

UT 6-TMC M...

Disjoncteur de protection thermomagnétique

CLIPLINE

Fiche technique
103943_fr_04

© PHOENIX CONTACT 2010-08-18



1 Description

Le disjoncteur de protection UT 6-TMC M est un disjoncteur unipolaire de protection à déclenchement thermomagnétique. Il s'agit d'un disjoncteur de protection peu encombrant, à déclenchement libre en cas de surcharge et de courts-circuits dans les limites de la puissance de coupure maximale. Le UT 6-TMC M est monté sur un profilé NS 35.

Les disjoncteurs de protection thermomagnétiques UT 6-TMC M se distinguent par leur forme compacte, leurs grandes surfaces de repérage et une ligne de pontage double.

Les disjoncteurs de protection assurent une grande disponibilité de l'installation grâce au réenclenchement et à un affichage d'état sans équivoque.

Onze variantes d'intensité nominale de 0,5 à 16 A sont disponibles. La grande surface de repérage central permet une affectation claire du disjoncteur de protection concerné.



ATTENTION : Les zones de déclenchement magnétiques varient selon si du courant alternatif AC ou du courant continu DC est utilisé (voir Page 3). Pour le courant continu DC, les courants de déclenchement magnétiques sont majorés selon le facteur d'environ 1,6.



ATTENTION : En cas de montage en série avec sollicitation simultanée, il se produit une influence thermique réciproque (voir Page 4).
L'étalonnage est valable pour une température ambiante de +23 °C. Pour déterminer l'intensité nominale pour une température ambiante plus élevée ou plus basse, un facteur de correction doit être utilisé (voir Page 5).



S'assurer de toujours travailler avec la documentation actuelle.
Celle-ci est disponible à l'adresse suivante : www.phoenixcontact.net/catalog.



Cette fiche technique se rapporte aux produits ci-dessous :

2 Informations commerciales

Disjoncteur

Description	Intensité nominale	Type	N° d'article	Conditionnement
Disjoncteur de protection thermomagnétique, 1 pôle	0,5 A	UT 6-TMC M 0,5A	0916603	6
Disjoncteur de protection thermomagnétique, 1 pôle	1 A	UT 6-TMC M 1A	0916604	6
Disjoncteur de protection thermomagnétique, 1 pôle	2 A	UT 6-TMC M 2A	0916605	6
Disjoncteur de protection thermomagnétique, 1 pôle	4 A	UT 6-TMC M 4A	0916606	6
Disjoncteur de protection thermomagnétique, 1 pôle	5 A	UT 6-TMC M 5A	0916607	6
Disjoncteur de protection thermomagnétique, 1 pôle	6 A	UT 6-TMC M 6A	0916608	6
Disjoncteur de protection thermomagnétique, 1 pôle	8 A	UT 6-TMC M 8A	0916609	6
Disjoncteur de protection thermomagnétique, 1 pôle	10 A	UT 6-TMC M 10A	0916610	6
Disjoncteur de protection thermomagnétique, 1 pôle	12 A	UT 6-TMC M 12A	0916611	6
Disjoncteur de protection thermomagnétique, 1 pôle	15 A	UT 6-TMC M 15A	0916612	6
Disjoncteur de protection thermomagnétique, 1 pôle	16 A	UT 6-TMC M 16A	0916613	6

Accessoires

Description	Type	N° d'article	Conditionnement
Pont enfichable, pour interconnexions dans la ligne de pontage, rouge, 2 pôles	FBS 2-6	3030336	50
Pont enfichable, pour interconnexions dans la ligne de pontage, rouge, 3 pôles	FBS 3-6	3030242	50
Pont enfichable, pour interconnexions dans la ligne de pontage, rouge, 4 pôles	FBS 4-6	3030255	50
Pont enfichable, pour interconnexions dans la ligne de pontage, rouge, 5 pôles	FBS 5-6	3030349	50
Pont enfichable, pour interconnexions dans la ligne de pontage, rouge, 10 pôles	FBS 10-6	3030271	10
Pont enfichable, pour interconnexions dans la ligne de pontage, rouge, 20 pôles	FBS 20-6	3030365	10
Panneau d'avertissement, pour série UT, jaune	WS UT 6	3047345	10
Tournevis	SZS 1,0x4,0	1205066	10
Planche UniCard, pour repérage	UC-TM 12	(voir le catalogue CLIPLINE)	
Repérage ZB, pour le repérage	ZB 12	(voir le catalogue CLIPLINE)	

