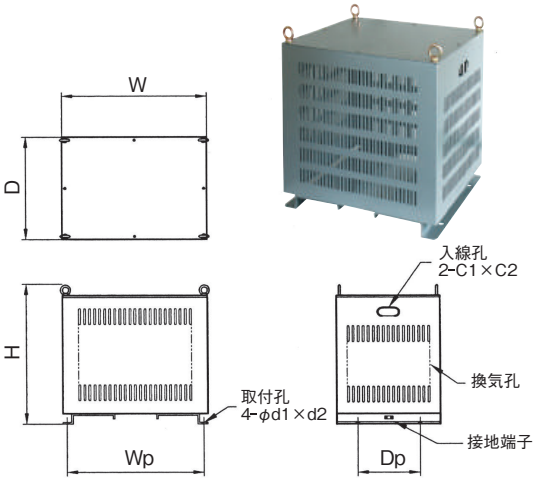
BOX-2～BOX-6

図-A2



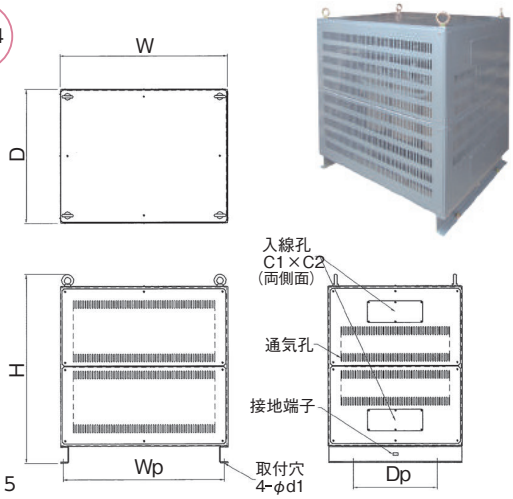
BOX-7～BOX-10

図-A3



BOX-11～BOX-14

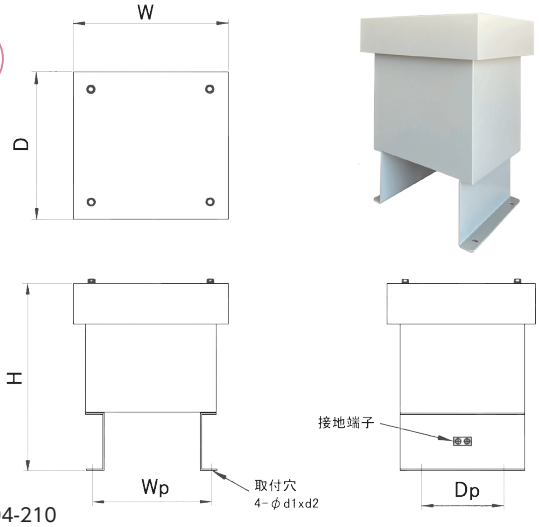
図-A4



BOX-15

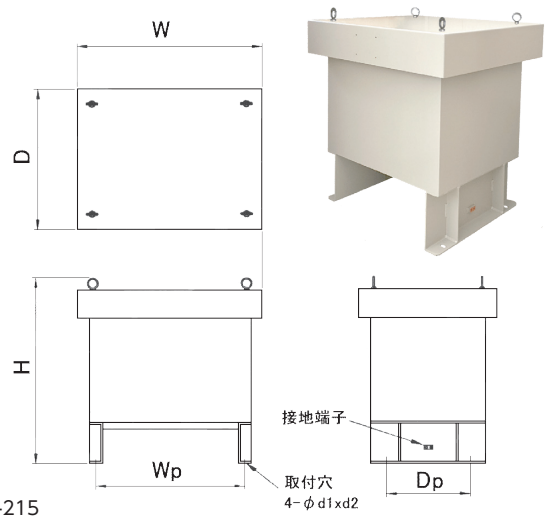
防雨型ケース寸法図

図-B1



BOX204-210

図-B2



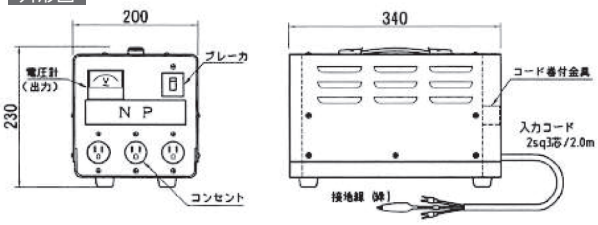
BOX211-215

携帯型変圧器

トラコンポ KTC 1次電圧 200V 2次電圧 100V

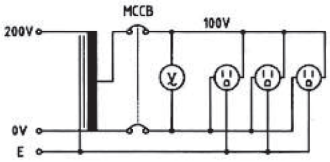
仮設工事現場などでの移動型電源にご利用ください。
※ 本製品は短時間定格です。

外形図

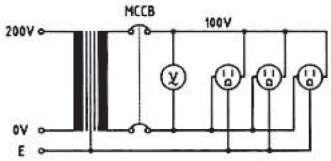


品　番	巻線・容量	質　量
KTC-10S	単巻・1kVA	13kg
KTC-20S	単巻・2kVA	16.5kg
KTC-30S	単巻・3kVA	24kg
KTC-10W	複巻・1kVA	18kg
KTC-20W	複巻・2kVA	27kg

単巻回路図



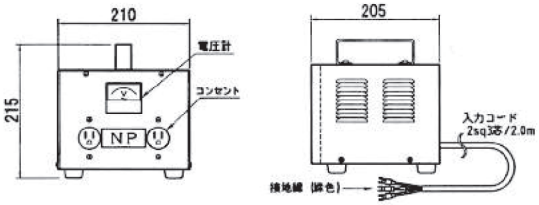
複巻回路図



ミニトラコンポ KTM 1次電圧 200V 2次電圧 100V

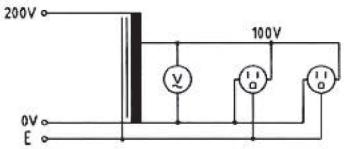
小型軽量の移動型電源としてご利用ください。
※ 本製品は短時間定格です。

外形図



品　番	巻線・容量	質　量
KTM-1000	単巻・1kVA	10kg
KTM-2000	単巻・2kVA	13kg
KTM-3000	単巻・3kVA	17kg

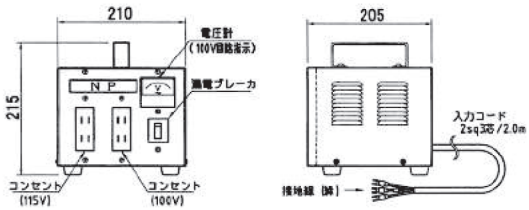
回路図



漏電ブレーカー付き ミニトラコンポ KTM-E 1次電圧 200V 2次電圧 100, 115V

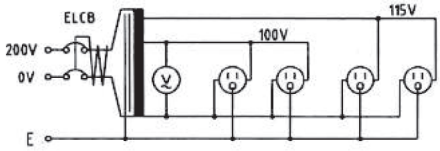
漏電ブレーカー付きですので、仮設現場などで安全にご利用いただけます。
※ 本製品は短時間定格です。

外形図



品　番	巻線・容量	質　量
KTM-1000E	単巻・1kVA	10kg
KTM-2000E	単巻・2kVA	13kg
KTM-3000E	単巻・3kVA	17kg

回路図



受注生産品

下記製品は受注生産になります。
各種のご要望にお応え出来ますので、
お問い合わせください。

www.hallo-signal.co.jp

小型変圧器


小型ラグ端子変圧器


小型リード線式変圧器


中型ラグ端子変圧器


カバー付き変圧器

5VA～200VAの範囲で、各種電圧の変圧器を製作いたします。

特殊ボックス入変圧器


キャスター付き変圧器
(騒音対策用防振ゴム付きも製作できます。)


※イメージ図
屋外型ブレーカー付変圧器箱


ダイヤル温度計付変圧器

ベーク端子保護アクリルカバー付

オプションでベーク端子に安全用の
保護アクリルカバーを取り付ける事が
出来ます。

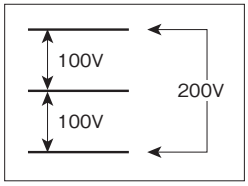
技術資料

相と結線

1 単　相

①単相2線式
2本の電線で1組の交流電力を供給するもので、日本国内では、照明や小型電気製品などに使われる100Vと、工場照明や大型の家庭電化製品などに使われる200Vがあります。

②単相3線式（通称：単3右図参照）
単相200Vの中間点を引き出したもので、3本の配線で100Vが2回路使用でき、しかも両端で200Vも使用できるため、広く一般家庭まで使用されています。



2 3　相

3本の電線に3組の単相交流を位相をずらして重畳させたもので、同じ電力を送るのに単相で送るより約15％電線が節約できるため、電力送電に採用されています。また、位相のずれた3相は、交流モーターを簡単な構造で回転させることができるため、主にモーターなど動力用として使用されます。
日本国内では、電力会社から直接供給される200Vと、電力会社から高圧以上の供給を受けて工場やビルなどで低圧に変電して使用する200Vと400Vがあります。

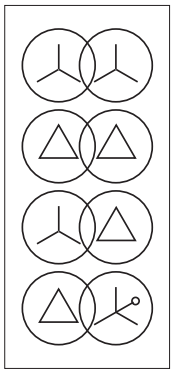
3 3相変圧器の結線方式

①Y－Y（スタースター）接続変圧器
第3高調波の抑制効果がありませんが、巻線構造が簡単なため小型変圧器に採用されます。

②△－△（デルタデルタ）接続変圧器
電圧が高い場合Y巻線に比べ細い電線で巻数を多く巻くことになり、しかもタップが取り出し難くなるため、第3高調波の抑制の必要があり、1次と2次の位相差があっては困る場合以外あまり採用されません。

③Y-△（スターデルタ）接続変圧器
2次電圧が300V以下で2次側の中性点を引き出す必要がない場合に採用されます。
1次と2次の位相差はありますが、1次400V2次200Vの標準的な接続となります。

④△－Y（デルタスター）接続変圧器
2次電圧が300Vを超え2次側の中性点を引き出す必要がある場合に採用されます。
1次と2次の位相差はありますが、1次200V2次400Vの標準的な接続となります。



変圧器容量の選定

1 ワット（W）とブイエイ（VA：正確にはボルトアンペア）の違い

変圧器の容量は一般にVA（ブイエイ＝皮相電力）であらわします。
負荷の容量は一般にW（ワット＝有効電力）であらわされています。
　ブイエイとワットの関係式は、
　VA＝W／Pf（「皮相電力」（VA）＝「有効電力」（W）／「力率」）となります。
ここで、Pfは力率と呼ばれ、供給電力の全体（VA＝電圧×電流）のうちエネルギーとして有効に使用される有効電力（ワット）の割合を示すものです。力率は負荷機器の種類により異なり、モーターや放電灯などは小さな値になり、ニクロム線式のヒーターや電球などは大きな値（1に近い値）になります。
力率は本来、1より小さな値ですが、100倍して％で表現することがあります。
たとえば、100Wのモーターの力率が60％（0.6）であれば、
「皮相電力」（VA）＝100（W）／0.6≒167VAとなり、電源容量は167VA以上必要になります。

2 負荷に対する変圧器容量の選定

①定格電圧（E）と負荷電流（I）がわかっている場合。
変圧器容量＝E（V）×I（A）（VA）以上の容量を選択します。（3相の場合＝$\sqrt{3}$×E×I）

②負荷の有効電力（P）と力率（Pf）がわかっている場合。
複数の負荷の場合は、有効電力（P）を力率（Pf）で割り、各々の皮相電力を計算して足し算します。
変圧器容量＝P1／Pf1＋・・・・＋Pn／Pfn（VA）以上の容量を選択します。

③負荷の有効電力（P）はわかっているが力率がわからない場合。
有効電力（P）に次の表の倍率を掛けたものを加算してください。（多少余裕をみてあります。）

負荷種別	倍　率	負荷種別	倍　率
フィラメント式の電球	1.2～1.5	300W以下の単相モーター	3.0
ヒーター式の電熱器具	1.2～1.5	1KW以下の単相モーター	2.5
低力率蛍光灯	2.5	300W以下の3相モーター	3.0
高力率蛍光灯・水銀灯	1.5～2.0	1KW以下の3相モーター	2.5
一般の家庭電化製品	2.0～3.0		

※ 大型のモーター、特殊な機械などは、メーカーや設備設計者に必要とする容量を確認してください。
※ 中小型の変圧器は定格容量の60～70％程度の負荷で使用すると効率が良くなりますので、連続して使用する負荷の場合、必要最少変圧器容量の1.5倍前後の変圧器容量を選定することをお薦めします。

電圧変動について

1 電源電圧の変動

電力会社から供給される受電点の電圧範囲は、100Vの場合：101±6V 以内(95V～107V)、200Vの場合：202±20V 以内(182V～222V)とされています。ただし、受電点から使用する場所までの電路での電圧降下や、途中に変圧器などが入ると供給される電源は更に変動する事になります。

2 許容電圧変動

使用する負荷機器の許容電圧範囲は、一般的に±10％以内とされているものが多いようです。
許容電圧範囲を外れると、不動作、過負荷、寿命短縮などの弊害が現れる可能性があります。
特に電圧が低すぎると、放電灯(蛍光灯、水銀灯など)ではチラツキが発生し、モーターを使用した装置では、起動不能や過負荷運転になりモーターの焼損などが起こる場合があります。

3 電圧降下

①変圧器内部の電圧降下
変圧器の2次電圧は負荷電流による内部電圧降下によって変化します。変圧器の容量が小さいほど変化の度合は大きくなります。
(全負荷時に定格電圧になるよう無負荷の時の2次電圧を多少高く設計してあります。)

②負荷配線を含めた電圧降下
負荷装置に供給される電圧は、変圧器自体の電圧降下に線路の電圧降下が加わりますので電線サイズを選定する場合、定格電流を安全に流せること、ならびに許される電圧降下を考慮して、十分なサイズを決定してください。
★負荷が電動機の場合、起動電流による変圧器と線路の電圧降下が機械装置の起動時許容電圧降下以内になるよう選択が必要です。
(起動時最低電圧は、装置メーカーに問い合わせる必要があります。)

③電圧降下対策
一定の負荷が常に使用される場合、使用時に定格電圧に近い値になるようタップで調整することが可能です。
変圧器に複数の負荷が接続されており、機器の運転停止がある場合、全てが運転状態で定格電圧になるようにタップ調整すると、大きな機器が停止したとき回路電圧が高くなり、他の運転中の機器が過電圧運転になることがあります。どうしても電圧の調整が困難な場合、交流定電圧装置などを採用しなければなりません。

4 変圧器の電圧タップの種類

変圧器の電圧タップには下記の区別があります。

①定格タップ(Rの記号の付いたタップ)
変圧器の変圧比が最も正確に設計されているタップ

②全容量タップ(Fの記号の付いたタップ)
このタップ電圧で容量一杯まで使用できるタップ

③減容量タップ(記号の付いていないタップ)
このタップは定格電流｛容量を定格電圧(3相の場合×√3)で割った値｝までしか使用出来ないタップ。
〈例〉単相 1000VA 2次電圧 180-F200-R210-F220
F220(全容量タップ)1000VA÷ 220V ＝ 4.55A 使用可
R210(定格タップ) 1000VA ÷ 210V ＝ 4.76A(定格電流)使用可
F200(全容量タップ)1000VA÷ 20OV ＝ 5A 使用可
180(減容量タップ) 定格電流(4.76A)まで使用可(857VA相当)
★ 弊社の標準変圧器は、最高電圧タップが定格タップになっており、中間タップはすべて減容量タップになっております。

技術資料

接地について

1 接地の目的（機器外郭の接地）

接地（アース）の目的は「外郭（人が触れる金属部）と大地（アース）の間を電気的に接続し、漏電した場合の電位を大地の電位と等しくして感電災害を防止する」ことにあります。

●接地工事の種類（電気設備技術基準より）

接地工事の種類	接地抵抗値	対　象	旧種別
A種接地工事	10Ω以下	高圧以上の設備接地	第1種
B種接地工事	（注1）による値	高圧以上の低圧への混触防止	第2種
C種接地工事	10Ω以下（注2）	300V超過低圧設備の接地	特別第3種
D種接地工事	100Ω以下（注2）	300V以下の低圧設備の接地	第3種

注1：B種接地工事の接地抵抗は混触が発生した場合、低圧側に150V以上の電圧が発生しないように計算された値の抵抗値とされている。（150を1次の地絡電流（A）で除した値以下）
注2：接地が発生したときに0.5秒以内に遮断動作する装置を設けた場合500Ω以下。

2 変圧器の接地（低圧用変圧器に限る）

①変圧器自体の接地

変圧器を例にとれば、人が手を触れる外郭とは、ケースなし変圧器の場合鉄心部、金属ケース入の変圧器の場合ケースが対象になります。
1次が300V以下（200V、100V系の変圧器）は、外郭をD種接地工事する必要があります。
1次が300V超過（400V系の変圧器）は、外郭をC種接地工事する必要があります。

