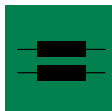


Accessoires pour instruments de mesure

ASK
WSK



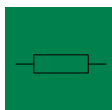
Transformateurs en boîtiers moulés
Transformateurs enroulés en bandes

KBU



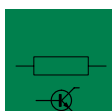
Transformateurs à gainage de câbles

mV



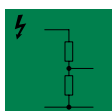
Résistances de shuntage

WES



Résistances de shuntage
électroniques

kV



Diviseurs de tension

V
AU



Commutateurs d'instruments de mesure

AR
BA



Cadres
Couvercles

Q



Éléments pour protection des
connecteurs contre contacts accidentels

SUS
CSL



Indicateurs de position contact DEL,
Lumières DEL

PI
PIR



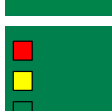
Indicateurs de position contact
électromécaniques

RH
HH
CY



Isolateurs de soutien

SM



Indicateurs d'alarme

NT



Alimentation pour
montage sur rail DIN



Caractéristiques

Transformateurs en boîtiers moulés
Transformateurs enroulés en bandes

ASK 421.4
ASK 31.3
ASK 41.4
ASK 51.4
ASK 561.4
ASK 81.4
ASK 101.4
WSK 30
WSK 40



Application

Transformateurs en boîtiers moulés (**ASK**) sont fixé sur les barres conducteurs et sont propre pour courants de 40 à 2500 A.

Transformateurs enroulés en bandes (**WSK**) ont un enroulement primaire pour courants moins forts de 1 à 30 A.

Caractéristiques gén.

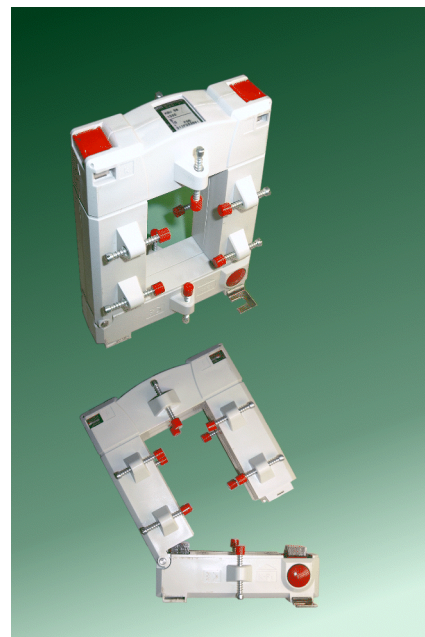
Normes	DIN 42 600 -2, DIN EN 60 715, DIN EN 60044 - 1, VDE 0414 -44 - 1, VBG 4	
Matière du boîtier	polycarbonate, ignifuge, auto-extinguible	
Fixation ou en option ASK	fixation au pied par attaches, fixation sur rail par vis de serrage, fixation par encliquetage sur rail DIN 35 mm	
ASK31.3/41.4, WSK30/40	bornes secondaires nickelées munies de vis de combi plus-moins M5x10; couvercle intégré	
Connecteurs	bornes secondaires nickelées munies de vis de combi plus-moins M5x10; couvercle intégré	
Transformateurs en boîtiers moulés	courants nominaux primaires	largeur
ASK 421.4	40 – 500 A	71 mm
ASK 31.3	50 – 750 A	61 mm
ASK 41.4	50 – 1.000 A	71 mm
ASK 51.4	100 – 1.250 A	86 mm
ASK 561.4	200 – 1.250 A	86 mm
ASK 81.4	400 – 2.000 A	120 mm
ASK 101.4	500 – 2.500 A	130 mm
Transformateurs à enroulement en bandes	courants nominaux primaires	largeur
WSK 30	1 – 20 A	61 mm
WSK 40	1 – 30 A	71 mm
Courant nominal primaire	1; 2,5; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 80; 100 A et les multiples décimaux jusqu'à 2500A et 1200; 1250; 1600; 1800 A	
Courant nominal secondaire	1 A ou 5 A	
Puissance nominale	1; 1,25; 1,5; 2,5; 3,75; 5; 7,5; 10; 15; 30; 45 VA	
Gamme de fréquence	50 ... 60 Hz, 16 ² / ₃ Hz ou 400 Hz sur demande	
Précision	classe 0,5 ou 1	
Modèles spéciaux	Transformateurs de courant de somme, saturé, de sécurité ou à barres, transformateurs spéciaux pour utilisation en coupe-circuit B.T. ou commutables secondaire; transformateurs calibrés classe 0,2; 0,5 et 0,5s sur demande	