3 Caractéristiques électriques

Intensité et tension nominales et autres caractéristiques électriques

Tension assignée d'isolement	440 V AC
Fréquence assignée	50/60 Hz (à 240 V AC)
Tension nominale	240 V AC, 28 V DC
Intensité nominale AC/DC	suivant le module : 0,5 A, 1 A, 2 A, 4 A, 5 A, 6 A, 8 A, 10 A, 12 A, 15 A, 16 A
Plage de tension d'utilisation	50 V AC ... 264 V AC, 5 V DC ... 30,8 V DC
Plage de fréquence d'utilisation	48 Hz ... 62 Hz
Résistance d'isolement (circuit électrique principal)	>100 MΩ
Rigidité diélectrique	50 Hz : 2 000 V Impulsion : 2 800 V
Catégorie de surtension	II
Degré d'encrassement	2

	AC	DC
Cycles de commutation		
Durée de vie sous charge	6 000 cycles pour 1 x I _n	6 000 cycles pour 1 x I _n
Surcharge selon IEC 60943	40 cycles pour 6 x I _n	40 cycles pour 6 x I _n
Surcharge selon UL 1077	50 cycles pour 1,5 x I _n	50 cycles pour 1,5 x I _n
Pouvoir de coupure de court-circuit (I _{cn})	200 A	400 A
Pouvoir de coupure de court-circuit conditionnel (I _{nc}) [Fusible en amont]	2000 A	2000 A

Fusible en amont**Intensité nominale
UT 6-TMC M****Fusible en amont
maximum**

ATTENTION : Si le pouvoir de coupure de court-circuit maximal (I_{cn}) peut être dépassé en cas de défaut dans l'application, un fusible en amont combiné au disjoncteur de protection doit être utilisé.

Les valeurs de fusible en amont maximum suivantes selon la caractéristique gG (VDE 0636, CEI 269) sont recommandées

0,5 A	16 A
1 A	16 A
2 A	16 A
4 A	16 A
5 A	20 A
6 A	20 A
8 A	25 A
10 A	25 A
12 A	25 A
15 A	25 A
16 A	25 A

Caractéristiques de déclenchement

Type de commande Manuelle MARCHE/ARRET (type S)

Mode de déclenchement Thermomagnétique (TM)

Type de déclenchement Déclenchement libre

Intensité de non-déclenchement définie (aucun déclenchement durant une heure) $1,05 \times I_n$

Intensité de déclenchement définie (déclenchement durant une heure) $1,32 \times I_n$

Intensité de non-déclenchement instantanée $6 \times I_n$ (AC)

Intensité de déclenchement instantanée $12 \times I_n$ (AC)



ATTENTION : Les zones de déclenchement magnétiques varient selon si du courant alternatif AC ou du courant continu DC est utilisé. Veuillez tenir compte des caractéristiques de déclenchement représentées dans la Fig. 1. Pour le courant continu DC, les courants de déclenchement magnétiques sont majorés selon le facteur d'environ 1,6.