②変圧器2次の接地

低圧用変圧器の2次側接地は、負荷の種類や、安全施策など運用方法の違いにより、非接地、高抵抗接地、直接接地など接地の方法が異なります。
最も一般的には下記の接地を施します。
単相100V、200Vは、2次側1線を直接接地します。（2次の0V端子または、u, vのu端子）
3相200Vは、第2相を直接接地します。（2次の、u, v, wのv 端子）
3相400Vは、中性点を直接接地します。（2次の、0VまたはN端子）
単巻変圧器は2次側で接地すると接地短絡になる場合があり大変危険です。（単巻変圧器の2次は接地しません）
注：非接地にすると、漏電検出ができなくなります。

耐熱クラスについて（乾式絶縁）

JEC-2200（電気規格調査会標準規格-変圧器）に準拠すると、乾式変圧器の巻線温度上昇限度は耐熱クラス別に右表のランクに定められています。
現在弊社の標準変圧器は、電圧・容量・小型軽量化・経済性などを総合的に判断し、定格一覧表の「耐熱クラス」欄のランクで製作しております。

耐熱クラス	許容最高温度（℃）
A	105
E	120
B	130
F	155
H	180

変圧器と保護装置について

1 過負荷・短絡の保護

変圧器は電源投入時、定格電流の数十倍の突入電流が流れる場合があり、1次側に定格電流相当の配線用遮断器を使用した場合、投入時にトリップすることがあります。
（交流電圧波形の0Vのタイミングで投入すると最も鉄心が飽和状態になりやすく、大きな電流が流れます。）
配線用遮断器は一般的に定格電流の10倍（1000%）近辺で瞬時遮断域になり、10倍以上の電流では瞬時に遮断を開始します。
従って変圧器の突入電流が瞬時遮断域に入らないようにするには、定格電流の2～3倍の動作電流の遮断器が必要になります。
変圧器保護用配線用遮断器やタイムラグヒューズなど変圧器1次用の選断器を選択する場合遮断器メーカーの推奨のものを使用してください。

★変圧器1次の遮断器は、変圧器自体の電源からの切り離し(断路)と変圧器の内部故障などの短絡保護が目的となり、変圧器自体の過負荷保護を1次で行うことは困難です。
変圧器の過負荷保護と負荷側の短絡保護のため、2次側に配線用遮断器やヒューズを設けてください。

2 漏電保護

・単巻変圧器では変圧器1次の漏電遮断器で2次側を含めた保護が可能です。
・複巻変圧器では1次では2次側の漏電検出は出来ません。従って、一般的には2次側に漏電遮断器を設けます。
★漏電遮断器は、遮断器の電源側で適切な接地が施されていなければなりません。したがって複巻変圧器の2次に漏電遮断器を設置する場合、変圧器の2次端子の1線を接地する必要があります。
・複巻変圧器で2次側を非接地で使用する場合に、絶縁破壊による1次電圧の2次側混入時の感電防止が目的の場合は、1次側に漏電遮断器を設置してください。ただし、通常時の2次側漏電保護は行えません。

短時間定格の変圧器とは

仮設電源などで使用する変圧器(弊社製トラコンポなど)で短時間定格と明示されているものがあります。
電動工具などは、ほとんどが間歇負荷であり、100%負荷が掛かっている時間は短時間で、常時は軽負荷の場合が多く、工具の全負荷容量で連続定格の変圧器を選定すると不経済で重量も重くなることから短時間定格品を選定することが多くなります。
一般に短時間定格とは、変圧器が通常の温度にある状態で30分程度の定格いっぱいの運転が出来ることを意味します。この種の変圧器を、ファンやヒーターなど連続で使用する負荷用として使用する場合は変圧器定格の60%程度の負荷になるように選定します。

その他のご注意

1 単巻変圧器で単相3線式に変換するのは危険です。

図-S1のように、単巻変圧器で2線式200Vを単相3線式200V、100Vとして使用するのは危険です。
一般に単相2線式200Vの1線は接地されており、単相3線式は一般に中性点を接地しますので、図-S1のような接地をすると2次側が接地を通して短絡になり、変圧器の焼損の危険があります。

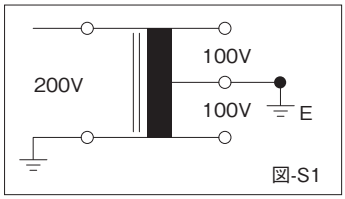


図-S1

2 単相3線式の200Vを1次とする変圧器は中性点を設けません。

1次が単相3線式の場合、変圧器の1次側に中間点を出して中性線に接続すると図-S2のようになり、変圧器の1次側が単巻変圧器の作用をし、変圧器近辺の負荷
(L)に供給しようとします。(バランサー作用)
この作用が起こると、1次側で一定の容量を使用してしまうため、2次側で変圧器の本来の容量を使用できなくなり、過負荷による焼損に発展することがあり危険です。
従って、綿密に計算してバランサー作用を積極的に利用する場合以外、一般的に変圧器1次に中性点を設けません。(1次は200Vのみとします。)

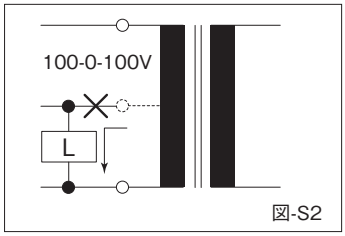


図-S2

3 変圧器の1次と2次を逆接続して使用することは出来る限り避けてください。

変圧器は1次2次があらかじめ決められたものとして設計されておりますので、緊急時の一時的な処置などを除き1次と2次を逆接続して使用することは極力避けてください。
致し方なくご使用の場合、以下の点に充分ご注意ください。
①変圧器は、内部のインピーダンスにより無負荷状態と負荷状態では2次電圧が変化しますので、無負荷状態では2次電圧が多少高くなるように設計されております。この傾向は、小型変圧器ほど顕著になります。
1次と2次を逆接続して使用すると2次側は無負荷でも低めの電圧になり、負荷を接続すると更に低くなります。
②上記の電圧低下を防ぐ目的で2次側のタップを利用して高めの電圧を印加すると(2次100Vタップに110Vを印加するなど)過電圧状態になり、焼損の危険があります。
電源側は適正な電圧印加とし、負荷側の高めのタップを利用できる範囲で使用してください。弊社の標準変圧器は50Hz／60Hz共用になっておりますが、特に50Hzでご使用の場合は過電圧にならないようにご注意ください。

鎌田信号機　変圧器〈問合せシート〉

御社名:		日付:
営業所名:	部署名:	お名前:
ご住所:		
電話番号:	FAX番号:	E-mail:

該当箇所に○印および記入をお願いいたします。

下記内容で、　**1. 見積り　2. 寸法、数量　3. 納期回答　4. その他**＿＿＿＿＿＿＿＿を

＿＿＿＿**年**＿＿**月**＿＿**日**　までに回答を希望します。

変圧器仕様として、　（耐熱クラスなど特にご指定の無い場合は、〝標準〞をお選びください）

一次変数:	• 単相　• 三相	**周波数:**	• 50/60Hz 両用　• 60Hz 専用（少し小型になる場合があります）
一次電圧:	定格電圧:＿＿＿＿V　タップ　• 不用　• 要＿＿＿＿V		
二次相数:	• 単相二線　• 単相三線　• 三相三線　• 三相四線　• 二相二回路		
二次電圧:	定格電圧:＿＿＿＿V　タップ　• 不用　• 要＿＿＿＿V		
容量または二次電流:	＿＿＿＿VA または ＿＿＿＿kVA　または二次電流: ＿＿＿＿A		
巻線構成:	• 複巻（一次二次間絶縁あり）　• 単巻（一次二次間絶縁なし）		
結線方式	単相:	• 単相−単相　• 単相−単三	
	三相:	• Y−Y　• Y−Δ　• Δ−Y　• Δ−Δ	
	逆V:	• 単相−単相　• 単相−単三	
	スコット:	• 単相−単相　• 単相−単三	
	その他:		
絶縁方式	• 乾		
耐熱クラス	• 標準（特に指定の無い場合）　• A種　• E種　• B種　• F種　• H種　得失について		
ケース	• ケースなし　• 屋内ケース入り　• 防雨型ケース入り		
オプション	• ベーク端子保護用アクリルカバー付　• 防振ゴム付		
その他	静電シールド、電圧変動率の制限、突入電流の制限、その他 ご指定がある場合に記載ください。 ご指定がない場合は、弊社標準仕様とさせていただきます。		
用途	可能な限り詳細にお知らせ願います。		
発注予定数量	＿＿＿＿台、　ロット ＿＿＿＿台/ 月・年		
仕入れ先	＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　• わからない		

鎌田信号機株式会社 営業部　TEL:06-6789-1171　FAX:06-6789-1180　E-maile: sales@hallo-signal.co.jp

Various transformers

各種変圧器

KAMADA SIGNAL APPLIANCES

太陽光発電システム用三相絶縁トランス

屋外防雨型ケース入
（前扉付）

屋外防雨型ケース入
（前扉無）

屋内用ケース入

共通仕様

品　　名：三相変圧器
相　　数：3φ/3φ
周 波 数：50/60Hz
１次電圧：200V
２次電圧：200V
巻　　線：複巻
定　　格：連続
冷却方式：乾式自冷式

50KVA 屋外防雨型ケース入（前扉無）に低損失型新登場!!

NEW

太陽光発電システム用 三相絶縁トランス低損失タイプ

◎ 無負荷損を抑えることにより待機中の電力損失を低減!!

＊ 一般的に太陽光発電設備の設備稼働率はシステムの全発電容量に対し12～15％程度といわれております。低損失タイプでは太陽光発電システムに連系する変圧器の無負荷分の電力損失（待機ロス）をおさえることにより省エネ効果と経済効果を発揮します。

三相50KVAで設備稼働率15％の場合

変圧器における総損失を当社従来品に比べ **40％ 低減**

太陽光発電システムのパワコン出力回路でV（S）相接地をする為の絶縁トランスが必要な際に御利用ください。
施工環境に応じて、屋内ケース入・屋外防雨型ケース入（前扉付）・屋外防雨型ケース入（前扉無）がございます。
容量は、10KVA・20KVA・30KVA・40KVA・50KVA。
その他の容量・形状（ブレーカー付等）もお問い合わせください。

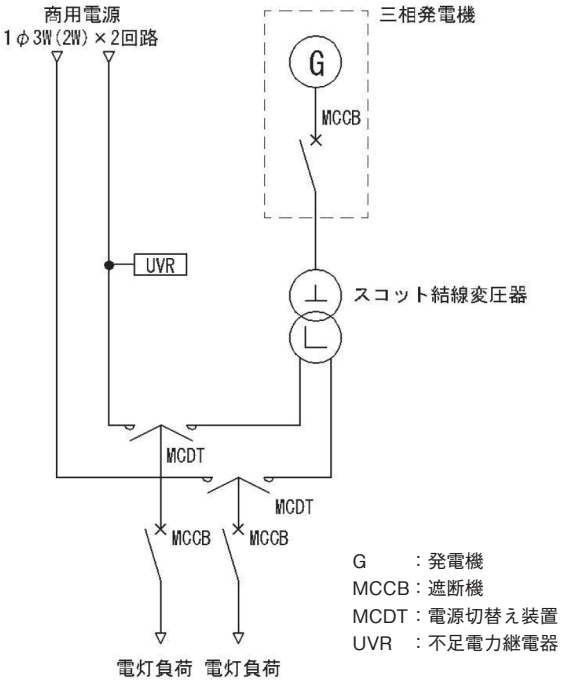
◎詳細は当社営業部まで、問い合わせください。

非常用予備発電装置用スコットトランス

www.hallo-signal.co.jp

三相非常発電機での電灯負荷への電力供給などに御利用ください

三相非常発電機での電灯負荷使用例



共通仕様

品　　名：スコット結線変圧器
相　　数：3φ/2φ
周 波 数：50/60Hz
1次電圧：3φ3W200V
2次電圧：1φ3W100-0-100V×2回路
　　or 1φ2W100V×2回路
巻　　線：複　巻
定　　格：連　続
冷却方式：乾式自冷式

屋外防雨型ケース入
(前扉無)

屋内用ケース入

裸状

三相電源から単相負荷を使用する場合、電源の三相バランスが崩れることが問題となります。
例えば、三相非常用予備発電装置から単相の防災用負荷に電力を供給する際、前出の問題を解決する方法として上図のようにスコットトランスを設置し、2次側の2回路で同じ容量の負荷をとることによって1次の三相のバランスをとることができます。
施工環境に応じて、屋外用防雨型ケース入・屋内用ケース入・裸状がございます。
容量は、10KVA・20KVA・30KVA・40KVA・50KVA
その他の容量・電圧・形状(ブレーカー付など)もお問い合わせください。

◎詳細は当社営業部まで、問い合わせください。

防塵型ケース入り変圧器

www.hallo-signal.co.jp

保護等級IP55の防塵ケース入り変圧器です
密閉型防塵ケースにより鉄粉、風雨から変圧器を守ります

粉塵の多い場所や
暴風雨にさらされる場所に最適

IP55とは、電気機器の動作及び安全性に影響を及ぼす量の粉塵が
内部に侵入しない防塵構造あらゆる方向からのノズルによる噴流水をうけても
有害な影響を受けない構造です。

Parking lot signal system

駐車場信号システム

KAMADA SIGNAL APPLIANCES

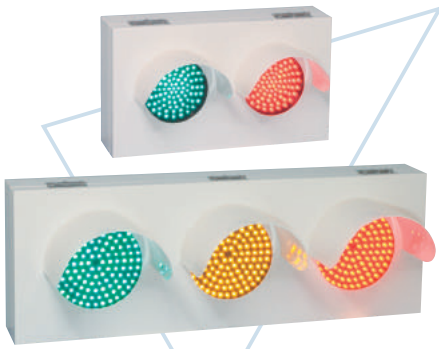
駐車場信号システム

Parking lot signal system

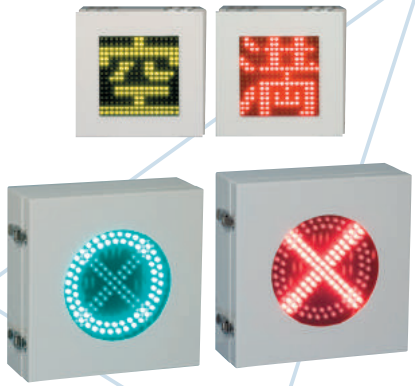
INDEX

駐車場などの誘導案内をスムーズに行う、

車路管制システム



LED信号灯

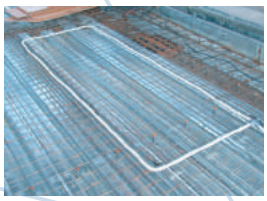


LED満空表示灯
LED○×進入表示灯

LED警報灯

LEDだから点灯時のみ色表示(警報灯除く)

レーザーセンサー



検知器・ループコイル

制御盤

■ 信号灯品番

HSL-2200W/A

点灯方式
A：AC100V入力
M：無電圧接点

取付方式
W：壁掛け
S：縦型自立
T：縦型壁掛
C：天井直付
P：天井吊下

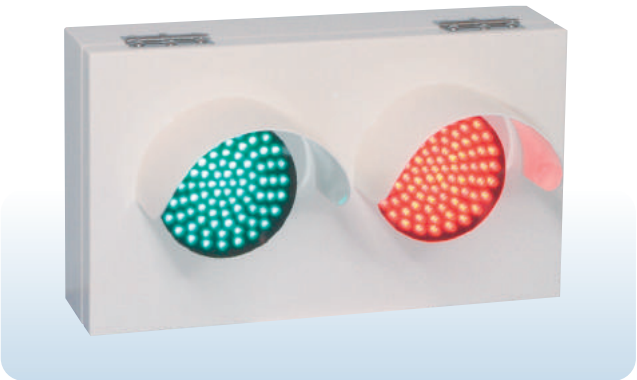
灯数
1：1灯
2：2灯
3：3灯

口径
100：100mmφ
150：150mmφ
200：200mmφ
250：250mmφ

LED信号灯仕様

	φ100	φ150	φ200	φ250
筐体材質	鋼 板 t= 1.6 ステンレス t= 1.5	鋼 板 t= 1.6 ステンレス t= 1.5	鋼 板 t= 1.6 ステンレス t= 1.5	鋼 板 t= 1.6 ステンレス t= 1.5
レンズ材質	アクリル t= 3.0	アクリル t= 3.0	アクリル t= 3.0	アクリル t= 3.0
レンズ輝度	赤 4500cd/m² 青緑 18000cd/m² 黄 3500cd/m²	赤 4500cd/m² 青緑 18000cd/m² 黄 3500cd/m²	赤 4500cd/m² 青緑 18000cd/m² 黄 3500cd/m²	赤 4500cd/m² 青緑 18000cd/m² 黄 3500cd/m²
消費電力	約10W	約15W	約20W	約30W
保護等級	IP33 2.5mmより大きい固形物が内部に侵入しないこと(取付穴、入線孔は除く) 鉛直から60度以内の噴霧状に落下する水によって影響を受けないこと			
使用温度	−10℃〜50℃			
使用湿度	20%〜85%　結露のないこと			