Données détaillées consulter fiche technique n°. 500.D.003.##

Caractéristiques

Transformateurs à gainage de câbles

KBU 23
KBU 58
KBU 812
KBU 816



Application

Les transformateurs à gainage de câbles **KBU** ont un noyau de split et peut également être installée sur les lignes.

Les KBU disposent d'un système de verrouillage intégré et peuvent être installés simplement en engageant le système de verrouillage. Un KBU peut être enlevé à nouveau en appuyant sur un bouton.

Caractéristiques gén.

Normes	DIN 42 600 -2, DIN EN 60044 - 1, VDE 0414 -44 - 1, VBG 4
Matière du boîtier	polycarbonate, ignifuge, auto-extinguible à selon de UL 94 V-0
Fixation	mécanisme de verrouillage et vis de pince
Connecteurs	connecteurs secondaires nickelés bornes en laiton avec 2 vis de combi plus-moins
Tailles primaire	courant primaire nominal I_N
KBU 23	100; 150; 200; 250; 300; 400 A
KBU 58	250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000 A
KBU 812	250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1250; 1500 A
KBU 816	1000; 1200; 1500; 1600; 2000; 2500; 3000; 4000; 5000 A
Courant continu nominal	$I_D = 1,0 \cdot I_N$
Courant de courte durée nominal	$I_{th} = 60 \cdot I_N$ (maxi. 1 s)
Facteur nominal actuel excédent	FS 5 à 1500 A courant primaire nominal FS 10 de 1600 A courant primaire nominal
Tailles secondaires	courant secondaire nominal I_{Ns} 1 A ou 5 A
Puissance nominale	1; 1,25; 1,5; 2,5; 3,75; 5; 7,5; 10; 15; 30 VA
Fréquence nominale	50 Hz
Précision	Classe 0,5 ou 1

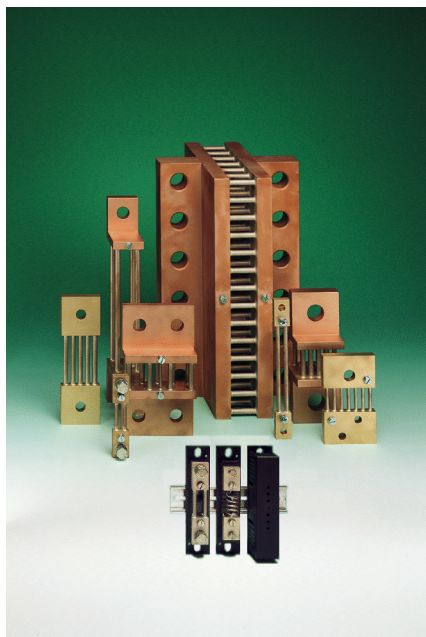
Données détaillées consulter fiche technique n°. 566.D.003.##



Caractéristiques

Résistances de shuntage Classe 0,5

60 mV
100 mV
150 mV
300 mV



Caractéristiques gén.

Les résistances en shuntage répondent à la classe 0,5 DIN 43 703 avec courants nominaux allant de 1 A à 15.000 A et une chute de potentiel de 60 mV ou de 150 mV, sur demande avec d'autres valeurs pour chute de potentiel et/ou courant nominal.

