

ISOMETER® IR427 avec système de contrôle et de report d'alarme MK7

Contrôleur d'isolement avec surveillance de charge et de température pour réseaux médicaux IT selon CEI 60364-7-710, CEI 61557-8 et DIN VDE 0100-710



Caractéristiques de l'appareil

ISOMETER® IR427

- Surveillance d'isolement pour réseaux IT médicaux
- Surveillance de charge et de température pour transformateur réseau IT
- Valeur de réponse spécifiée réglable pour surveillance d'isolement
- Valeur de réponse spécifiée réglable pour courant de charge
- Alimentation en tension intégrée pour 4 combinaisons de dispositifs d'alarme et de contrôle MK7
- Surveillance de température avec commutateur à thermistance ou bimétallique
- Surveillance de connexion à la terre
- LED de signalisation pour service, alarme 1, alarme 2
- Touche Test interne, externe
- Relais d'alarme programmable : courant de travail/courant de repos sélectionnable
- Autosurveillance à alarme automatique
- Boîtier compact à 2 modules (36 mm)
- Interface à 4 fils pour 4 combinaisons de dispositifs d'alarme et de contrôle MK7

Combinaison de dispositifs d'alarme et de contrôle MK7

- Plaque frontale à membrane facile à nettoyer
- Champ d'inscription
- Châssis avant, blanc alpin
- LED de signalisation pour service, défaut d'isolement, surcharge, surtempérature
- Touche Test, touche MUTE
- Boîte d'encastrement standard 66 mm

Normes

La série ISOMETER®IR427 est conforme aux normes : CEI 60364-7-710, CEI 61557-8 et DIN VDE 0100-710.

Informations supplémentaires

Vous trouverez des informations supplémentaires dans la zone Domaine de produits de notre site Web www.bender.de.

Références de commande

Tension d'alimentation U_S		Tension nominale du réseau $U_n^{1)}$	Type	Référence
AC	DC	AC		
70...264 V, 42...460 Hz	–	70...264 V, 42...460 Hz	IR427-2	B 7207 5300
–	18...28 V	–	Combinaison de dispositifs d'alarme et de contrôle MK7	B 9510 0201

Modèle d'appareil avec borne à vis sur demande.

¹⁾ Valeurs absolues

Accessoire

Description	Référence
Clip de montage pour fixation par vis (1 pièce nécessaire par appareil)	B 9806 0008
Boîtier pour cloison creuse MK 60mm	B 95100203

Composants du système

Description	Type	Page
Transformateur du courant de mesure	STW2	–
Sonde de température (PTC)	ES0107	–
Cadre de montage	XM420	314

Caractéristiques techniques IR427

Coordination de l'isolement selon CEI 60664-1/CEI 60664-3

Tension assignée	250 V
Tension assignée de tenue aux chocs/Degré de pollution	2,5 kV/3
Séparation sûre (isolation renforcée) entre	(L1, L2, E, KE, 1, 2, 3, 4, Z, Z/k, I) - (11, 12, 14)
Essai diélectrique selon CEI 61010-1	2,21 kV

Tension d'alimentation

Tension d'alimentation U_S	= U_n
Consommation propre	≤ 4 VA

Réseau IT surveillé

Tension nominale du réseau U_n	AC 70...264 V
Fréquence nominale f_n	47...63 Hz

Surveillance d'isolement

Valeur de réponse spécifiée R_{an}	50...500 k Ω (50 k Ω)*
Erreur relative de la valeur de réponse	±10 %
Hystérèse	25 %
Temps de réponse t_{an} pour $R_F = 0,5 \times R_{an}$ et $C_e = 0,5 \mu F$	≤ 5 s
Capacité de fuite admissible C_e	≤ 5 μF

Circuit de mesure

Tension de mesure U_m	±12 V
Courant de mesure I_m (pour $R_F = 0 \Omega$)	≤ 50 μA
Résistance interne du courant continu R_i	≥ 240 k Ω
Impédance Z_i pour 50 Hz	≥ 200 k Ω
Tension c.c extérieur U_{fg}	≤ DC 300 V

Surveillance du courant de charge

Valeur de réponse spécifiée réglable	5...50 A (7 A)*
Erreur relative de la valeur de réponse	± 5 %
Hystérèse	4 %
Valeurs de réglage Mesure du courant de charge:	
Transfo	3150 VA 4000 VA 5000 VA 6300 VA 8000 VA 10000 VA
$I_{alam} 1 \sim$	14 A 18 A 22 A 28 A 35 A 45 A

Surveillance de température

Valeur de réponse spécifiée (valeur fixe)	4 k Ω
Valeur de relâchement (valeur fixe)	1,6 k Ω
Thermistance selon DIN 44081	max. 6 en série