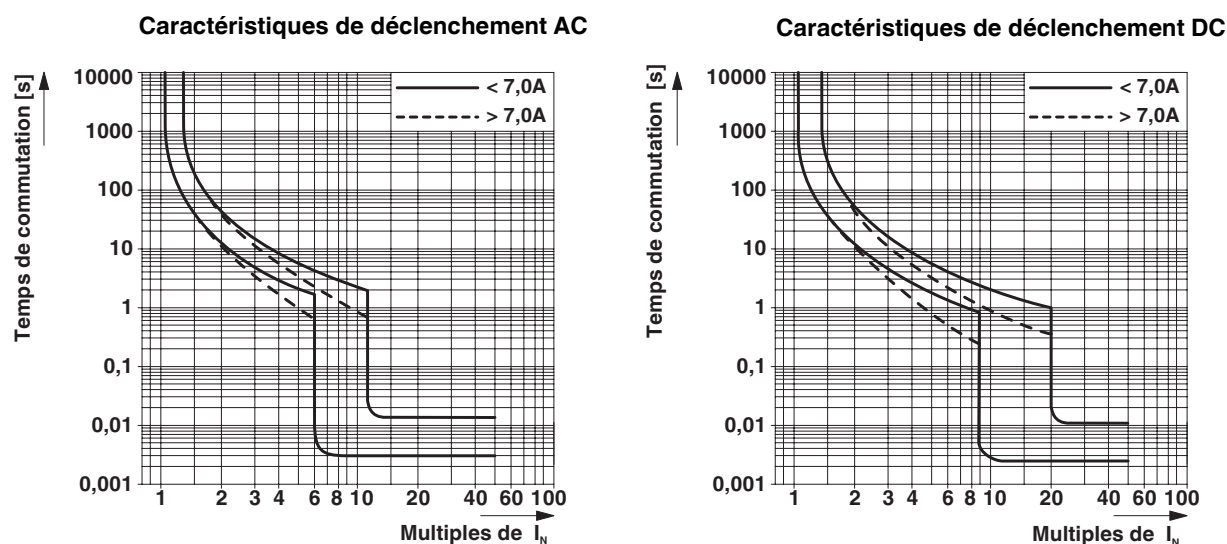
3.1 Caractéristiques de déclenchement

Fig. 1 Caractéristiques de déclenchement courant alternatif et continu

3.2 Influence du montage en série sur le déclenchement thermique



ATTENTION : En cas de juxtaposition avec sollicitation simultanée, il se produit une influence thermique réciproque.

L'influence thermique réciproque équivaut à une élévation de la température ambiante (voir Page 5). Elle dépend

- de l'intensité nominale,
- de la température ambiante,
- du nombre d'appareils et
- de l'espacement des appareils.

L'intensité nominale des appareils peut être soit surdimensionnée, soit limitée. En cas de montage en série du UT 6-TMC M, le facteur de correction se situe typiquement aux alentours de 1,25 ou d'environ 80 % (valeur réciproque) relativement à l'intensité nominale limitative. Ces valeurs sont valables pour une charge permanente et une température ambiante de +23 °C.

Comme chaque montage en série planifié présente une influence thermique différente, les facteurs de correction doivent être définis et vérifiés individuellement.

Exemple de calcul pour le surdimensionnement

Cinq disjoncteurs de protection avec $I_n = 10$ A doivent être montés en série. La température ambiante est de +23 °C.

Intensité nominale sans montage en série $I_n = 10$ A

Facteur de correction type $k_f = 1,25$

Intensité nominale théorique pour le montage en série $I_{n\text{ série}} = 10 \text{ A} \times 1,25 = 12,5 \text{ A}$

3.3 Résistance interne du UT 6-TMC M

Intensité nominale	Résistance
0,5 A	4,37 Ω
1,0 A	0,95 Ω
2,0 A	0,33 Ω
4,0 A	88,0 m Ω
5,0 A	55,8 m Ω
6,0 A	41,7 m Ω
8,0 A	22,2 m Ω
10,0 A	12,3 m Ω
12,0 A	10,9 m Ω
15,0 A	8,3 m Ω
16,0 A	7,7 m Ω

Mesure entre les raccordements LINE et LOAD.

Tolérance : ± 10 %

4 Caractéristiques mécaniques

Fixation

Type de fixation

Pont enfichable, pour pontage transversal dans la ligne de pontage

Polarité de raccordement

Convient pour

Poids

Matériau du boîtier

Type de fusible

Classe d'inflammabilité selon UL 94

Nombre de cycles maxi

Sur un profilé selon DIN EN 60715, NS 35N/7,5 ou NS 35/15

Les caractéristiques de déclenchement sont indépendantes de la position de fixation.

Pont enfichable FBS x-6 (voir "Accessoires" à la page 2)

Pour les raccordements LINE et LOAD, la polarité (pour DC) est indépendante

Câblage en usine

51 g

PA 66

semi temporisé

V0

6 000 pour $1 \times I_N$

Borne de raccordement

Raccordement vissé

Capacité de raccordement

à 1 fils

2 conducteurs (2 conducteurs de même section, embout sans cône d'entrée isolant)

A deux fils, souple, avec embout TWIN

Longueur à dénuder

Couple de serrage (EN 60934)

M4

rigide

0,2 mm² ... 10 mm²

flexible

0,2 mm² ... 10 mm²

0,2 mm² ... 2,5 mm²

0,5 mm² ... 4 mm²

avec embout

0,25 mm² ... 6 mm²

0,25 mm² ... 1,5 mm²

12 mm

1,5 Nm... 1,8 Nm

5 Influences de l'environnement

5.1 Plage de température, influence de la température ambiante



ATTENTION : L'étalonnage est valable pour une température ambiante de +23 °C.