LED信号灯



φ100

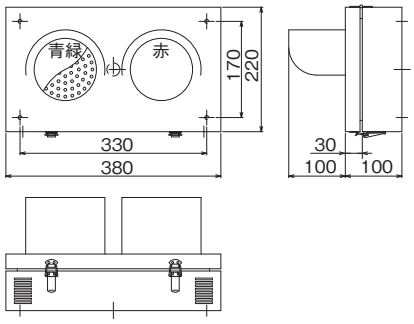
2灯用LED信号灯

(点灯時のみ色表示)

HSL-2100W

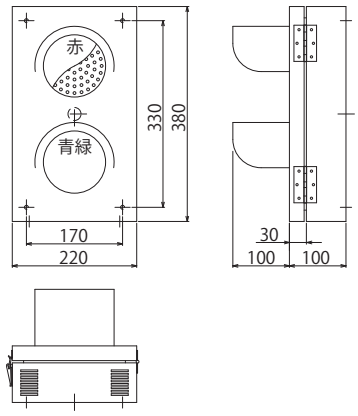
HSL-2100W(壁掛型)

材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：左=青緑　右=赤
取付穴：4-φ7 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約6kg



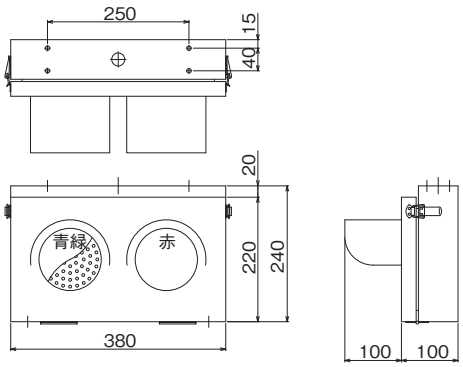
HSL-2100T(壁掛型)

材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：上=赤　下=青緑
取付穴：4-φ7 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約6kg



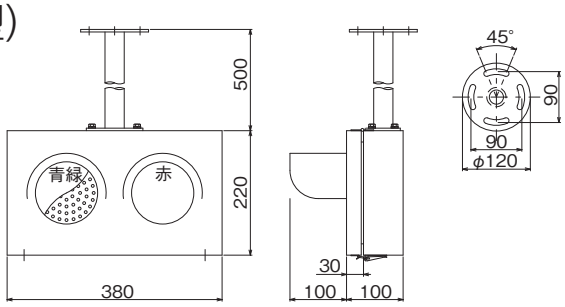
HSL-2100C（天井直付型）

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：左＝青緑　右＝赤
取付穴：4-φ8 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約6kg



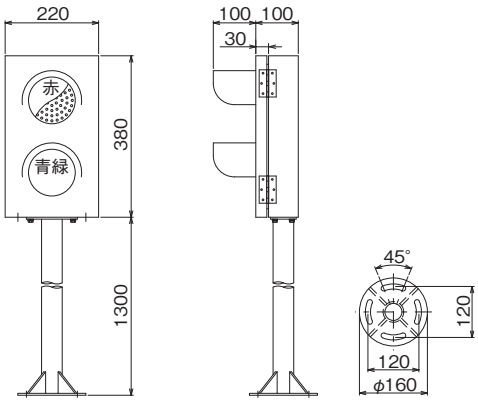
HSL-2100P（天井吊下型）

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：左＝青緑　右＝赤
取付穴：4-φ10 長穴
入線孔：φ25 穴
ポール：25A（φ34.0）
質　量：約9kg



HSL-2100S（自立型）

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：上＝赤　下＝青緑
取付穴：4-φ12 長穴
入線孔：φ40 穴
ポール：40A（φ48.6）
質　量：約16kg



LED信号灯

φ150

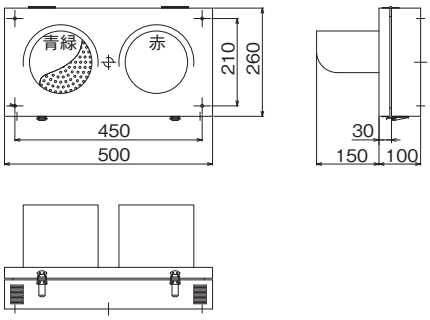
2灯用LED信号灯

(点灯時のみ色表示)

HSL-2150W

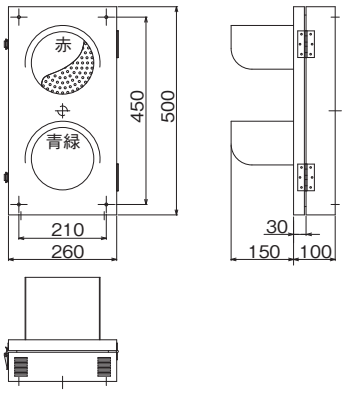
HSL-2150W(壁掛型)

材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：左=青緑　右=赤
取付穴：4-φ7 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約8kg



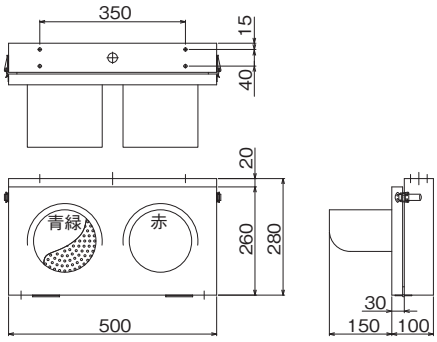
HSL-2150T(壁掛型)

材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：上=赤　下=青緑
取付穴：4-φ7 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約8kg



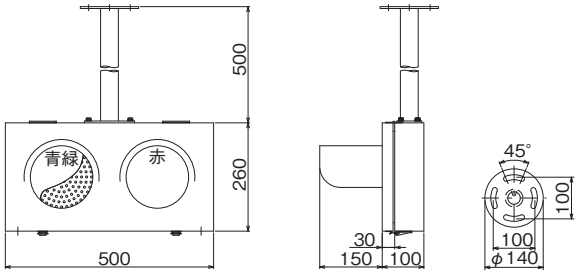
HSL-2150C（天井直付型）

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：左＝青緑　右＝赤
取付穴：4-φ8 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約8kg



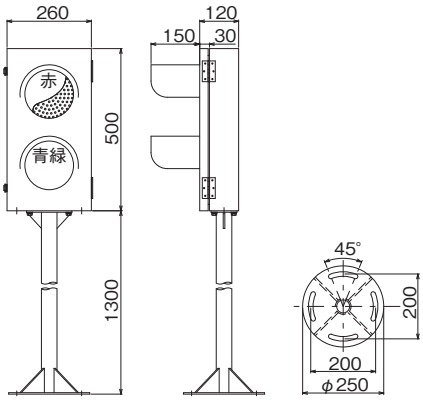
HSL-2150P（天井吊下型）

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：左＝青緑　右＝赤
取付穴：4-φ12 長穴
入線孔：φ30 穴
ポール：32A（φ42.7）
質　量：約12kg

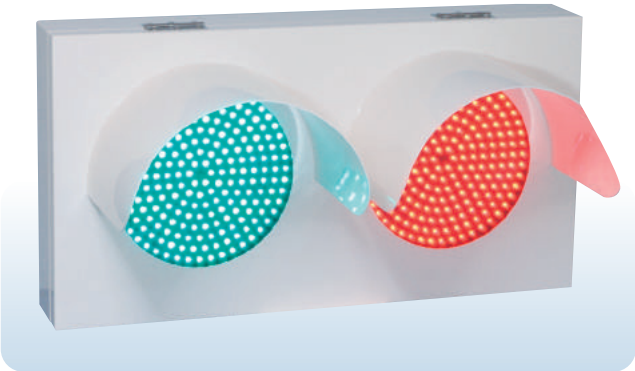


HSL-2150S（自立型）

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：上＝赤　下＝青緑
取付穴：4-φ14 長穴
入線孔：φ40 穴
ポール：40A（φ48.6）
質　量：約18kg



LED信号灯



φ200

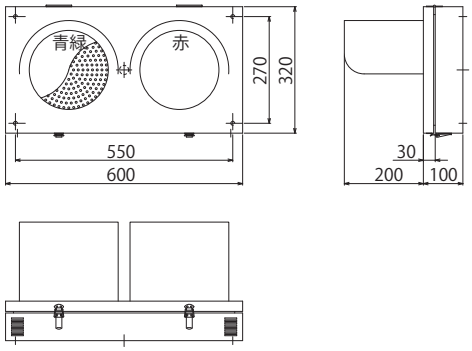
2灯用LED信号灯

(点灯時のみ色表示)

HSL-2200W

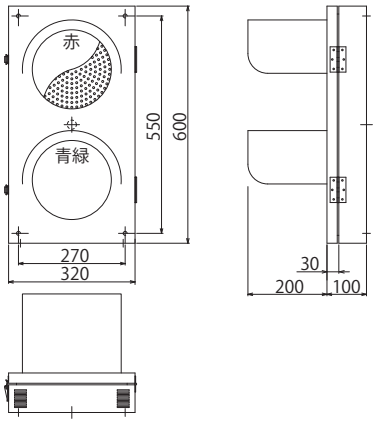
HSL-2200W(壁掛型)

材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：左=青緑　右=赤
取付穴：4-φ8 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約12kg



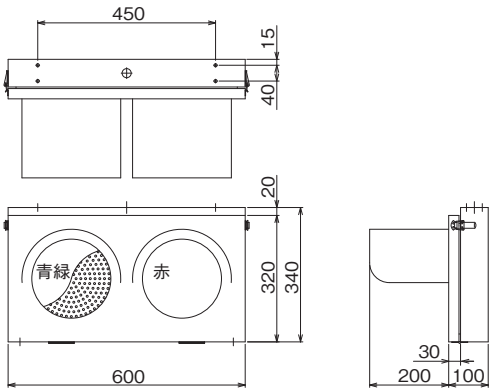
HSL-2200T(壁掛型)

材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：上=赤　下=青緑
取付穴：4-φ8 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約12kg



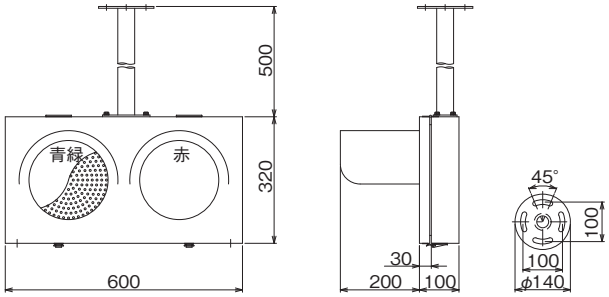
HSL-2200C（天井直付型）

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：左＝青緑　右＝赤
取付穴：4-φ8 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約13kg



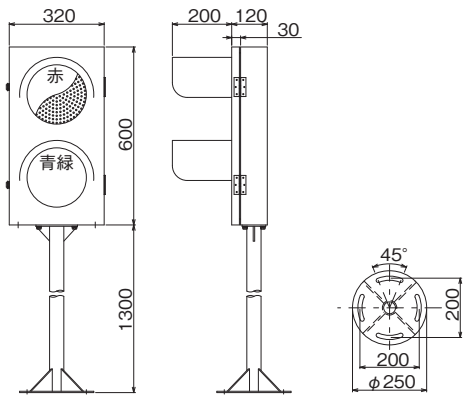
HSL-2200P（天井吊下型）

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：左＝青緑　右＝赤
取付穴：4-φ12 長穴
入線孔：φ30 穴
ポール：32A（φ42.7）
質　量：約16kg

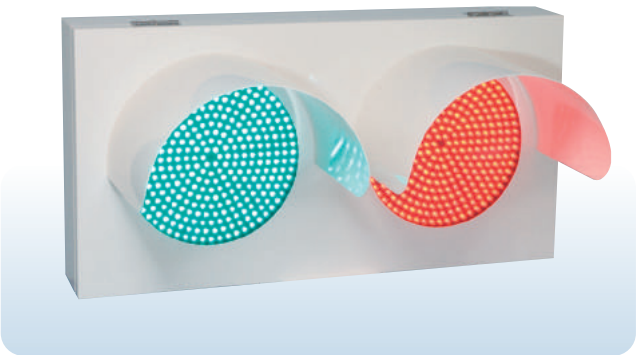


HSL-2200S（自立型）

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：上＝赤　下＝青緑
取付穴：4-φ14 長穴
入線孔：φ40 穴
ポール：40A（φ48.6）
質　量：約22kg



LED信号灯



φ250

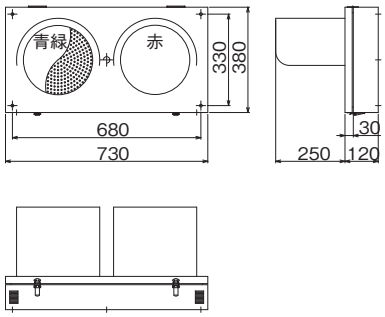
2灯用LED信号灯

（点灯時のみ色表示）

HSL-2250W

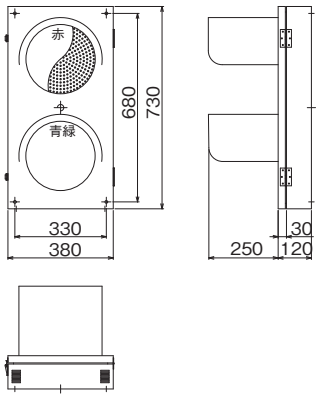
HSL-2250W（壁掛型）

材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：左=青緑　右=赤
取付穴：4-φ10 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約18kg



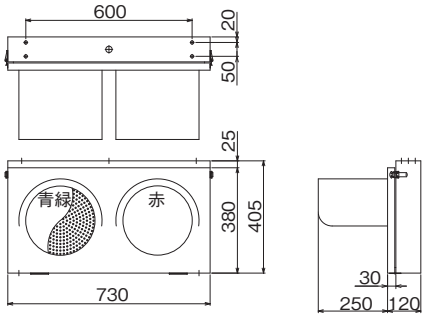
HSL-2250T（壁掛型）

材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：上=赤　下=青緑
取付穴：4-φ10 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約18kg



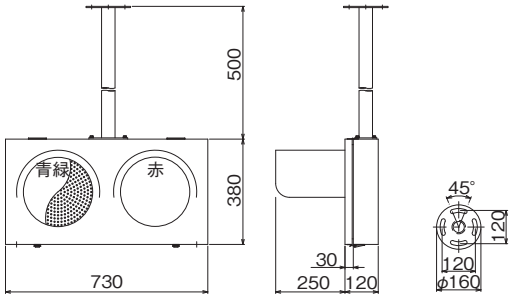
HSL-2250C（天井直付型）

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：左＝青緑　右＝赤
取付穴：4-φ12 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約20kg



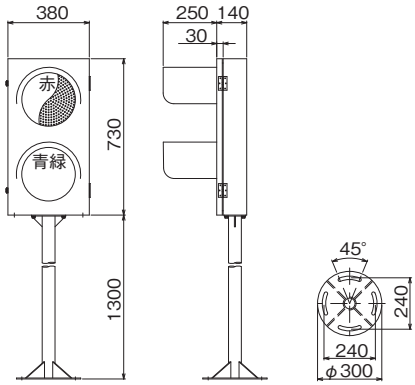
HSL-2250P（天井吊下型）

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：左＝青緑　右＝赤
取付穴：4-φ14 長穴
入線孔：φ40 穴
ポール：40A（φ48.6）
質　量：約22kg

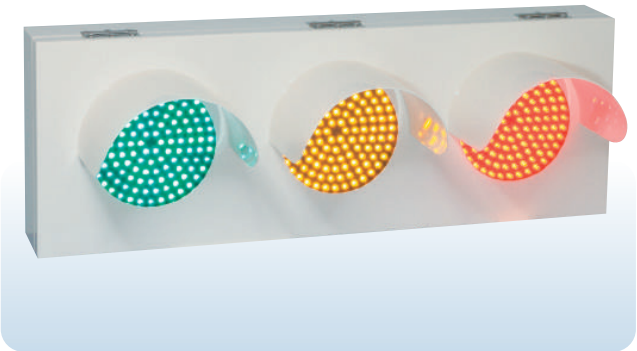


HSL-2250S（自立型）

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：上＝赤　下＝青緑
取付穴：4-φ16 長穴
入線孔：φ50 穴
ポール：50A（φ60.5）
質　量：約32kg



LED信号灯



3灯用LED信号灯

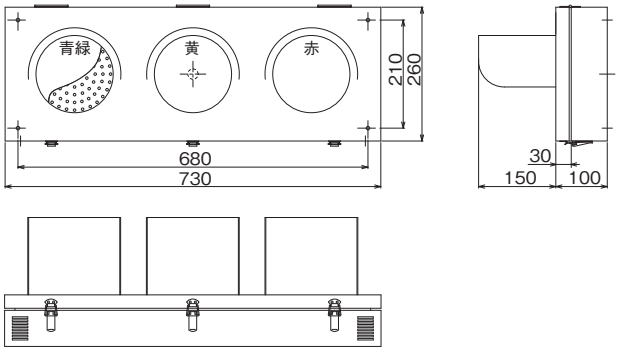
(点灯時のみ色表示)