Forme A

avec socle isolant jusqu'à 25 A / 60, 100, 150 ou 300 mV, en option jusqu'à 150 A / 60 mV vis de fixation (M8 maxi.) ou fixation par encliquetage sur profilé - chapeau 35 mm 30 ... 150 A

sans socle isolant

Forme B

profilé en L

Forme C

profilé en T

Matière

barres de la résistance manganine

connexions

Forme A laiton

Forme B laiton/cuivre

Forme C cuivre

Connexions

vis taraudées

Dimensions

selon DIN 43 703

Courant nominal

1; 1,2; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8 A et les multiples décimaux

Chute de potentiel nominal

60 mV; 100 mV; 150 mV ou 300 mV

Précision

classe 0,5

Modèles spéciaux

Chute de potentiel nominal

à la demande

Courant nominal

à la demande jusqu'à 20.000 A maxi.

Précision

classe 0,2

Socle isolant

pour résistance en shunt de 30 ... 150 A / 60 mV, d'autres à la demande

Résistances en shunt

à la demande du client.

Accessoires

Couvercle

avec socle isolant pour résistances en shunt

Données détaillées

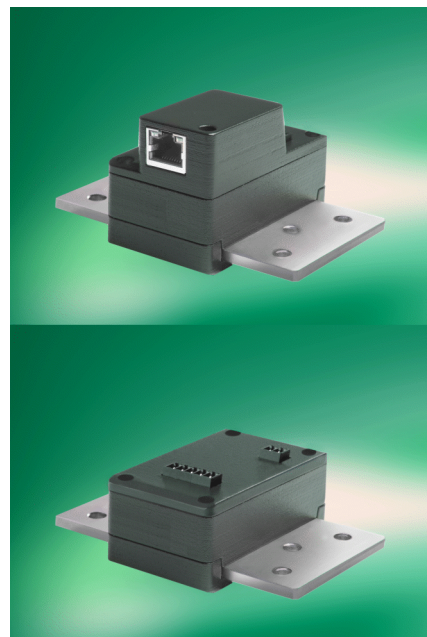
consulter fiche technique n°. 800.D.103.##



Caractéristiques

Résistances de shuntage électroniques

WES-A-RM01
WES-A-RM03
WES-B-RM01
WES-B-RM03
WES-C-RM01
WES-C-RM03



Caractéristiques gén.

Les résistances de shuntage électroniques WES sont conçus pour un courant continu de 300 A (WES-...-RM03) ou 1.000 A (WES-...-RM01-...). La version 1.000 A est disponible en deux modèles différents avec des trous de connexion différents (WES-...-RM01-A ou -B). Les valeurs mesurées peuvent être lus via une interface RS232 (WES-A), RS485 (WES-B) ou une interface Ethernet (WES-C).

Plages de mesure

WES-...-RM01-... WES-...-RM03

Courant I_{eff} CA/CC ± 1.000 A (continu) ± 300 A

Tension U_{eff} CA/CC ± 250 V (phase - zéro)
500 V CA (phase-phase)

Mesure de fréquence CA 40 ... 70 Hz

Interface (isolé)

WES-A RS232 WES-B RS485 WES-C Ethernet

Fonctions de mesure

- Courant: CC, RMS CA et CA+CC (TRMS), Oscilloscope
- Tension: CC, RMS CA et CA+CC (TRMS), Oscilloscope
- Puissance active, puissance réactive, puissance apparente
- Fréquence
- Énergie active (compteur de secondes Watt)
- Compteur de secondes ampère CC et CA+CC (TRMS)
- Minuterie d'énergie active
- Minuterie ampère-secondes CC et CA+CC (TRMS)
- Température en °C

Connexions

Courant barre de courant
Tension borne à vis enfichable
Interface borne à vis enfichable/RJ-45
Fixation vis de montage sur la barre de courant
Poids maxi. 0,33 kg (depend de type)

Alimentation auxiliaire

21 ... 26 V CC, 50 mA

Précision

Mesure de WES-...-RM01-... (R_{shunt} 12 $\mu\Omega$) WES-...-RM03 (R_{shunt} 30 $\mu\Omega$)
courant continu 0,3% ± 90 mA 0,1% ± 30 mA
courant alternatif 1% ± 30 mA 0,3% ± 10 mA
tension continu 0,1% ± 30 mV
tension alternative 0,3% ± 10 mV

Données détaillées

consulter fiche technique n°. 672.D.103.##



Caractéristiques

Diviseurs de tension
1.000 V ... 10.000 V



Caractéristiques gén.