Affichages, mémoire

Affichage	afficheur LCD, multifonction, non-éclairé
Valeur mesurée Résistance d'isolement	10 k Ω ...1 M Ω
Erreur de fonctionnement	± 10 %, ± 2 k Ω
Valeur de mesure Courant de charge (en % de la valeur de seuil réglée)	10 %...199 %
Erreur de fonctionnement	± 5 %, ± 0,2 A
Mot de passe	on, off/0...999 (off, 0)*

Interface pour MK7

Longueur de conducteur, torsadé en paire, blindé	≤ 200 m
Conducteur (torsadé par paire, blindage unilatéral sur PE)	recommandé: J-Y(St)Y min. 2x0,8

Alimentation électrique (borne 1 et 2):

U_{aus}	DC 24 V
I_{max} (max. 4 MK7)	80 mA

Communication (borne 3 et 4):

Interface/Protocole	RS-485/Propriétaire, aucun BMS
Résistance de terminaison	120 Ω (0,25 W) interne, connectable

Longueurs des câbles pour le raccordement du transformateur de courant STW2 et de la sonde de température

Unifilaire > 0,5 mm ²	≤ 1 m
Unifilaire, torsadé > 0,5 mm ²	≤ 10 m
Torsadé par paire, blindé > 0,5 mm ²	≤ 40 m
Conducteur blindé (blindage unilatéral sur PE)	recommandé: J-Y(St)Y min. 2x0,6

Éléments de commutation

Nombre et type	1 inverseur				
Mode de travail	courant de repos/courant de travail (courant de repos)*				
Durée de vie électrique en conditions nominales	10000 manœuvres				
Caractéristiques de contact selon CEI 60947-5-1					
Catégorie d'utilisation	AC-13	AC-14	DC-12	DC-12	DC-12
Tension assignée de fonctionnement	230 V	230 V	24 V	110 V	220 V
Courant assigné de fonctionnement	5 A	3 A	1 A	0,2 A	0,1 A
Capacité de charge des contacts minimale	1 mA pour AC/DC ≥ 10 V				

Environnement/CEM

CEM	CEI 61326-2-4
Température de fonctionnement	-25...+55 °C
Classes climatiques selon CEI 60721:	
Utilisation à poste fixe (CEI 60721-3-3)	3K5 (sans condensation et sans formation de givre)
Transport (CEI 69721-3-2)	2K3 (sans condensation et sans formation de givre)
Stockage longue durée (CEI 60721-3-1)	1K4 (sans condensation et sans formation de givre)
Sollicitation mécanique selon CEI 60721:	
Utilisation à poste fixe (CEI 60721-3-3)	3M4
Transport (CEI 60721-3-2)	2M2
Stockage longue durée (CEI 60721-3-1)	1M3

Mode de raccordement

Mode de raccordement	Borne à ressort
Raccordement rigide/souple	0,2...2,5 mm ² (AWG 24...14)
souple avec embout	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
Longueur de dénudage	10 mm
Force d'ouverture	50 N
Ouverture de test, diamètre	2,1 mm

Caractéristiques générales

Mode de fonctionnement	permanent
Sens d'utilisation	quelconque
Indice de protection du boîtier	(DIN EN 60529) IP30
Indice de protection des bornes	(DIN EN 60529) IP20
Matériau du boîtier	polycarbonate
Classe d'inflammabilité	UL94V-0
Fixation par vis	2 x M4
Fixation rapide sur rail	CEI 60715
Numéro de documentation	D00118
Poids	≤ 150 g

(*) = réglage par défaut

Caractéristiques techniques MK7

Coordination de l'isolement selon CEI 60664-1/CEI 60664-3

Tension assignée	50 V
Tension de chocs assignée/degré de pollution	500 V/3

Tension d'alimentation

Tension d'alimentation U_n	DC 18...28 V
Consommation propre	0,5 VA

Environnement/CEM

CEM	CEI 61326
Température de fonctionnement	-10...+55 °C
Classes climatiques selon CEI 60721 :	
Utilisation à poste fixe (CEI 60721-3-3)	3K5 (sans condensation et sans formation de givre)
Transport (CEI 69721-3-2)	2K3 (sans condensation et sans formation de givre)
Stockage longue durée (CEI 60721-3-1)	1K4 (sans condensation et sans formation de givre)
Sollicitation mécanique selon CEI 60721:	
Utilisation à poste fixe (CEI 60721-3-3)	3M4
Transport (CEI 60721-3-2)	2M2
Stockage longue durée (CEI 60721-3-1)	1M3

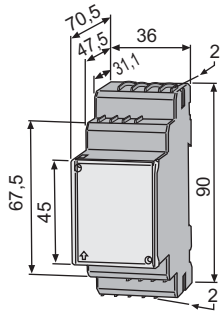
Mode de raccordement

Mode de raccordement	Bornes à vis
Raccordement rigide/souple	0,2...2,5 mm ² (AWG 24...14)
souple avec embout	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
Longueur de dénudage	8 mm