HSL-3150W

HSL-3150W(壁掛型)

φ150

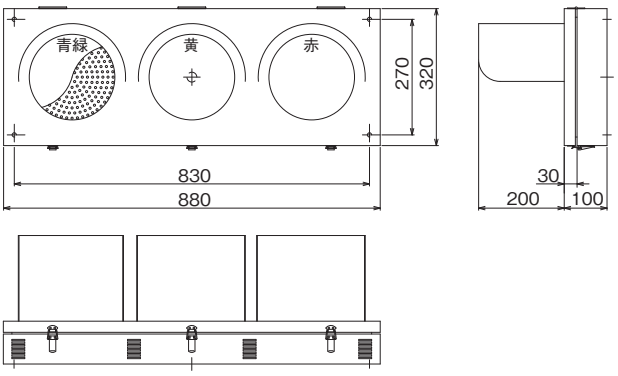
材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：左=青緑　中=黄　右=赤
取付穴：4-φ7 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約9kg



HSL-3200W(壁掛型)

φ200

材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：左=青緑　中=黄　右=赤
取付穴：4-φ12 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約18kg



www.hallo-signal.co.jp

3灯用LED信号灯

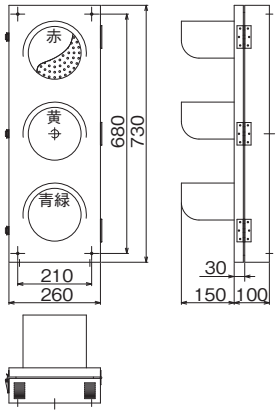
（点灯時のみ色表示）

HSL-3150T

HSL-3150T（壁掛型）

φ150

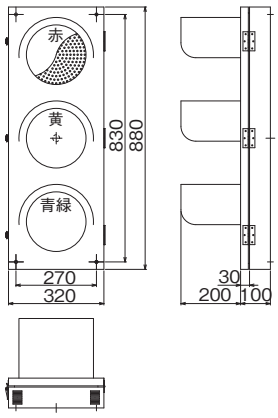
材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：上＝赤　中＝黄　下＝青緑
取付穴：4-φ7 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約9kg



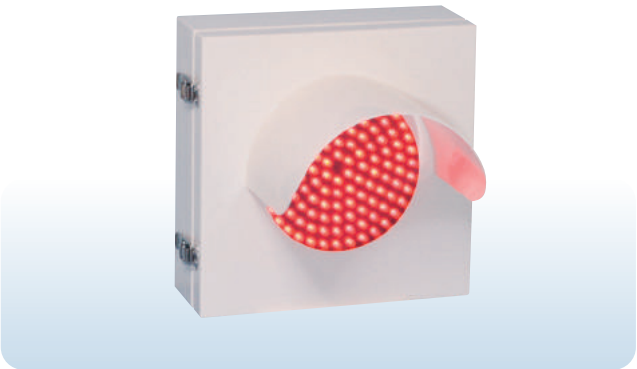
HSL-3200T（壁掛型）

φ200

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：上＝赤　中＝黄　下＝青緑
取付穴：4-φ12 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約18kg



LED信号灯



1灯用LED信号灯

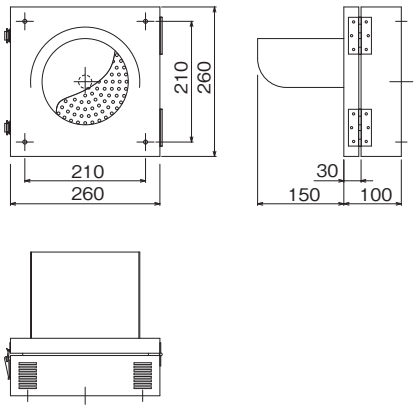
（点灯時のみ色表示）

HSL-1150W

HSL-1150W（壁掛型）

φ150

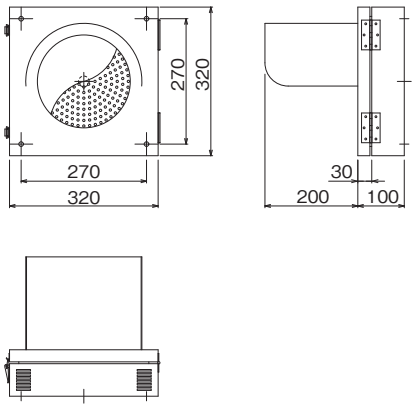
材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：赤
取付穴：4-φ7 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約5kg



HSL-1200W（壁掛型）

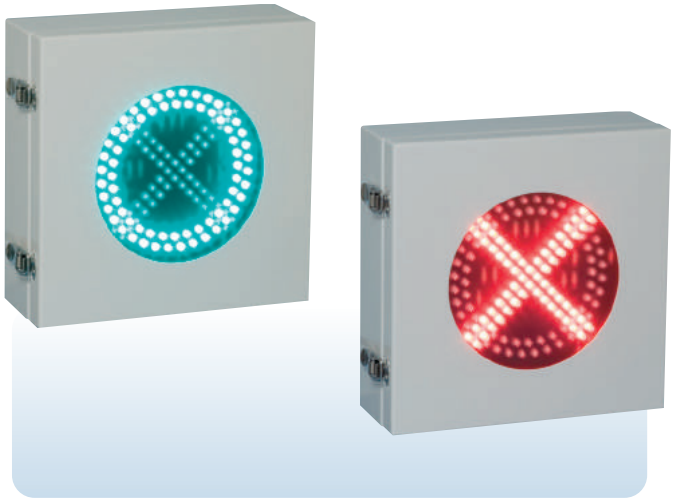
φ200

材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：赤
取付穴：4-φ7 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約7kg



LED進入表示灯

www.hallo-signal.co.jp



○×進入表示灯

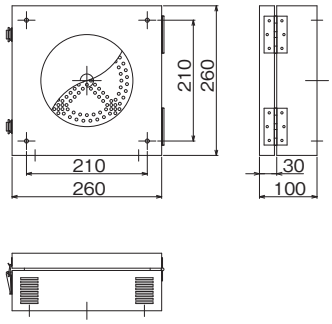
(点灯時のみ○×表示)

MSL-150W

MSL-150W(壁掛型)

φ150

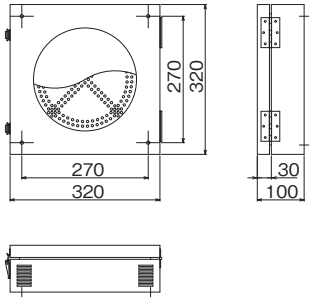
材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：○=青緑　×=赤
取付穴：4-φ7 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約4kg



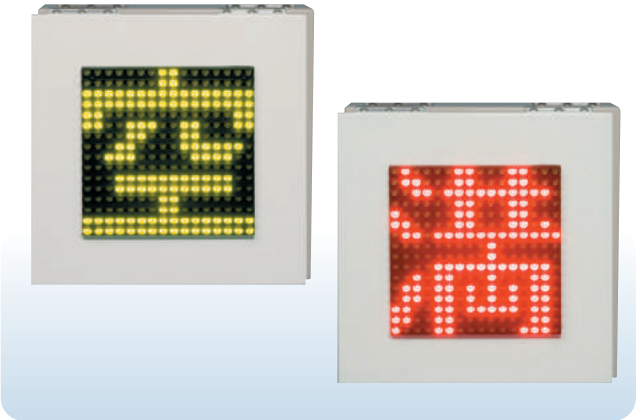
MSL-200W(壁掛型)

φ200

材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：○=青緑　×=赤
取付穴：4-φ7 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約6kg



LED満空表示灯



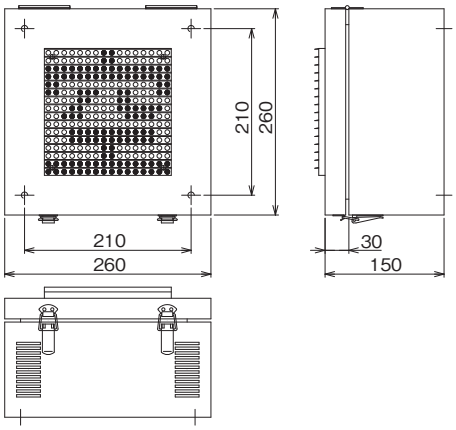
満空表示灯

（点灯時のみ色表示）

MKL-160W

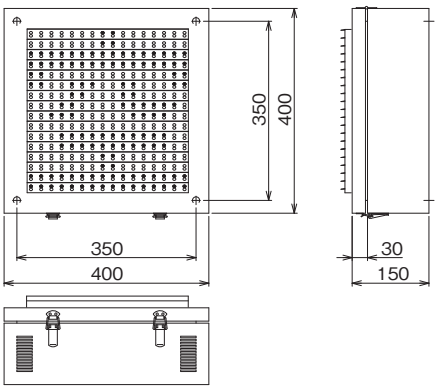
MKL-160W（壁掛型）

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：空＝緑　満＝赤
取付穴：4-φ7 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約6kg



MKL-320W（壁掛型）

材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
ＬＥＤ：空＝緑　満＝赤
取付穴：4-φ10 穴
入線孔：φ23 穴
質　量：約9kg



出庫注意灯

www.hallo-signal.co.jp

HKS-150J

HKS-100J

出庫時の安全を確保。「出庫注意」両面表示

HKS-150K

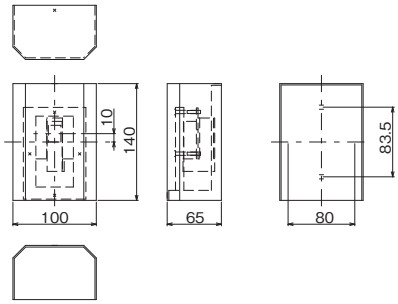
品　　名：出庫注意灯
品　　番：HKS-150J、HKS-100J、HKS-150K
形　　状：両面、自立型、防雨構造
電源電圧：AC100V±10V(50/60Hz)
消費電力：200VA(150J、150K)、100VA(100J)
表 示 部：「出庫注意」黒地に赤文字、
　　文字高 80mm(150J、100J)、120mm(150K)
　　赤LED内照式　バックライト点滅式
回 転 灯：LED式、黄色
ブ ザ ー：プルル音
　　音圧90dB(前方1mで)
機器動作：AC100Vを受けると表示部(両面)が点滅し、
　　回転灯が動作してブザー(プルル音)鳴ります。
入力信号：AC100V
配線接続：端子台式
絶縁抵抗：20MΩ以上（DC500Vメガにて）
絶縁耐圧：AC1500V（1分間異常がないこと）
寸　　法：HKS-150J W 300×H1900×D300mm
　　：HKS-100J W 220×H1600×D250mm
　　：HKS-150K W 750×H260×D250mm
材　　質：鋼板　本体t=1.6またはステンレスt=1.5
塗 装 色：マンセル2.5Y9/1
質　　量：約40kg(150J、150K) 約30kg(100J)
使用温度：湿度　−5℃〜+50℃、85%Rh以下
設置場所：屋外
保　　守：背面保守
ステンレス仕様は品番末尾が-Sとなります。

ビームセンサー

投光器・受光器（投・受　1セットにて物体検知）

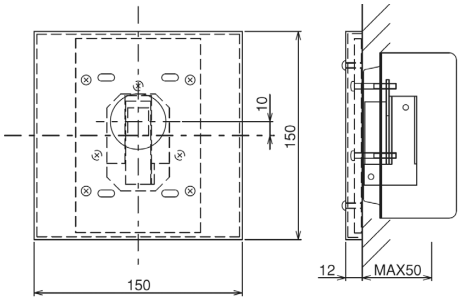
GT-10GN（露出型）

材　　質：鋼板　t=1.6
塗 装 色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
センサー：10m
取 付 穴：2-φ5×10 長穴
入 線 孔：φ22 穴
質　　量：約1kg



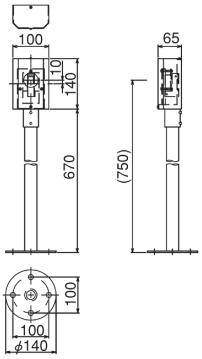
GT-10UN（埋込型）

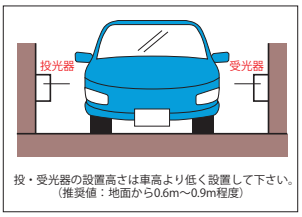
材　　質：鋼板　t=1.6
塗 装 色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
センサー：10m
取 付 穴：4-φ5×12　長穴
質　　量：約1kg



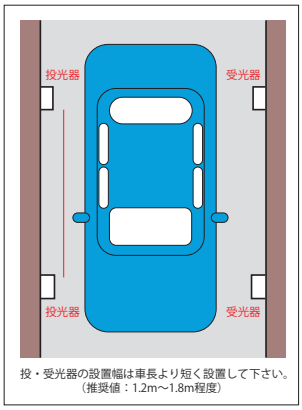
GT-10PN（自立型）

材　　質：鋼板　t=1.6
塗 装 色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
センサー：10m
取 付 穴：4-φ8 穴
入 線 孔：φ20 穴
ポ ー ル：25A（φ34.0）
質　　量：約3.5kg





投・受光器の設置高さは車高より低く設置して下さい。
（推奨値：地面から0.6m～0.9m程度）

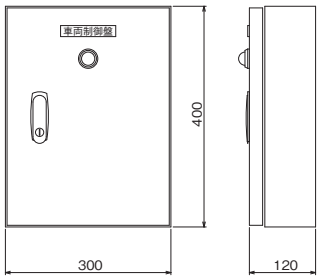


投・受光器の設置幅は車長より短く設置して下さい。
（推奨値：1.2m～1.8m程度）

車両制御盤

GSL-001SN（壁掛型）

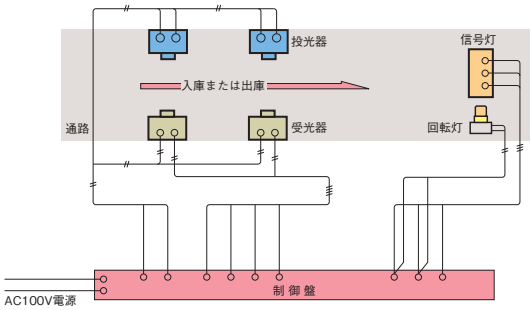
材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
質　量：約9kg



標準的システム例

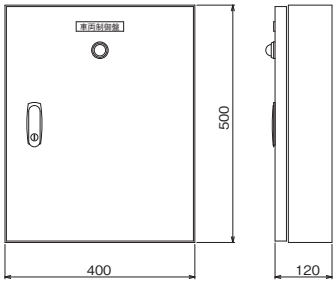
1回路用

入庫または出庫のみの制御



GSL-002SN（壁掛型）

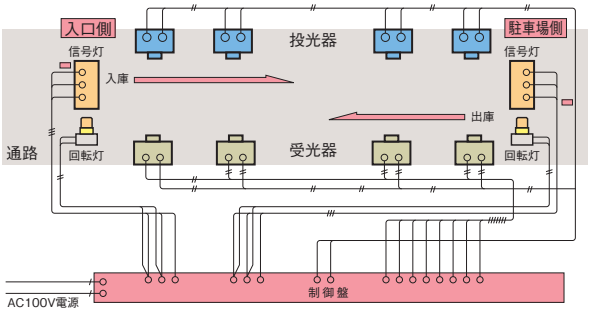
材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
質　量：約14kg



標準的システム例

2回路用

入庫・出庫の双方を制御

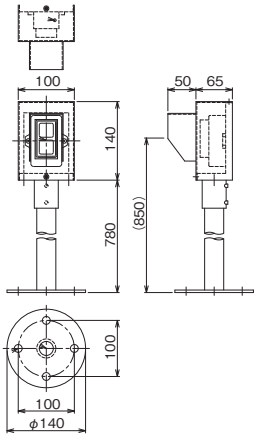


車両センサー

拡散反射式 車両センサー（自立・露出・埋め込み型）

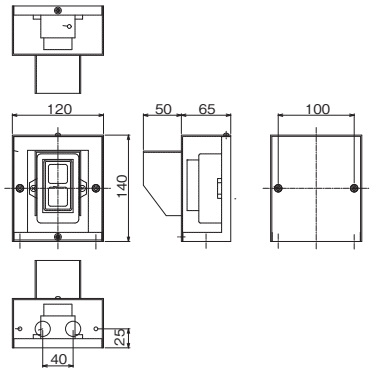
GK-3P（自立型）

材　　質：鋼板　t=1.6
センサー：2眼反射式　3m以内
距離調整ボリューム：1～3m
水抜き穴：2-φ5穴
入 線 孔：φ25穴
ポ ー ル：25A（φ34.0）
取 付 穴：4-φ14穴
塗 装 色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
質　　量：約4kg