On se sert de diviseurs de tension en relation avec les instruments de mesure magnétoélectriques pour prises de mesures de tensions continues dans des installations mises à la terre.

Forme	boîtier en matière plastique avec des résistances à couche métallique, classe 0,5 selon DIN, logées dans la résine
Fixation	avec deux vis M4
Connexions	vis M3
Poids env.	0,2 kg
Tensions continues	1.000 V 1.500 V 2.000 V 2.500 V 3.000 V 4.000 V 5.000 V 6.000 V 10.000 V
Résistance intérieure	2 k Ω /V
Pour instrument	25 V, 250 μ A
Précision	classe 0,5

Données détaillées consulter fiche technique n°. 806.D.003.##
Instruments magnéto-électriques appropriés **PSQ 48, PQ 72/96/144 RS**
 (série M, graduations 90°)
 consulter fiche technique n°. 010.D.103.##



Caractéristiques

Commutateurs d'instruments de mesure pour tension et courant de courant alternatif

V 0
 V 3
 V 13
 V 30
 V 32
 AU 11
 AU 21
 AU 31
 AU 41



Caractéristiques gén.

Les commutateurs répondent aux normes VDE 0660 et VBG 4.

Commutateurs d'instruments de mesure de tension

Type V 0	pour tensions étoilées dans réseau triphasé à quatre fils, positions: 0 – L1N – L2N – L3N
Type V 3	pour tensions en delta dans réseau triphasé à trois fils positions: 0 – L1L2 – L2L3 – L3L1
Type V13	pour tensions en delta et 1 tension étoilée dans réseau triphasé à quatre fils positions: L3L1 – L2L3 – L1L2 – 0 – L1N
Type V30	pour tensions en delta et tensions étoilées dans réseau triphasé à quatre fils positions: L3L1 – L2L3 – L1L2 – 0 – L1N – L2N – L3N
Type V32	pour tensions en delta dans deux réseaux triphasés à trois fils positions: L3L1 – L2L3 – L1L2 – 0 – L1L2 – L2L3 – L3L1

Commutateurs d'instruments de mesure de courant

Type AU 11	à 1 pôle avec position zéro, 1 circuit à transformateur positions: 0 – 1
Type AU 21	à 1 pôle avec position zéro, 2 circuits à transformateur positions: 1 – 0 – 2
Type AU 31	à 1 pôle avec position zéro, 3 circuits à transformateur positions: 0 – 1 – 2 – 3
Type AU 41	à 1 pôle sans position zéro, 4 circuits à transformateur positions: 1 – 2 – 3 – 4

Forme	pour encastrer dans tableau de distribution
Epaisseur tableau	1 ... 5 mm
Connexions	vis M3,5x6 et rondelles
Section de branchement	4 mm ²
Tension de service	690 V ~
Courant permanent	25 A
Puissance de coupure en charge	25 A
Fréquence	jusqu'à 3 kHz
Classe de l'instrument	C3 selon VDE 0660

Données détaillées consulter fiche technique n°. 812.D.003.##



Caractéristiques

Cadres avec vitre de protection,
Cadres aveugles avec découpe normée

AR 48
AR 72
AR 96
AR 144
AR 72x36
AR 96x24
AR 96x48
AR 144x72
BA 48
BA 72
BA 96
BA 96x24



Application

Les cadres avec vitres de protection AR 48/72/96/144/72x36/96x24/96x48/144x72 et les cadres aveugles avec fixation à encliquetage BA 48/72/96/96x24 servent à recouvrir les découpes standard dans les tableaux de distribution.