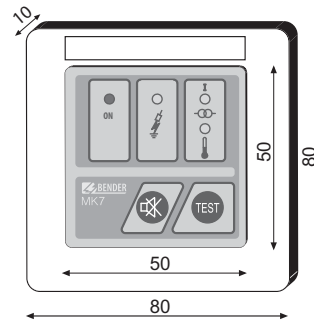
Caractéristiques générales

Mode de fonctionnement	permanent
Sens d'utilisation	quelconque
Indice de protection du boîtier (CEI 60529)	IP30
Indice de protection des bornes (CEI 60529)	IP20
Couleur de la face avant	blanc alpin
Boîtier encastrable, diamètre (fourni avec l'appareil)	66 mm
Poids (avec cadre de montage)	≤ 80 g

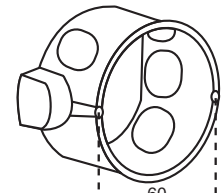
IR427



MK7



Boîtier UP ø 66
Trou de perçage ø 70



Distance fixation par vis

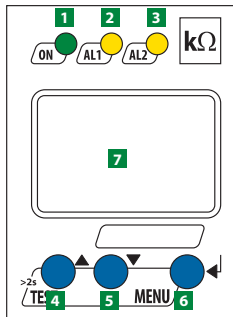
LED de messages d'alarme

	IR427			MK7			
	«ON»	«AL1»	«AL2»	ON	Défaut d'isol.	Surcharge	Surtemp.
Service	■	-	-	■	-	-	-
Défaut du système ¹⁾	Clignote	Clignote	Clignote	Clignote	Clignote	Clignote	Clignote
Défaut d'isolement	■	■	-	■	■	-	-
Surintensité	■	-	■	■	-	■	-
Surtempérature	■	-	■	■	-	-	■
Aucune commun. entre IR427+MK7	-	-	-	Clignote	-	-	-

¹⁾ Information détaillée via l'alarme sur l'afficheur LCD

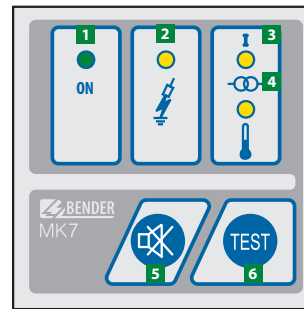
Éléments de commande

IR427

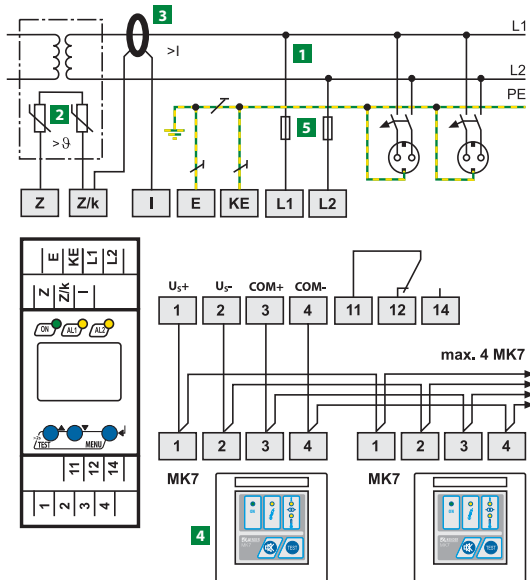


- 1 LED de service «ON»
- 2 3 LED d'alarme «AL1», «AL2»
- 4 Touche «TEST» (> 2 s) : lancement de l'autotest
Flèche vers le haut : modification de paramètres, se déplacer dans le menu vers le haut
- 5 Flèche vers le bas : modification de paramètres, se déplacer dans le menu vers le bas
- 6 Touche «MENU» (> 2 s) : appeler le système Menu
Touche Entrée : confirmation, modification de paramètres
- 7 Afficheur LCD

MK7



- 1 LED de service «ON»
- 2 LED de défaut d'isolement
- 3 LED de surcharge
- 4 LED de surtempérature
- 5 Touche Mute
- 6 Touche «TEST»:



- 1** Raccordement au réseau IT à surveiller = tension d'alimentation U_S via fusible

2 Sonde de température

3 Transformateur de courant pour surveillance du courant de charge
- 4** Raccordement combinaison du système de contrôle et de report d'alarme MK7 (max. 4 pièces)

5 Protection par fusible selon CEI 60364-4-43/DIN VDE 0100-430 (recommandation 6 A flink). Pour alimentation (L1/L2) à partir d'un réseau IT, les deux conducteurs doivent être sécurisés.

Exemple d'application