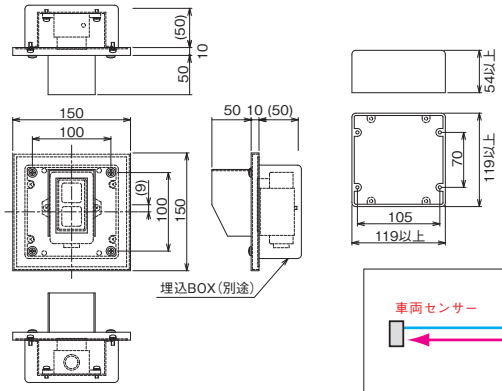


GK-3G（露出型）

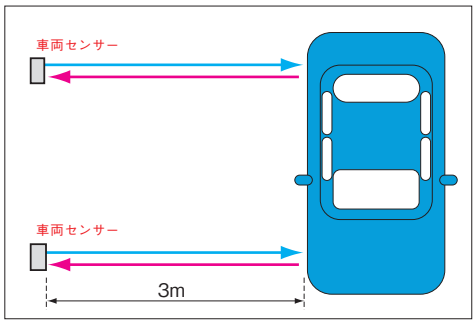
材　　質：鋼板　t=1.6
センサー：2眼反射式　3m以内
距離調整ボリューム：1～3m
水抜き穴：2-φ5穴
入 線 孔：2-φ22ノック穴
取 付 穴：2-φ6穴
塗 装 色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
質　　量：約1.5kg



GK-3U（埋込型）



材　　質：鋼板　t=1.6
センサー：2眼反射式　3m以内
距離調整ボリューム：1～3m
化粧ネジ：4-M4
塗 装 色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
質　　量：約1.5kg

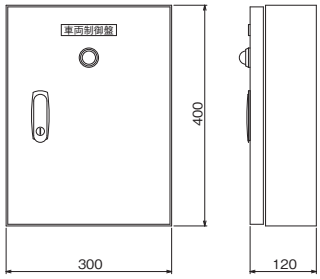


www.hallo-signal.co.jp

車両制御盤

GSL-001KN（壁掛型）

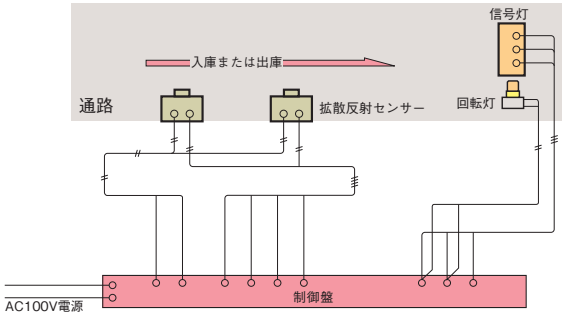
材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
質　量：約9kg



標準的システム例

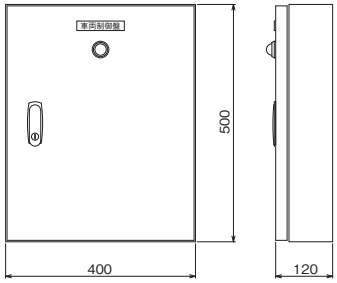
1回路用

入庫または出庫のみの制御



GSL-002KN（壁掛型）

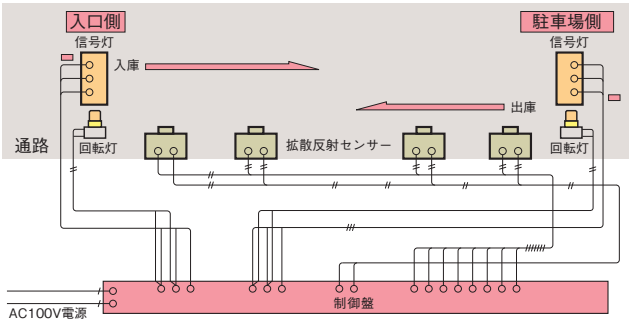
材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
質　量：約14kg



標準的システム例

2回路用

入庫・出庫の双方を制御



LED警報灯

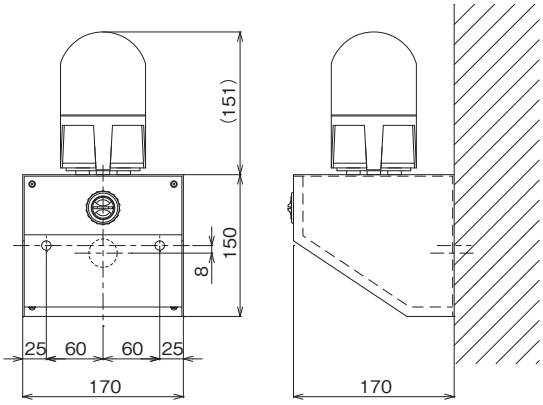
ブザー付回転灯（回転灯とブザーが同時動作）

GRR-100BN

GRR-100TN

GRR-100BN（壁掛型）

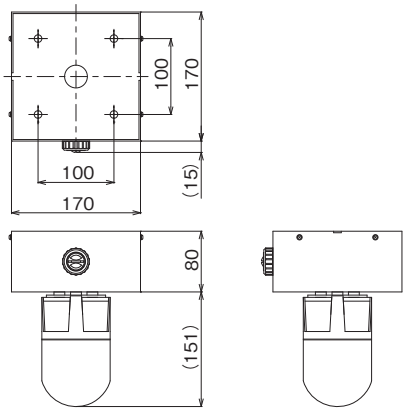
材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
回転灯：黄色LED
取付穴：2-φ10 穴
入線孔：φ30 穴
質　量：約2.5kg
※音量調整付き（ピ～・ピ～・ピ～、…）
音量調節範囲：68～80dB



GRR-100TN（天付型）

室内用

材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
回転灯：黄色　LED
取付穴：4-φ10 穴
入線孔：φ30 穴
質　量：約2kg
※音量調整付き（ピ～・ピ～・ピ～、…）
音量調節範囲：68～80dB



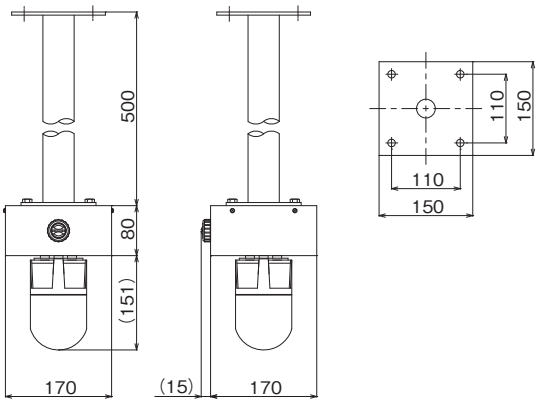
GRR-100PN

GRR-100BPSN

GRR-100PN（天吊型）

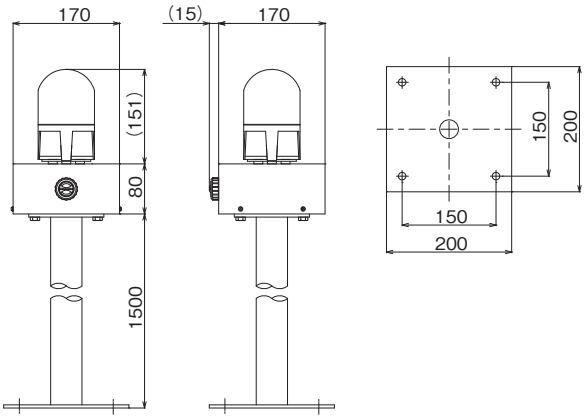
室内用

材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
回転灯：黄色　LED
取付穴：4-φ12 穴
入線孔：φ30 穴
ポール：40A（φ48.6）
質　量：6kg
※音量調整付き（ピ～・ピ～・ピ～、…）
音量調節範囲：68～80dB



GRR-100BPSN（自立型）

材　質：鋼板　t=1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
回転灯：黄色　LED
取付穴：4-φ12 穴
入線孔：φ30 穴
ポール：40A（φ48.6）
質　量：9kg
※音量調整付き（ピ～・ピ～・ピ～、…）
音量調節範囲：68～80dB

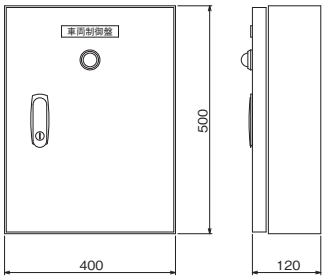


制 御 盤（検知器内蔵型）

車両制御盤（ループコイル検知器内蔵）

GSL-001LN（壁掛型）

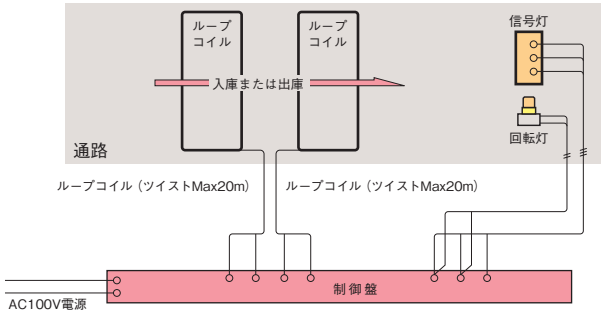
材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
質　量：約10kg



標準的システム例

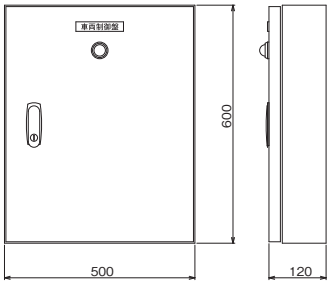
1 回路用

入庫または出庫のみの制御



GSL-002LN（壁掛型）

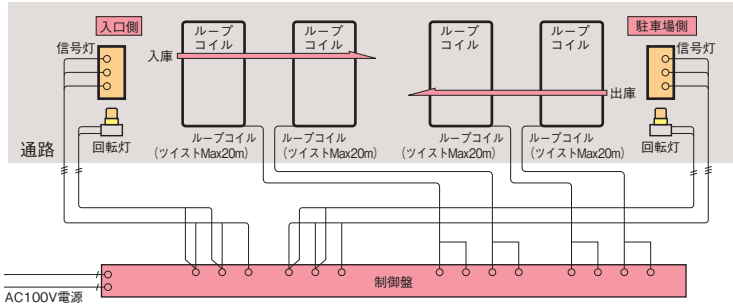
材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
質　量：約15kg



標準的システム例

2 回路用

入庫・出庫の双方を制御



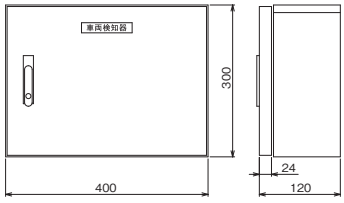
検 知 器

www.hallo-signal.co.jp

ループコイル検知器

KSL-001（壁掛型）

※ループコイルと制御盤の距離が
20mを超える場合に必要です。

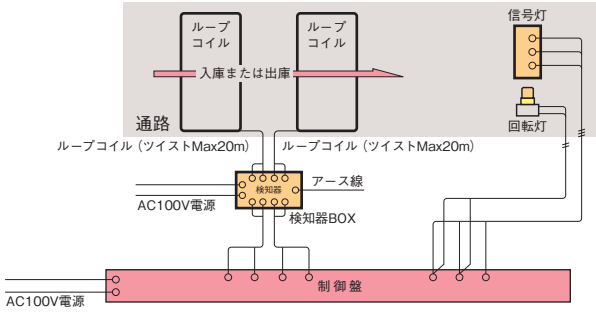


材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
質　量：約10kg

標準的システム例

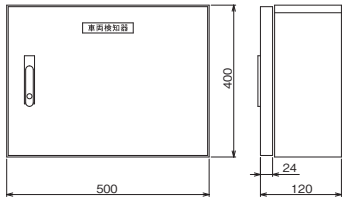
1 回路用

入庫または出庫のみの制御



KSL-002（壁掛型）

※ループコイルと制御盤の距離が
20mを超える場合に必要です。

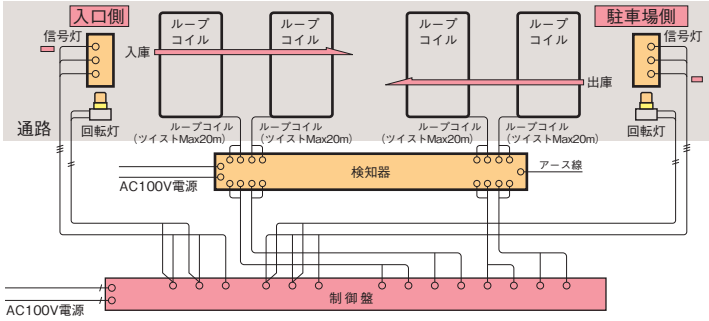


材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
質　量：約15kg

標準的システム例

2 回路用

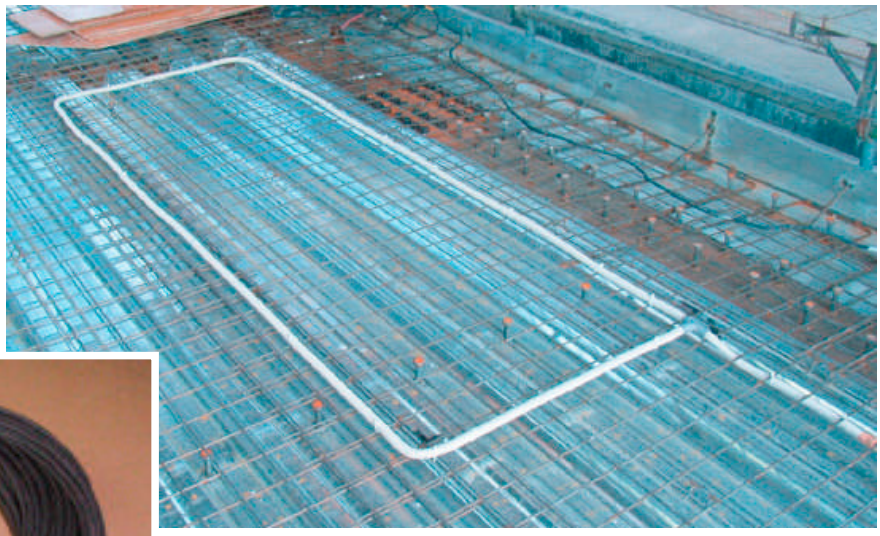
入庫・出庫の双方を制御



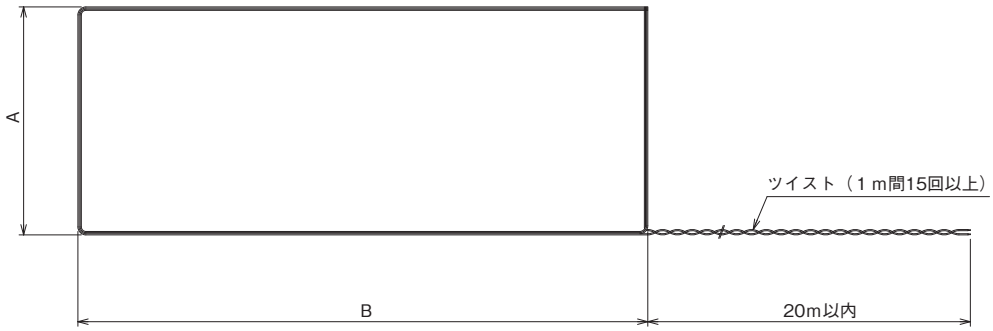
ループコイル

ループコイル（2セットにて方向検知）

埋設例



ループコイル



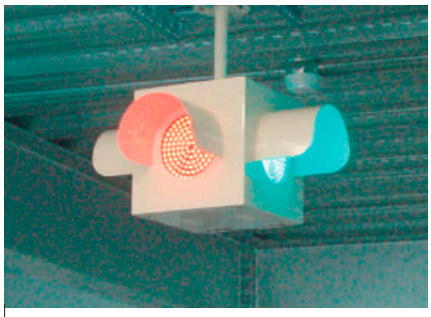
巻数表		B寸法						
		1.0m	1.5m	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m
A寸法	1.0m	4	4	4	3-4	3	3	3
	1.5m	4	4	3-4	3	3	3	3
	2.0m	3-4	3-4	3	3			
	2.5m	3-4	3	3				

※ループコイルの巻数は、設置環境により多少異なる場合があります。

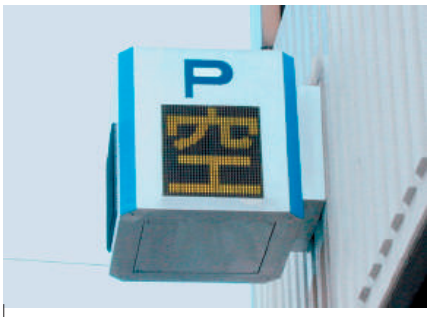
ループコイルの販売は50m巻き・100m巻きになります。

製品例

www.hallo-signal.co.jp



φ150LED1灯2色信号灯
(3面式天吊型)



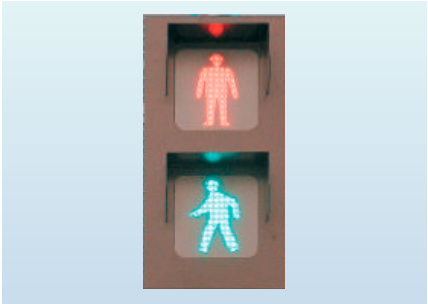
384mm角LED満空案内表示灯
(3面式壁付型)