Données mécaniques

Cadres avec vitres de protection

Forme	boîtier à encastrer dans tableau de distribution ou réseau mosaïque, à mettre l'un à côté de l'autre
Matière du boîtier	polycarbonate, blanc
Vitre de façade	verre plat, verre antireflet ou verre mat
Couleur façade	noir
Fixation	à serrage ou à vis
Epaisseur tableau	1 ... 15 mm
Montage	peuvent être installés très près l'un de l'autre

Cadres aveugles

Matière	matière plastique ignifuge PPE + PS
Couleur	noir
Fixation	fixation à déclic
Epaisseur tableau	1 ... 4 mm
Montage	peuvent être installés très près l'un de l'autre

Données détaillées consulter fiche technique n°. 919.D.013.##

Caractéristiques

Éléments pour protection des connecteurs contre contacts accidentels

Q 48
Q 72
Q 96
Q 144



Application

Les douilles de protection ou le recouvrement complet du dos des instruments servent à la protection contre les contacts accidentels. Ils répondent aux normes VBG 4 / DIN 57 106 division 100 et sont valables en tant que protège-douilles et -dos de la main.

Données mécaniques

Matière	matière plastique
pour la série K	
Couvercle arrière complet	pour les instruments de tailles 48 x 48, 72 x 72, 96 x 96, 144 x 144
Douilles de protection	pour les instruments avec branchement par boulon hexagonal avec étrier E3 et vis M4
pour la série M	
Couvercle à enficher	pour la plupart des instruments de la taille 72 x 72, 96 x 96, 144 x 144
Douilles de protection SW 6	pour voltmètres et ampèremètres jusqu'à 4 A de courant nominal
Douilles de protection SW 10	pour ampèremètres de plus de 4 A jusqu'à 30 A de courant nominal
Fil caoutchouc	pour instruments avec vis de connexions M5 ou M6

Données détaillées consulter fiche technique n°. 919.D.103.##



Caractéristiques

Indicateurs de position
contact DEL et
Lumières DEL

SUS-01
SUS-02
SUS-95
SUS-99
CSL-99



Application

Indicateurs de position contact et lumières sont utilisés pour signaler l'état dans les systèmes électriques.

Les indicateurs de position contact **SUS-01/02/95/99/99-GS** et les lumières DEL **CSL-99** sont équipées de DELs de couleurs différentes. Ils peuvent servir dans les diagrammes de symbole des centres d'appareillage ainsi que de mesure et de contrôle.

Type	rond	carré	DEL test	DEL barre	Taille
SUS-01	*	Q	T	-	25 mm
SUS-02	*	Q	T	-	20 mm
SUS-95	*	Q	-	L	39 mm
SUS-99	*	Q	-	L	32 mm
SUS-99-GS	*	-	-	-	30 mm
CSL-99	*	-	-	-	28 mm

Caractéristiques gén.

Fluorescent couleur	couleur unique ou une combinaison de rouge, vert, bleu, blanc, jaune, orange				
Luminosité	selon les DELs utilisées				
Service vie	min. 100.000 heures de service				
Tension de service	12 V CA, CC bis 230V CA, CC				
Courant nominal	maxi. 20 mA				
Température de service	-25 ... +60° C				
Connexion	SUS/CSL ...	SUS ... T	maxi. 1,5 mm ² conn. plats 2,8x0,8x7,0		
Type de protection	SUS/CSL ...	SUS ... T			
Boîtier	IP 65	IP 65			
Connexions	IP 20	IP 00			
Trou de montage	SUS-01/95/99, CSL-99	SUS-02	ø 16 mm		
	ø 22 mm				
Espace trous	SUS-01	SUS-02	SUS-95	SUS-99	CSL-99
min.	30 mm	25 mm	40 mm	33 mm	31 mm
Épaisseur du panneau			SUS ...	CSL-99	
maxi.			12 mm	10 mm	