Plage de température -30 °C ... +60 °C

Température de référence +23 °C

Les facteurs de correction types suivants doivent être pris en compte pour le calcul de l'intensité nominale :

Facteurs de correction

	°C									
I _n [A]	-30	-20	-10	0	10	23	30	40	50	60
0,5	0,77	0,81	0,84	0,87	0,90	1,00	1,03	1,08	1,15	1,2
1	0,77	0,81	0,84	0,87	0,90	1,00	1,03	1,06	1,13	1,19
2	0,77	0,81	0,84	0,87	0,90	1,00	1,03	1,08	1,15	1,21
4	0,77	0,81	0,84	0,87	0,90	1,00	1,03	1,08	1,15	1,21
5	0,77	0,81	0,84	0,87	0,90	1,00	1,03	1,08	1,15	1,25
6	0,70	0,73	0,78	0,84	0,90	1,00	1,03	1,08	1,15	1,21
8	0,70	0,73	0,78	0,84	0,90	1,00	1,03	1,06	1,13	1,21
10	0,78	0,81	0,84	0,87	0,90	1,00	1,05	1,15	1,21	1,30
12	0,77	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,03	1,08	1,15	1,21
15	0,73	0,73	0,78	0,84	0,90	1,00	1,03	1,08	1,11	1,21
16	0,70	0,73	0,78	0,84	0,90	1,00	1,03	1,08	1,15	1,21
Ø	0,75	0,78	0,82	0,86	0,90	1,00	1,03	1,08	1,15	1,22

Exemple de calcul :

Lors d'une température ambiante de +60 °C, un disjoncteur avec $I_n = 4 \text{ A}$ doit être utilisé.

Intensité nominale à +23 °C $I_n (+23\text{ °C}) = 4\text{ A}$

Température ambiante $T_{amb} = +60\text{ }^{\circ}\text{C}$

Facteur de correction	df = 1,21
-----------------------	-----------

Intensité nominale théorique à +60°C

$$I_n (+60\text{ }^{\circ}\text{C}) = 4\text{ A} \times 1,21 = 4,84\text{ A}$$

A +60 °C, une intensité nominale de 5 A doit être choisie.

5.2 Classe de protection IP

Classe de protection IP	Zone de manœuvre	IP40
	Plage de raccordement	IP20

5.3 Protection antivibration et antichoc

**Protection antichoc selon EN 60068-2-27,
Test Ea [3 chocs dans chaque direction (= 18 chocs)]**

Pointe G	Durée d'impulsion	Forme d'impulsion
50g	11 ms	Semi-sinusoïdal

**Protection antivibration selon EN 60068-2-6,
Test Fc - plage de fréquences : 5 Hz ... 500 Hz**

< 60 Hz (amplitude constante)	> 60 Hz (accélération constante)
0,15 mm	2g

5.4 Approbations

Instance de certification	Norme	Numéro de licence	Homologué en tant que
VDE	IEC 60934	400028127	Circuit Breaker for Equipment
UL	UL 1077	E140459	Supplementary Protector
UL	CSA 22.2 No.235	E140459	Supplementary Protector
CSA	CSA 22.2 No.235	250505	Supplementary Protector

6 Dimensions

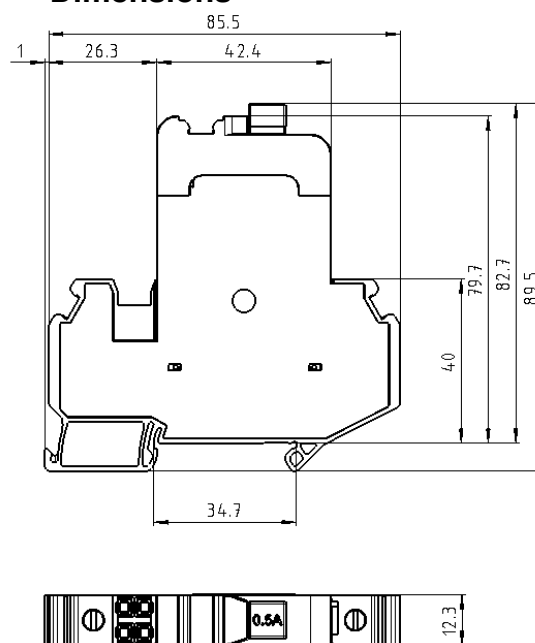


Fig. 2 Dimensions (en mm)