320mm角満空案内表示灯
(両面壁付型)

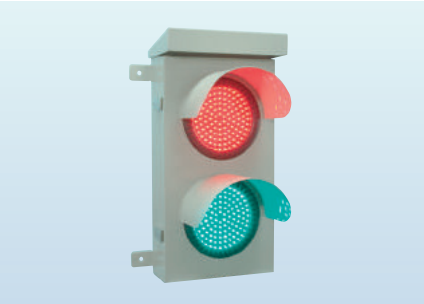
320mm角満空総合案内板
(片面自立型)

320mm角満空誘導灯
(片面天吊型)

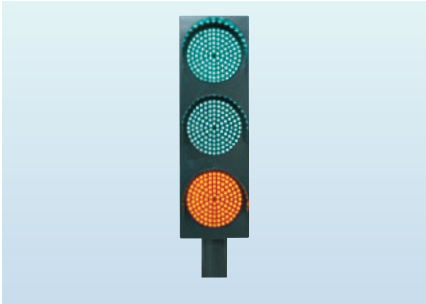
モニタ付制御盤



LED歩行者用信号灯
(片面壁付型)



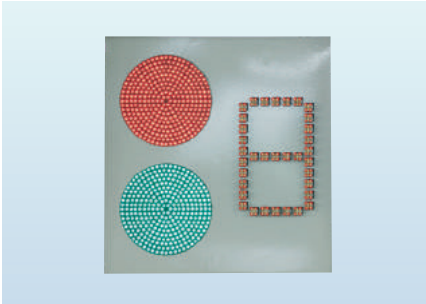
φ150LED2灯用防塵信号灯
(片面壁付型)



φ150LED3灯用信号灯
(片面自立型)

φ150LED2灯用誘導灯
(片面壁付型)

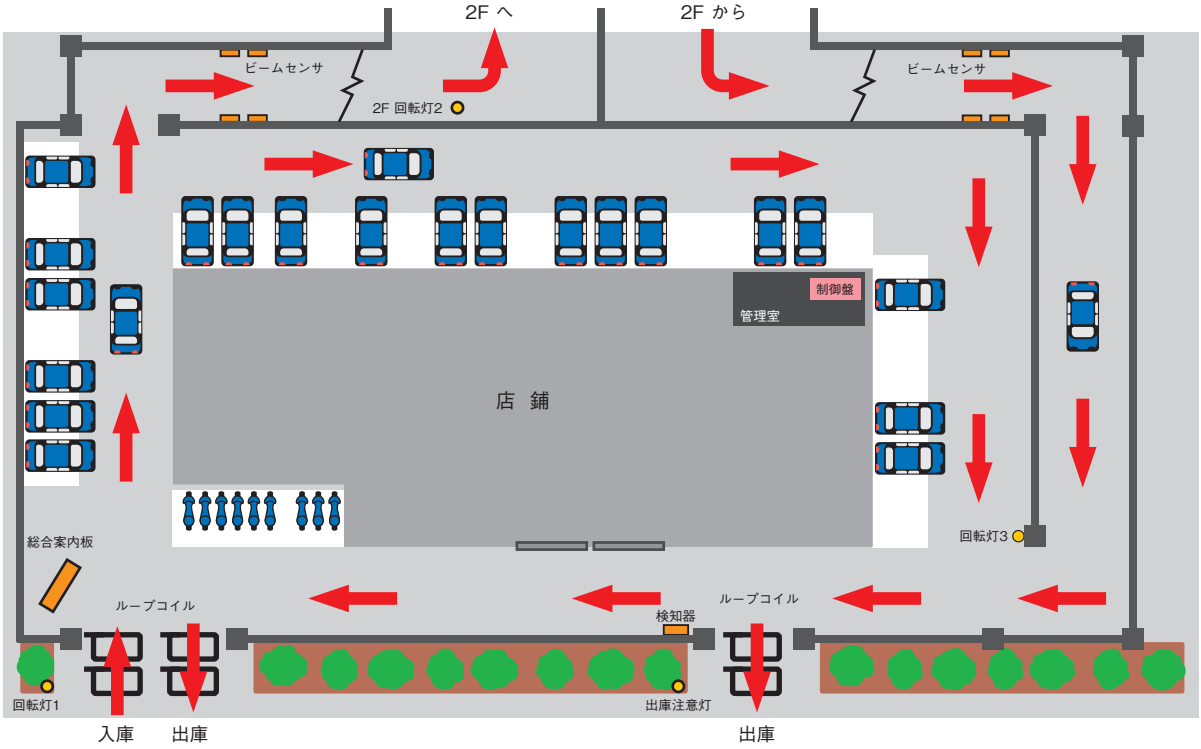
LED番号案内誘導灯
(片面壁付型)

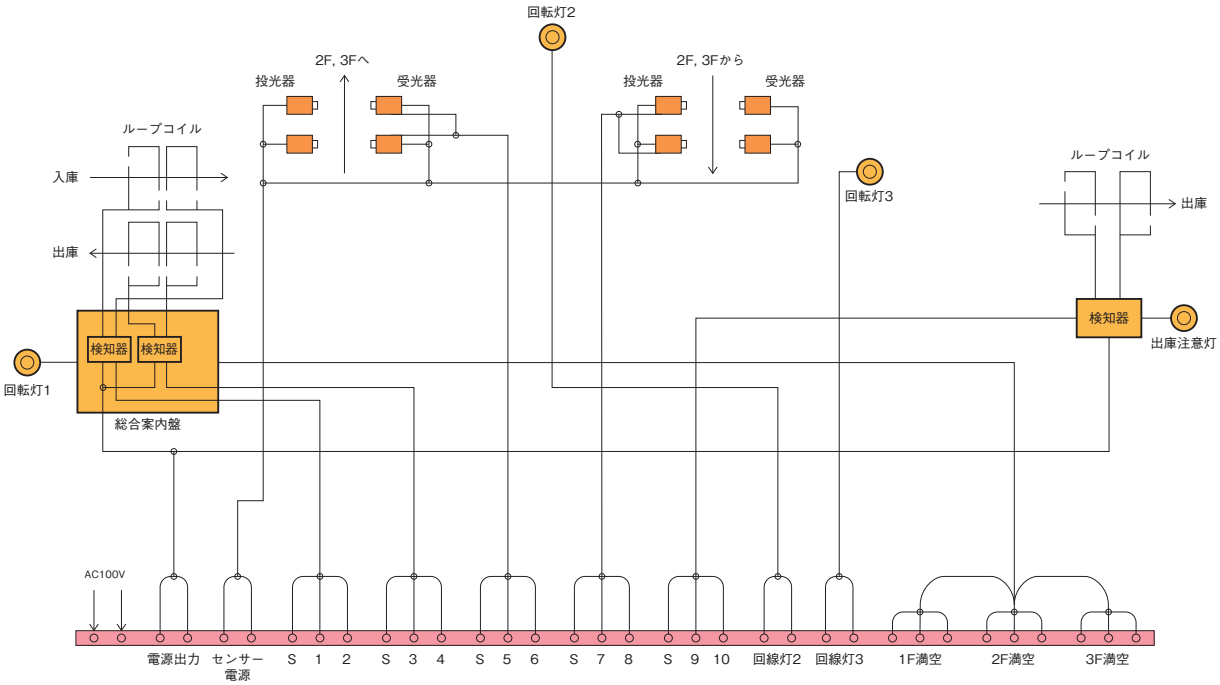


φ300LED番号案内誘導灯
(片面壁付型)

設 置 例

制御盤・表示機器設置例





1. 基本動作

①満空表示の「満表示台数」を予め設定しておきます。
②車両が入庫すると制御盤内蔵のカウンタ値が増加し、車両が出庫するとカウンタ値が減少していきます。
③制御盤内容のカウンタ値が、設定した「満車台数」に満たない場合は総合案内盤の表示は「空」ですが、「満車台数」に達すると「満」に切り替わります。

2. 入出庫の検出

検出は一般的にループコイル又はビームセンサーで行います。

①ループコイル
路面下に埋設した2組のコイルで車両の進行方向の検出を行います。
磁気検出のため人間や動物などは検知せず正確ですが、ループコイルを路面に埋設できる構造が必要です。

②ビームセンサー
2組のビームセンサーで車両の進行方向の検出を行います。
ビームを遮断すると検知しますので、車両以外は通行しない場所にて使用します。

3. ブザー付き回転灯

対向車両の可能性のある場所や、合流地点などに警告のためのブザー付き回転灯を設けます。

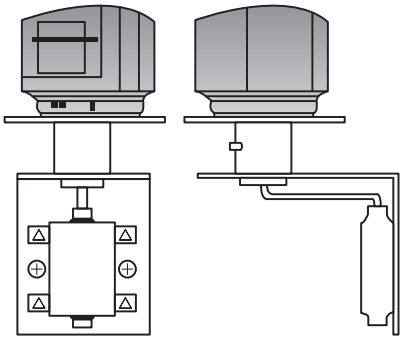
車両センサー

レーザーセンサー（壁掛型/自立型）

センサー1台で車両の進行方向を検知します。

従来のビームセンサーのように投光・受光器にて車路を挟むこと無く、
本センサー1台で車両の方向検知が可能となります。

LS-HG（壁掛型）



LS-HP（自立型）

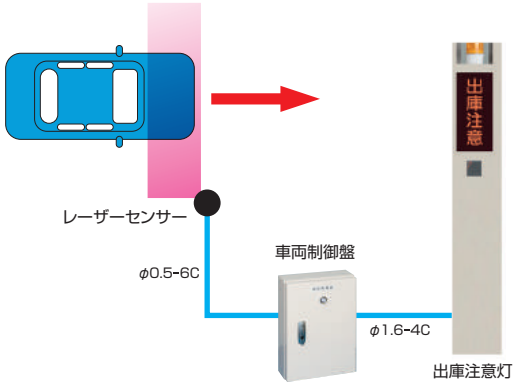
品　　名	レーザーセンサー
定格電圧	DC24V
消費電力	5W以下
使用環境	屋外防滴仕様
材　　質	PC/ASA
LED表示	LED青／電源ON LED橙／注意表示 LED緑／非検知時 LED赤／検知時
検出距離	1m～最大9m
検出エリア	1m×最大9m
使用温度範囲	−10℃～40℃
保護構造	IP65（センサー本体のみ）
形　　状	壁掛型／自立型

専用制御盤

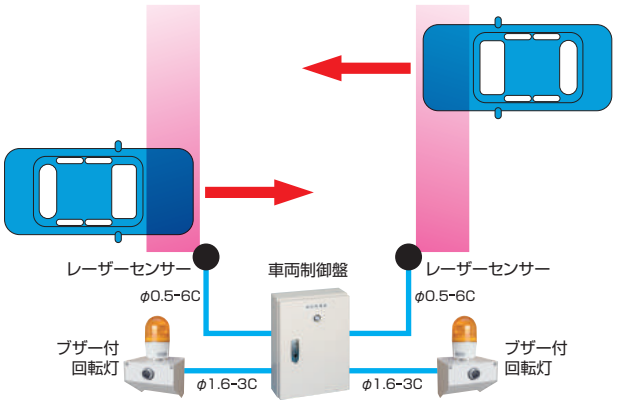
GSL-001HN
●1回路用・入庫または出庫のみ制御

GSL-002HN
●2回路用・入出庫の双方を制御

1回路用での使用例



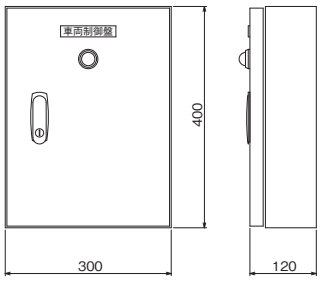
2回路用での使用例



車両制御盤

GSL-001HN（壁掛型）

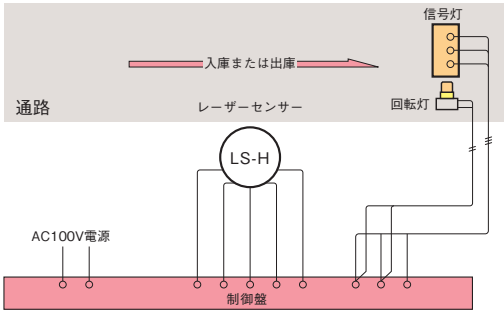
材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
質　量：約9kg



標準的システム例

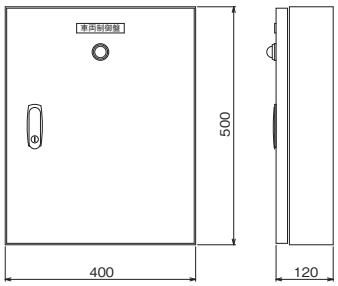
1回路用

入庫または出庫のみの制御



GSL-002HN（壁掛型）

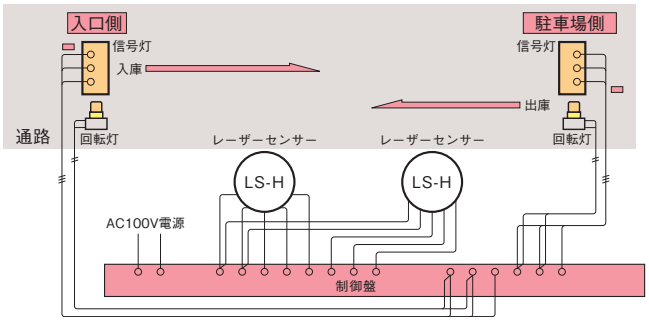
材　質：鋼板　t＝1.6
塗装色：マンセル2.5Y9/1 全ツヤ
質　量：約14kg



標準的システム例

2回路用

入庫・出庫の双方を制御



Information
Indication machinery

情報表示機器

KAMADA SIGNAL APPLIANCES

情報表示機器

Information Indication machinery

INDEX

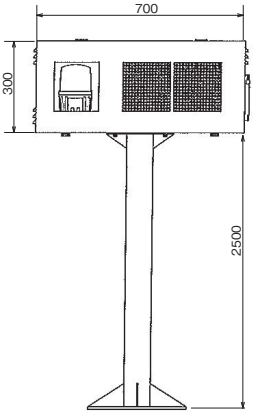
緊急車出動表示板

品　番　SHT160-1

コンパクトタイプ

限られた施工スペースに最適です

イメージ



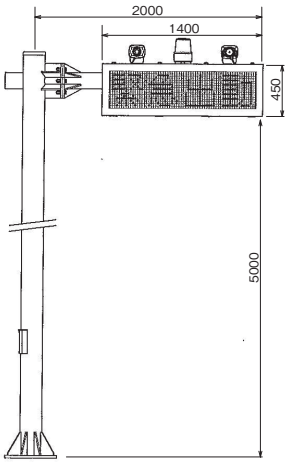
形　　状：両面、自立型
表示方式：160㎜角LEDユニット　2文字　両面
表示文字：「出動」と「注意」の交互点灯、
文 字 色：赤色
音　　声：ブザー音(プルル)と音声(車が出ます)
　　音声切り換えスイッチを内蔵
入力信号：AC100V
材　　質：鋼板製
質　　量：約60kg

品　番　SHT320-1

LED表示機タイプ

視認性に優れています
オプションにてメッセージボードとしてもお使いいただけます

イメージ



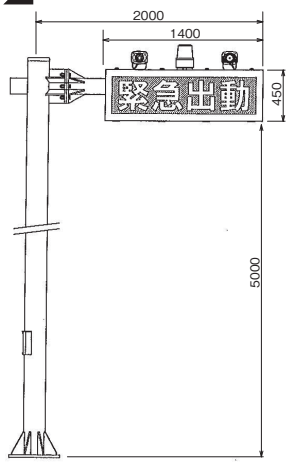
形　　状：両面、自立型
表示方式：320㎜角LEDユニット　4文字　両面
表示文字：緊急出動(点滅表示)
文 字 色：赤色
音　　声：ウー・ウー…とピーポー・ピーポー…
入力信号：無電圧接点
材　　質：鋼板製
質　　量：約320kg
＊操作盤SCB-4D(別売)と組み合わせて、ご使用できます。

品　番　SHT320-2

LED内照式タイプ

内照式LED光源にて長寿命
従来のランプ交換の手間が省けます

イメージ



形　　状：両面、自立型
表示方式：カッティングシートによる内照式LED照明
表示文字：緊急出動　(点滅表示)
文 字 色：黒地に赤文字浮き出し
音　　声：ウー・ウー…とピーポー・ピーポー…
入力信号：無電圧接点
材　　質：鋼板製
質　　量：約345kg
＊操作盤SCB-4D(別売)と組み合わせて、ご使用できます。

ご覧いただいている製品情報は製品改良及び見直し、その他の理由により予告無く変更することがございます。

設 置 例

設置例1

特　長

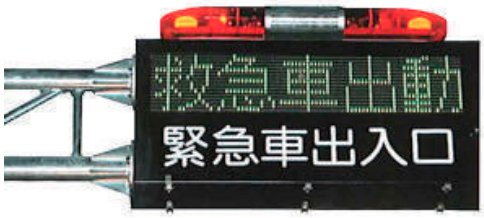
散光式警光灯付・音声付・サイレン付・ハンドマイク付（アンプ内蔵）操作機に付属したハンドマイクにより、表示灯を通じて音声を流すことができます。