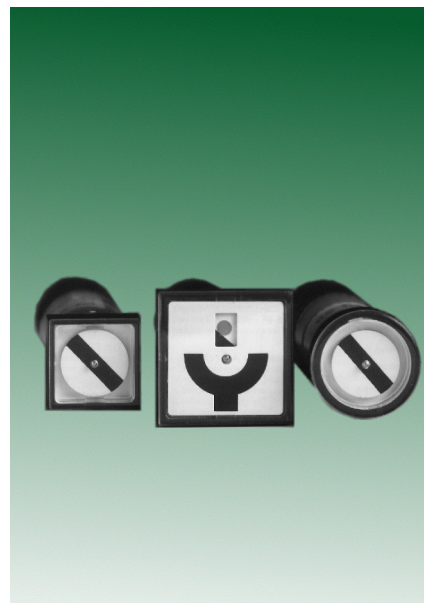
Données détaillées consulter fiche technique n°. 652.D.103.##



Caractéristiques

Indicateurs de position
contact électromécaniques
pour courant continu ou
courant alternatif

PI 24
PI 25
PI 29
PI 36
PIR 24
PIR 25
PIR 29
PIR 36



Application

Les indicateurs de position de contact **PI/PIR 24/25/29/36** sont équipés avec systèmes d'aimant rotatif. Ils peuvent être utilisés aussi bien dans les diagrammes de symbole d'appareillage ainsi que les centres de contrôle et mesure et techniques de mosaïque.

PI/PIR ... -1		PI/PIR ... -2		PI/PIR 29 -1	
PI/PIR ... -3		PI/PIR ... -4		PI/PIR ... -5	
PI/PIR ... -6-SPAW		PI/PIR ... -7-SPRG		Affichage rouge/vert	
Affichage ambre-jaune/blanc					

Caractéristiques gén.

Forme	boîtier en plastique rond avec façade ronde ou carrée pour l'installation de panneaux de contrôle (PI/PIR 25/29/36) ou de grilles de mosaïque de conception (PI/PIR 24)			
Matériau du boîtier	polycarbonate UL 94 VO			
Position de montage	position indépendant			
Connexion	vis jusqu'à 1,5 mm ² avec protection de contact			
Classe de protection	IP 54			
Dimensions	PI 24	PI 25	PI 29	PI 36
(en mm)	PIR 24	PIR 25	PIR 29	PIR 36
Façade	□ 24	□ 25	Ø 29	□ 36
Boîtier	ø 21,8 mm			
Profondeur de montage	94 mm			
Trou de montage	ø 22 ^{+0,5} mm			
Épaisseur du panneau	maxi. 12 mm			
Tension de commutation	tension continue (type PI) ou tension alternative (type PIR) dans la gamme de 24 V à 230 V			
Gamme de fréquence de tension	40 Hz ... 10 kHz			
Maximum fluctuation de la tension	±20%			

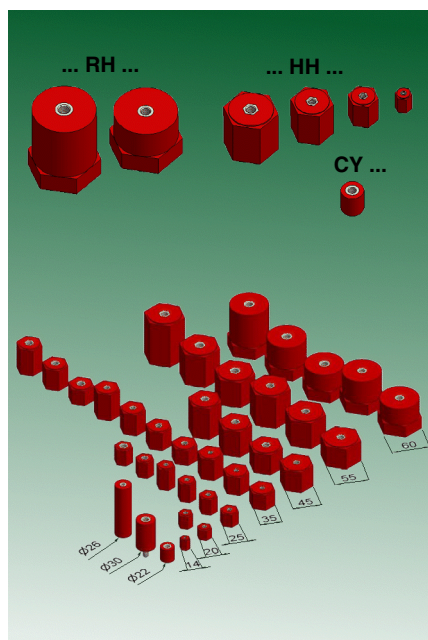
Données détaillées consulter fiche technique n°. 644.D.103.##



Caractéristiques

Isolateurs de soutien

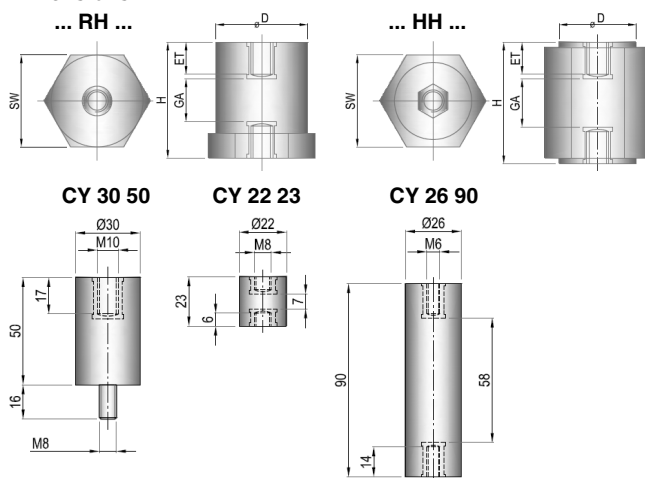
RH
HH
CY



Caractéristiques gén.

Matériel	Corps Polyester, fibre de verre renforcé, rouge, auto-extinguible, sans halogène
Douilles filetées	acier galvanisé
Résistance au feu	selon de UL 94 (classe V-0)
Tension nominale	jusqu'à 1000 V CA (lorsque utilisation de les catégories de surtension I à IV selon CEI 60038)
Ventilation tension	min. 10 kV/mm
Fluage de tension	CTI 600 (selon de EN 60112:2003-03)
Surtensions capacité	>12 kV (selon de IEC 61180-1:1994-09)
Température de service	-40 ... +160°C

Dimensions



Types/Dimensions en mm	H	SW	ET	D	GA
... RH ...	50-80	60	15-25	60	10-26
... HH ...	20-80	14-55	5-20	12-52	2-16
CY ...	23-90	-	6-14	22-30	7-58

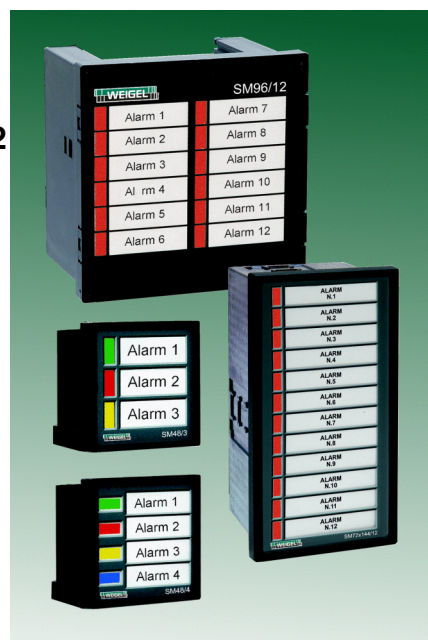
Données détaillées consulter fiche technique



Caractéristiques

Indicateurs d'alarme

SM 48/3
SM 48/4
SM 96/12
SM 72x144/12



Application

Les indicateurs d'alarme **SM 48/96/72x144** groupe 3, 4 ou 12 signaux lumineux dans un boîtier compact.

Légendes peuvent être imprimés sur du papier ordinaire et puis placés sous le panneau avant en polycarbonate.

Nombre de signaux lumineux		Taille du champ de marquage
SM 48/3	3 Multi DELs	30 mm x 10 mm
SM 48/4	4 Multi DELs	24 mm x 10 mm
SM 96/12A, B	12 Multi DELs	45 mm x 9 mm
SM 96/12C	12 Multi DELs	70 mm x 61 mm (champ total)
SM 72x144/12	12 Multi DELs	45 mm x 9 mm

Couleurs DEL rouge, jaune, vert, bleu ou blanc. interchangeables

Caractéristiques gén.