LED概要

320mm角（16×16ドット）LEDユニット×5、両面表示

・消防車出動：赤色表示 点滅/点灯

・救急車出動：橙色表示 点滅/点灯



外形寸法WHD（mm）（支柱除外）

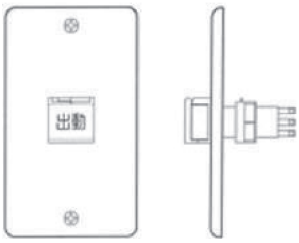
1750×800×400　散光式警光灯除く

www.hallo-signal.co.jp

設置例2

特　長

表示部アクリルを変更し
更に明るく視認性が向上しました。



操作プレート

表示部

前面 カーマインアクリル
内面 ダイヤカットアクリル

黒地に赤文字浮き出しカッティング「出動」両面
赤照光LED バックライト採用、点滅表示

音調ブザー：フリッカー音「ピー、ピー、ピー・・・」
作動タイマー内蔵

電源電圧：AC100V

本体材質：鋼板製
ポール：溶融亜鉛メッキ仕上げ

操作プレート

本体：新金属プレート
押しボタン：赤色照光 ガード付

設置例3

特　長

赤色回転灯内蔵・音声、ブザー切替SW内蔵
コンパクトサイズで、施工スペースが限られた場所等に最適です。
分署・出張所等に、実績があります。

LED概要

160mm角(16×16ドット)LEDユニット×2、両面表示
・「出動」と「注意」の交互点灯　表示色：赤色

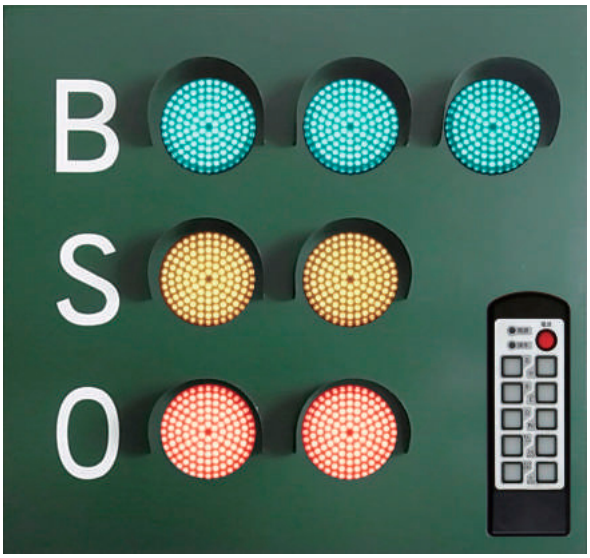
外形寸法WHD(mm)(支柱除外)

700×300×250

野球判定表示盤

野球判定表示盤（無線式）

片手でらくらく点灯操作 ハローの無線式BSOボード



～共通仕様～

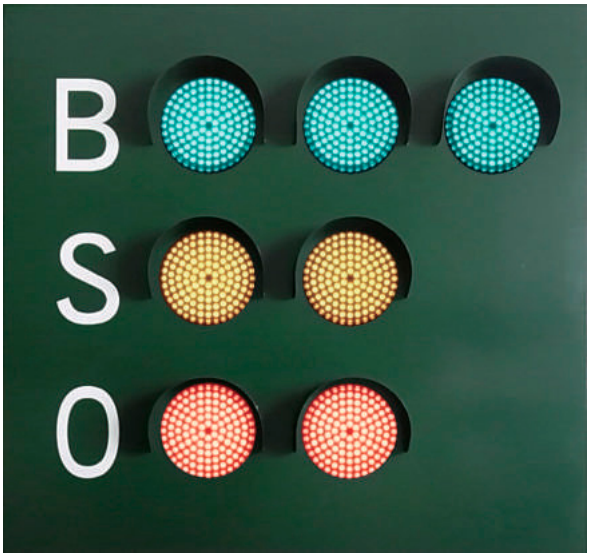
品　　名：野球判定表示盤（無線式）
形　　状：片面、壁掛型
電源電圧：AC100V（50/60Hz）
表示灯：φ5高輝度LED集合体
：レンズ：透明 アクリル
：ボール表示（B）：青緑色
：ストライク表示（S）：黄色
：アウト表示（O）：赤色
BSO文字：白色 ゴシック
：カッティングシート
材　　質：鋼板製：本体t= 2.3mm
：フードt=1.6mm
塗装色：日塗工 E42-30H（緑色）
：5分ツヤあり
使用温度：－5～＋40℃
設置場所：屋外
備　　考：リモコン（別売 単三×3本）

仕　様	HMS-7150L	HMS-7200L	HMS-7250L
口径	150mm	200mm	250mm
消費電力	約100（最大W）	約150（最大W）	約200（最大W）
外形寸法 フード・アンテナ除く（WHD）	950×950×180mm	1150×1130×180mm	1350×1280×180mm
フード長	150mm	200mm	250mm
質量	約75kg	約85kg	約130kg

機能・性能の改良のため予告なく仕様・寸法を変更することがありますので、ご了承ください。

野球判定表示盤

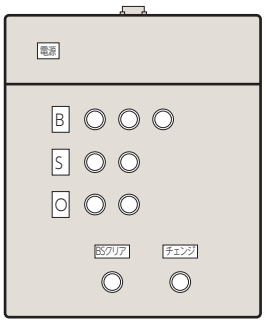
メジャー基準に対応した新BSOボード



～共通仕様～

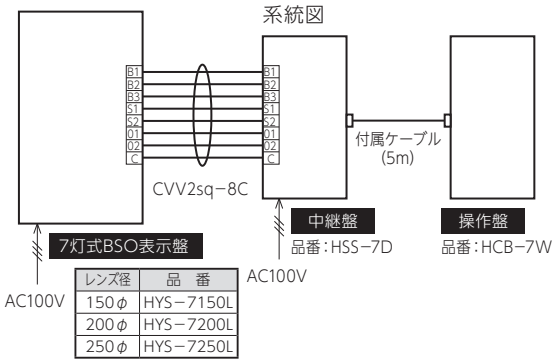
品　　名：野球判定表示盤
形　　状：片面、壁掛型
電源電圧：AC100V(50/60Hz)
表示灯：φ5 高輝度LED 集合体
　レンズ：透明 アクリル
　ボール表示(B)：青緑色
　ストライク表示(S)：黄色
　アウト表示(O)：赤色
制御方式：無電圧a 接点方式
BSO文字：白色 ゴシック
　カッティングシート
材　　質：鋼板製：本体t= 2.3mm
　フード：t=1.6mm
塗装色：日塗工 E42-30H(緑色)
　5分ツヤあり
使用温度：−5～+40℃
設置場所：屋外

別売 中継盤(HSS−7D)



別売 操作盤(HCB−7W)

系統図



レンズ径	品番
150φ	HYS−7150L
200φ	HYS−7200L
250φ	HYS−7250L

仕様	HYS-7150L	HYS-7200L	HYS-7250L
口径	150mm	200mm	250mm
消費電力	約100(最大W)	約150(最大W)	約200(最大W)
外形寸法　フード除く(WHD)	950×950×180mm	1150×1130×180mm	1350×1280×180mm
フード長	150mm	200mm	250mm
質量	約75kg	約85kg	約130kg

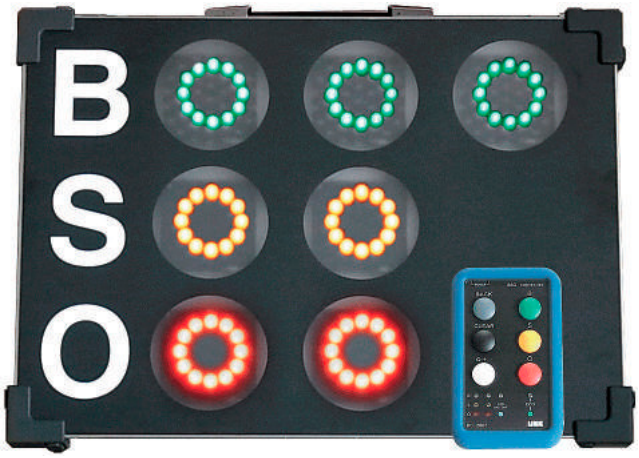
機能・性能の改良のため予告なく仕様・寸法を変更することがありますので、ご了承ください。

BSOカウント表示機

持ち運びタイプ

(株式会社リンク製)

高輝度LED使用で西日の強い場所でもカウント確認が可能です。
軽量：約1.2kg、カウント自動更新機能付き
ECOスイッチで2段階の省エネ表示(電池寿命が延びます)



●本体仕様
寸　法：500×360×30mm
　　(WHD突起部は含みません)
表　示：表示寸法 φ100(φ5 LED 10個)
質　量：約1.2kg(電池を含みません)
電　源：専用ACアダプターDC12V 1A
　　または、アルカリ乾電池 単3形8本
　　持ち運び用取手付き、吊金具付き

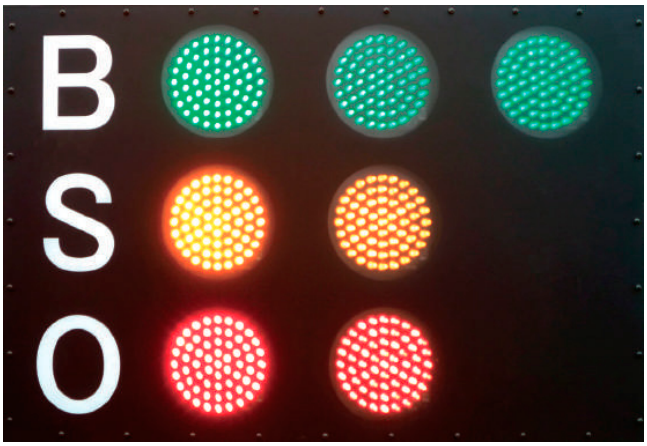
●リモコン
電　　源：アルカリ乾電池(単4形2本)
通信距離：見通し80m以上(設置条件により異なります)

※本製品は防雨対策品ではありません。
　雨天時に雨のかからない場所に設置してください。

中型据置タイプ

(株式会社リンク製)

高輝度LED使用、バックネット裏からでも良く見えます。
常設型でありながら軽量で設置が楽。5mm厚の堅牢なアクリルパネル使用。



リモコン H
(ハンドヘルド)

リモコン D
(デスクトップ卓上型)

●本体仕様
寸　法：746×506×56mm(WHD突起部は含みません)
表　示：表示寸法 φ100(φ5 LED 60個)
質　量：約6kg
電　源：単相 AC90～250V

●リモコン
通信距離：見通し150m以上(設置条件により異なります)
・ハンドヘルド-H(アルカリ乾電池 単4形2本)
・デスクトップ-D(ACアダプター付)
いずれかをお選びください。

設 置 例

www.hallo-signal.co.jp

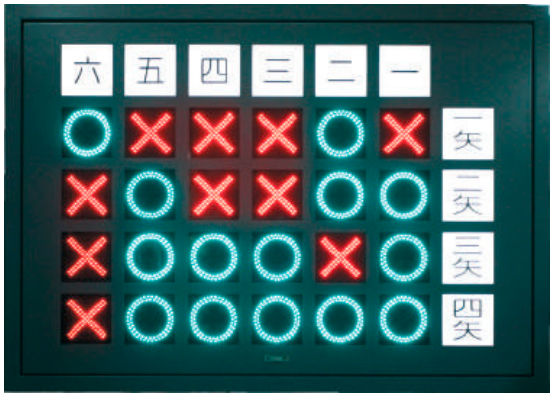
スポーツ情報表示システム

LEDスコアボード

品　　名：得点標示LEDユニット
得点表示：240mm角
　　1イニング2桁×2段
文 字 高：480mm
表　　示：赤・緑・混色(橙色)3色
２次電圧：200V
外形寸法：W10500×H2600
　　(架台は除く)
そ の 他：メッセージ表示

得点表示：LEDユニット
　　320mm角
　　16×16ドット
BSOカウント表示：LED
打順表示：LED
外形寸法(mm)：
W13700×H2800×D1300

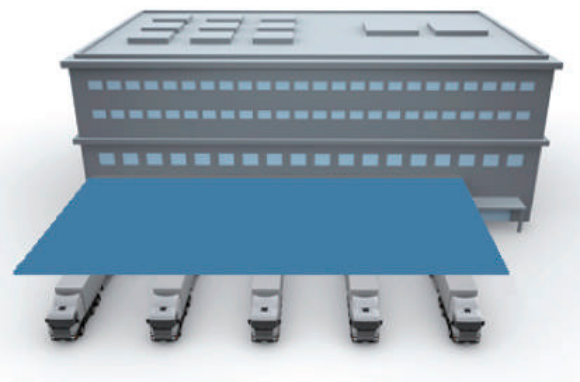
弓道結果表示



サッカー、ラグビー用スコアボード

トラックターミナル在庫表示板

ターミナルへの入場をサポート!!



本製品はターミナルの空き状況を
ドライバーに伝え、スムースな入場を
サポートするものです。

製作例 ❶

LED文字表示ユニット採用にて空き状況を『空』でお知らせします。

製作例 ❷

LED7セグ表示採用にて空き状況を番号でお知らせします。

製作例 ❸

LED○×表示灯採用にて空き状況を○×でお知らせします。

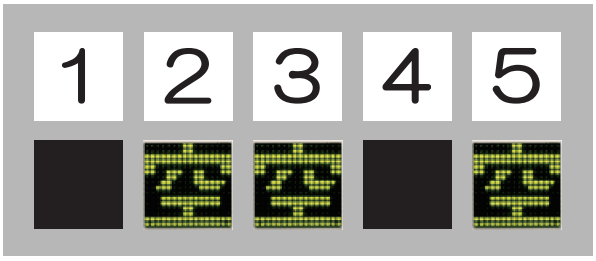
製作例 ❹

LED信号灯採用にて空き状況を信号灯でお知らせします。

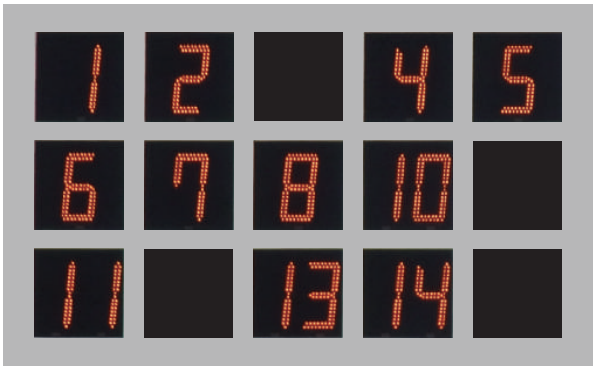
その他、各種ご要望に沿った仕様を提案します。また、車両検知及び制御を含む在車表示システム全体でもご相談ください。

製 作 例

製作例 ❶

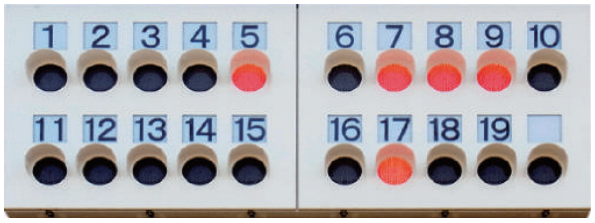


製作例 ❷



製作例 ❸

製作例 ❹

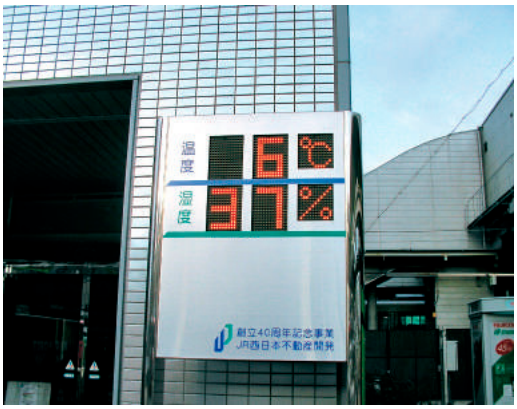


温度・湿度計

www.hallo-signal.co.jp

●表示範囲
温度0～99℃　湿度20～95%
●温度検出精度±1℃
白金測温抵抗体を使用
●湿度検出精度±3%
●電源
AC100V　最大100VA
●寸法
W500mm×H400mm×D80mm
約20kg

設置例



温湿度表示板

屋内壁掛タイプ

表 示 部：温度2桁(赤色)、湿度2桁(緑色)
文字高120mm 7 セグメントLED 数字表示
固定文字：カッティング加工(温度、湿度、℃、%)
温度表示：0～50℃
湿度表示：20～90%
定格電圧：AC100V
付 属 品：屋内用温湿度センサー
外郭材料：鋼板1.6mmt(メラミン塗装指定色)
概略寸法：WHD(mm) 950×450×160 程度