Forme	boîtier pour montage sur panneaux		
Matière du boîtier	Noryl, auto-extinguible		
Couleur du boîtier	noir		
Position de montage	tout		
Fixation	vis de fixation (SM 48, SM 96) pincés en plastique (SM 72x144)		
Épaisseur du panneau	≤ 6 mm		
Connexion	borne à vis enfichable		
Dimensions (en mm)	SM 48/3	SM 96/12	SM 72x144/12
Façade	□ 48	□ 96	72x144
Boîtier	□ 45	□ 92	67x137
Profondeur	56	65	65
Découpe	□ 45+0,6	□ 92+0,8	68+0,7x138+1
Poids env.	50 g	50 g	200 g
Tension nominale	24 V (20 ... 30 V CA/CC), 48 V (48 ... 60 V CA/CC), 110 V CA (100 ... 130 V CA), 110 V CC (100 ... 130 V CC), 230 V CA (220 ... 240 V CA)		
Gamme de fréquence	0 ... 1000 Hz		
Consommation chaque entrée	maxi. 0,5 W test maxi. 4 W		
Classe de protection	IP52		

Données détaillées consulter fiche technique n°. 627.D.103.##



Caractéristiques

Alimentation pour montage sur rail DIN

NT 22.5



Application

L'alimentation NT 22.5 est disponible par quatre tensions fixes (5 V, 12 V, 15 V, 24 V) pour de multiples applications. Il dispose protection de surcharge et thermique, ainsi que d'un affichage de fonction.

Une DEL verte s'allume lorsque la tension de sortie est disponible.

Les alimentations répondent aux normes de sécurité actuelles et sont testées pour l'immunité.

Caractéristiques gén.

Forme	boîtier à enficher sur profilé - chapeau TH35 selon DIN EN 60 715
Matériau du boîtier	ABS/PC noir auto-extinguible selon UL 94 V-0
Connexions	bornes à vis
Section de fil	Entrée maxi. 2,5 mm ² brin avec manchon, Sortie maxi. 2,5 mm ² brin avec manche ou maxi. 1,5 mm ² solide
Classe de protection	IP 40 boîtier IP 20 bornes selon de EN 60529
Tension d'essai	4 kV 50 Hz entrée contre sortie
Isolement	100 MΩ / 500 V CC
Tension nominale d'isolement	600 V
Classe de protection	II selon DIN EN 60601-1/ UL 60601-1
Dimensions LxHxP	22,5 mm x 84 mm x 113 mm
Poids	env. 0,12 kg (10 W) env. 0,10 kg (5 W)
Affichage	DEL vert s'allume avec tension

Données détaillées consulter fiche technique n°. 067.##

Données électriques

Entrée

Tension d'entrée 85 ... 264 V~ ou 120 ... 370 V=

Fréquence 47 ... 440 Hz

Sortie

Puissance/Type 5 W ou 10 W

Tension tensions fixes disponibles
5 V = 12 V = 15 V = 24 V =

Ondulation résiduelle 80 mV 150 mV 150 mV 240 mV

Précision tension 2,0% 1,0% 1,0% 1,0%

Protection contre les surcharges

Arrêt à >105% de la puissance nominale et automatique redémarrage après la chute de température

Protection contre les surtensions

Arrêt à la tension sortie > 135% de U_N

Protection de température excessive

Arrêt à T_j > 140°C et redémarrer automatique après la chute de température

Comportement de l'environnement

Adéquation climatique selon VDE/VDI 3540 feuille 2

Température de service -20 ... +70 °C

Température de stockage -40 ... +85 °C

Vibration 10 ... 500 Hz, 2G 10 min./ 1 cycle,
Période 60 min chaque tous les 3 axes

Interférence CEM selon EN 55011 (CISPR11),
EN 55022 (CISPR22), classe B
Immunité CEM selon EN 61000-4-2,3,4,5,6,8,11;
EN 50204, EN 55024, EN 60601-1-2
et EN 61204-3, critère A

- Changements techniques sous toutes réserves; 06/11 -

Weigel Meßgeräte GmbH

Postfach 720 154 • 90241 Nürnberg • Téléphone: 0911/42347-0
Erlenstraße 14 • 90441 Nürnberg • Télécopie: 0911/42347-39
Ventes: Téléphone: 0911/42347-94
Internet: <http://www.weigel-messgeraete.de>
e-mail: vertrieb@weigel-messgeraete.de