屋外壁掛タイプ

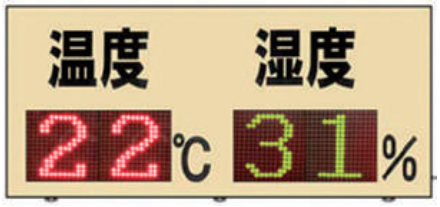


表 示 部：温度2桁(赤色)、湿度2桁(緑色)
160mm 角LED 文字表示ユニット
固定文字：カッティング加工(温度、湿度、℃、%)
温度表示：－9～50℃
湿度表示：20～90%
定格電圧：AC100V
付 属 品：屋外用温湿度センサー
外郭材料：SUS1.5mmt(アクリル塗装指定色)
概略寸法：WHD(mm) 1050×500×160 程度

LED内照式看板

西日の強い場所でもハッキリ見え視認性がUPしました

NEW
バックライト方式

従来の
蛍光灯方式

8月の直射日光でも
視認性OK

① 視認性がUP

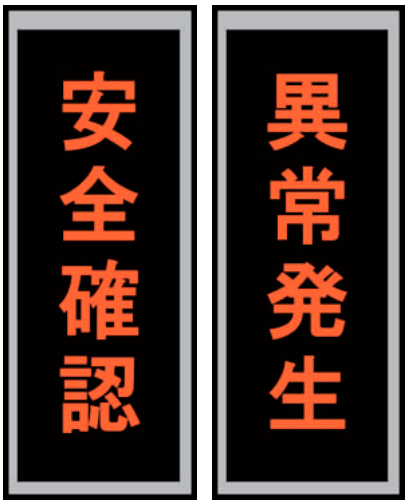
LEDバックライト採用により、従来の蛍光灯や白熱電球より視認性が向上しました。

② 長寿命

LEDバックライト採用により、従来の蛍光灯や白熱電球の球切れによる交換は必要ありません。
LEDバックライトの参考寿命：連続点灯 約40,000時間

③ コスト削減

製品本体は、LED文字表示式よりも安価です。
また、メンテナンスコストや消費電力の削減効果もあります
(蛍光灯、白熱電球との比較)



- **表示部**
  黒地に赤文字
  点灯表示
  赤色LEDバックライト
- **電源**：AC100V
- **表示文字**：
  営業中、OPEN、注意
  緊急出動、安全確認
  異常発生、異常警報
  緊急停止、試験中
  運転中、薬品投入
  など各種単一表示

※写真は参考です。
※機能・性能の改良の為、予告なく仕様を変更することがあります。

内照式表示板

www.hallo-signal.co.jp

基本仕様

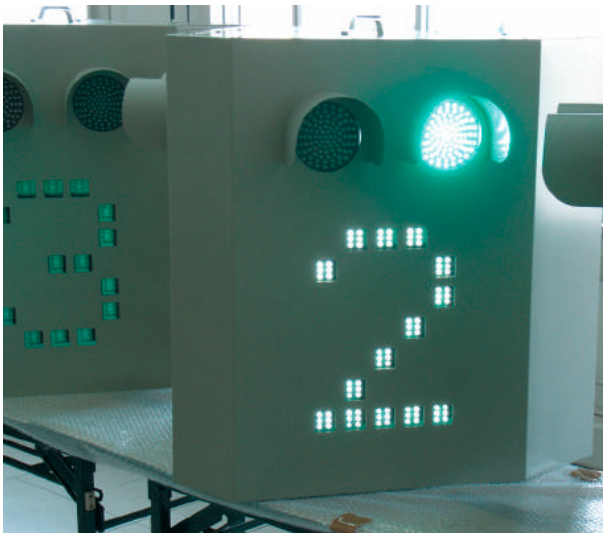
看板サイズ	蛍 光 灯：幅500～3000mm 高さ300～4000mm 奥行き200～300mm L　E　D：幅300mm 高さ150mm 奥行き50mm
内部照明	蛍光灯、LED
表示面	アクリル板(厚さ3mmまたは5mm) カッティングシート貼付けによる文字表示
本体材質	鋼板、ステンレス
塗装色および表面処理	マンセル 2.5Y 9/1 別途塗装色、材質にも個別対応可能。
	ステンレスはヘアライン仕上げ、鏡面処理仕上げも可能です。
電源電圧	AC100V(50/60Hz)
	内部照明がLEDの製品はDC24V電源にも対応可能です。
取付方式	自立型、天井吊り下げ型、壁掛型
設置場所	屋内、屋外
動作周囲温度、湿度	0～50℃、20～80%(但し、結露・氷結の無いこと)

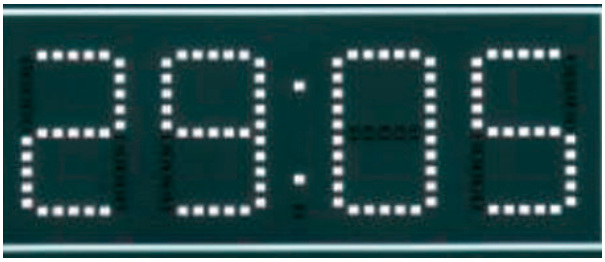
制 作 例

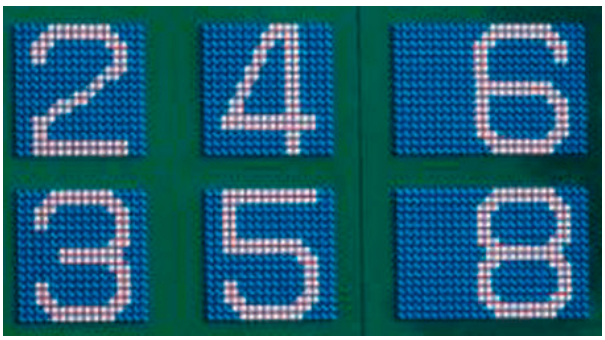
数字情報表示システム

サイズ・形状など特殊な御要望にお応えするため下記のような製品も製作しています。

クラスタLED組み合わせタイプ







LEDユニット使用タイプ

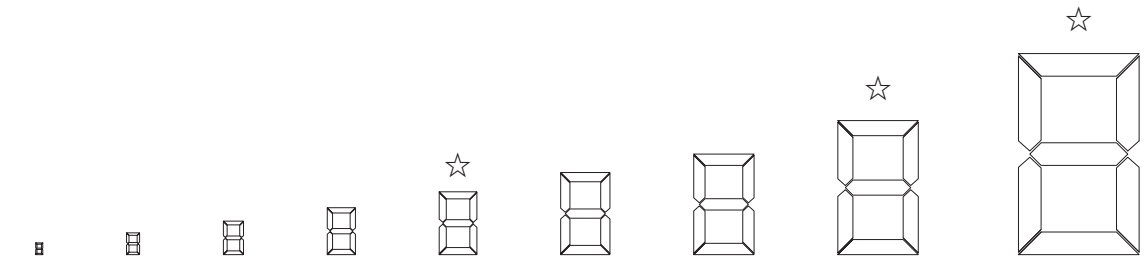
砲弾型LED組み合わせタイプ

基本仕様

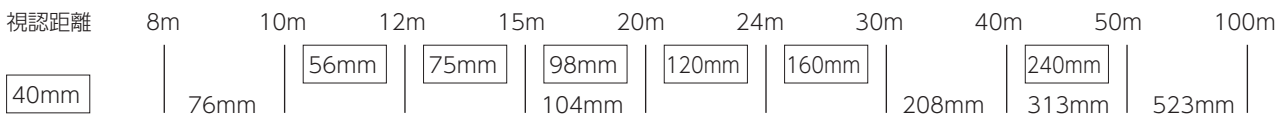
表示部	表示方式	7セグメントLED表示
	文字高	7セグメントLED：14mm、26mm、40mm、56mm、75mm、98mm、120mm、160mm、240mm
	文字色	7セグメントLED：赤、黄緑、橙(各種高輝度タイプ)
	視認距離	7セグメントLED：最大50m
制御部	表示内容 (単独表示方式の場合)	発電量表示、温度・湿度表示、時間表示、日付表示、カウントアップ表示、カウントダウン表示、その他数字で表現可能な情報
	表示文字	7セグメントLED：点滅
	伝送方式 (外部データ表示方式の場合)	RS-232C(長距離の場合RS-422/RS-485)、LAN、無線(特定小電力) 無電圧接点信号
構造	材質	鋼板、ステンレス、アルミ
	設置場所	屋内、屋外
他	動作周囲温度、湿度	−10～40℃、20～80%(但し、結露・氷結の無いこと)
	電源電圧	AC100V(50/60Hz)、AC200V(50/60Hz)

文字高さ(7セグメントLED)

☆マーク付は屋外用(受注生産品)がございます。



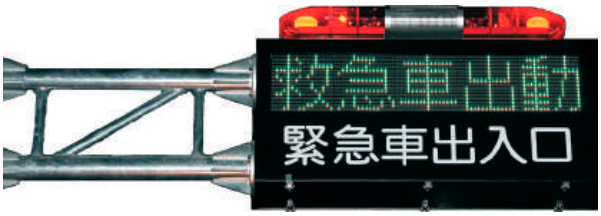
文字高さによる最大視認距離 (□囲いは7セグメントLED、囲い無は反転板の文字高)



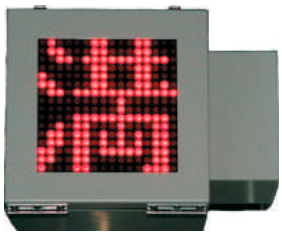
製作例

文字情報表示システム

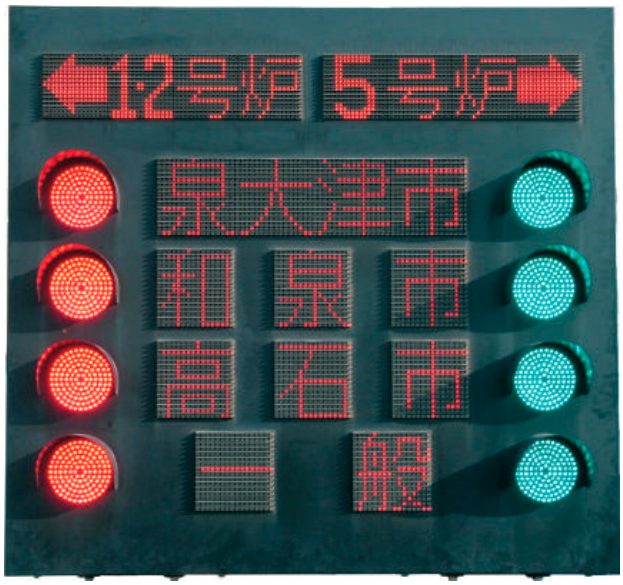
緊急出動表示板



満空表示板



案内表示板



防災情報表示板

防犯表示板

温度、湿度表示板

内照式表示板（行灯）

Bell and Buzzer

ベル・ブザー・マグネットドアスイッチ

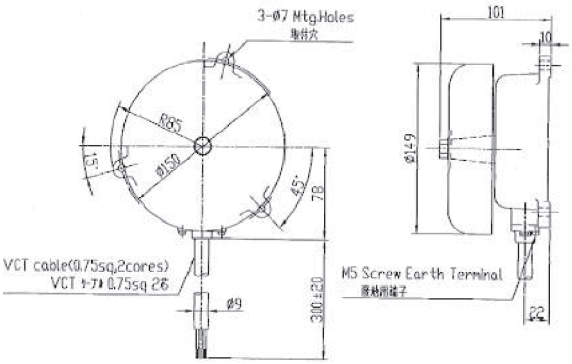
KAMADA SIGNAL APPLIANCES

防塵・防水ベル

122-1／122-2

本ベルは電磁吸引機構を内蔵し、貫通軸部にはオイルレスベアリングを、打子部には特殊鋼を採用したことにより、抜群の長寿命を誇っております。屋外及び粉じん、水滴の多い場所への設置に最適です。

品　番	電　圧(V)	音　量(dB以上/前方1m)	容　量(VA)	周波数(Hz)	概算質量(kg)
122-1	AC 100	85	22	50/60	1.8
122-2	AC 200	85	22	50/60	1.8



●材 質

鈴：鉄、焼付塗装2.5G 6/3
　　(マンセル)
台：アルミダイキャスト
　　7.5BG 6/1.5(マンセル)
保護構造(IP)54

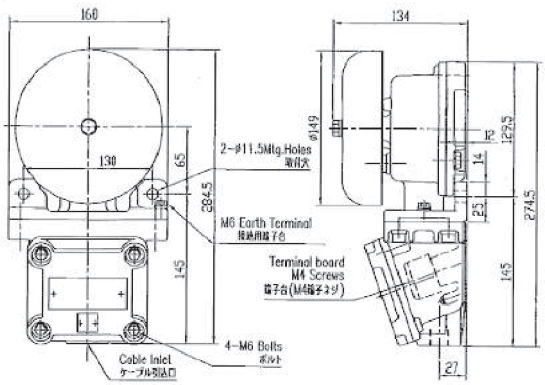
Made by
Sakamoto elec.

耐圧防爆形ベル

128-1／128-2

屋外用ベルと同様に長寿命を誇る耐圧防爆形ベルです。
爆発性ガスの発生する恐れがある第一種及び第二種危険場所にご使用ください。
防爆構造d2G4

品　番	電　圧(V)	音　量(dB以上/前方1m)	容　量(VA)	周波数(Hz)	概算質量(kg)
128-1	AC 100	85	22	50/60	4.8
128-2	AC 200	85	22	50/60	4.8



Made by
Sakamoto elec.

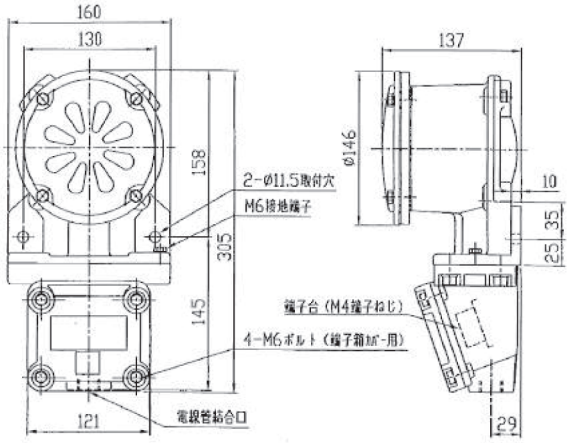
耐圧防爆形ブザー

www.hallo-signal.co.jp

237-1／237-2

屋外用ベルと同様に長寿命を誇る耐圧防爆形ベルです。
爆発性ガスの発生する恐れがある第一種及び第二種危険場所にご使用ください。
防爆構造d2G4

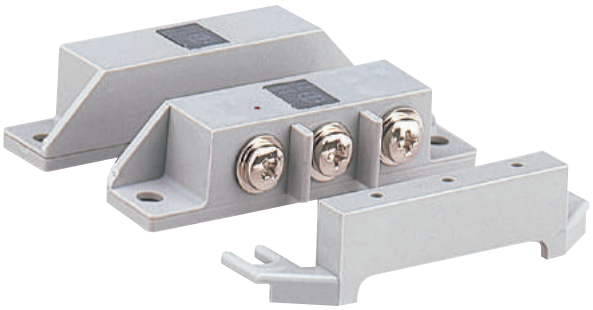
品　番	電　圧(V)	音　量(dB以上/前方1m)	容　量(VA)	周波数(Hz)	概算質量(kg)
237-1	AC 100	95	50	50/60	11
237-2	AC 200	95	50	50/60	11

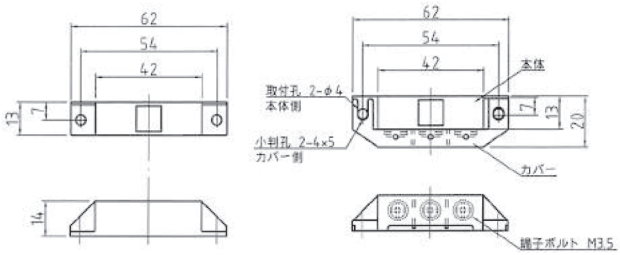


Made by
Sakamoto elec.

マグネット ドアスイッチ

No.186





品　　番：No.186
最大使用電圧：DC200V
最大使用電流：0.5A
最大接点容量：50W(抵抗負荷)
接 点 耐 電 圧：AC1kV 1分間
使用周囲温度：－20～60℃

接点寿命：電気的10万回以上
(DC100V 0.5抵抗負荷)
機械的50万回以上
接点構成：単極双投(SPDT)
動作距離：12mm以内

鎌田信号機株式会社

KAMADA SIGNAL APPLIANCES CO., LTD.

本　　社 〒577-0063 東大阪市川俣1丁目16番35号 TEL 06-6789-1181(代) FAX 06-6789-1180
本社営業所 〒577-0063 東大阪市川俣1丁目16番35号 TEL 06-6789-1171(代) FAX 06-6789-1180
東京出張所 〒183-0011 東京都府中市白糸台4-2-8 TEL 042-319-9300(代) FAX 042-319-0760

http://www.hallo-signal.co.jp

※機能・性能の改良の為予告なく仕様・寸法を変更することがありますので、ご了承ください。

KPC-0009