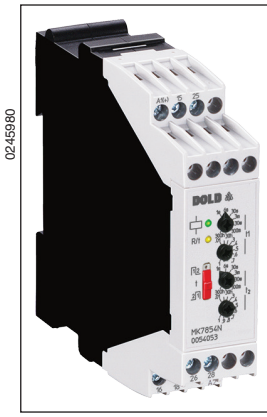
MINITIMER
Générateur d'impulsions
MK 7854N

Traduction de la notice originale

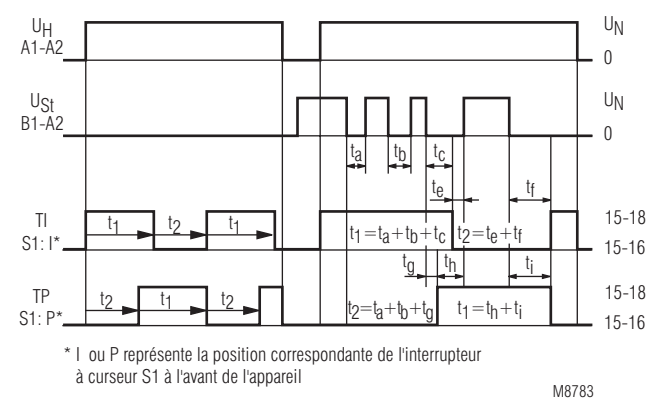
DOLD



Vos avantages
- 8 Plages de temps en 1appareil
- Stockage simplifié
- Réglage rapide et très précis de temps de longues durées longues

Propriétés
- Asymétrique relais clignotant conformes à IEC/EN 61812-1
- 8 plages de temps de 0,05 s à 300 h programmables par commutateur rotatif
- Temps de pause et d'impulsion réglables indépendamment
- Début par impulsion ou par pause
- Plage de tensions AC/DC 12 ... 240 V
- Auxiliaire de réglage pour les temporisations longues
- Pilotables par détecteurs de proximité bifilaires
- DEL pour affichage de disponibilité, position des contacts et temporisation
- 2 contacts INV
- Sur option, 1 contact INV programmable comme contact instantané
- Sur option, possibilité de raccorder 2 potentiomètres à distance
- Option interuption de temporisation / addition de temps
- Raccordement: 2 x 1,5 mm² multibrins avec embout et collet isolant, ou 2 x 2,5 mm² massif DIN 46228-1/-2/-3/-4
- Également possible avec les blocs de raccordement amovibles pour un échange rapide des appareils
  - Avec bornes ressorts
  - Ou avec bornes à vis
- Largeur utile 22,5 mm

Diagramme de fonctionnement

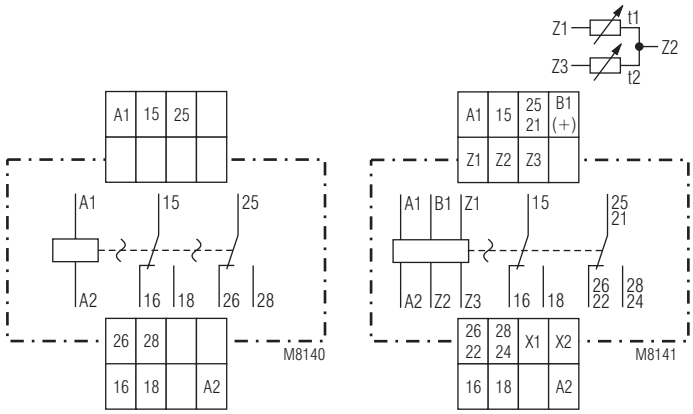


Homologations et sigles

CE | c UL us LISTED * Canada / USA | UKCA

* Voir variantes

Schémas



MK 7854N.82

MK 7854N.82/500

Utilisation

Commandes temporisées

Affichages

DEL verte:	Allumée en présence de la tension de service
DEL jaune "R/t":	Indique la temporisation et l'état du relais de sortie temporisé:
- Clignotant (ON bref, OFF long)	Relais de sortie non activé; temporisation t2 (temps de pause)
- Clignotant (ON long, OFF bref)	Relais de sortie activé; temporisation t1 (temps d'impulsion)

Borniers

Repérage des bornes	Description du Signal
A1	L / +
A2	N / -
15, 16, 18	Contact INV
25, 26, 28	Contact INV
B1(+)	Entrée de commande (démarrage du déroulement du temps)
X1, X2	Entrée de commande (programmation 2. INV retardé ou contact instantané)
Z1, Z2, Z3	Entrées pour la connexion de deux potentiomètres à distance pour régler le temps t1 et t2

Toutes les caractéristiques données dans cette notice correspondent à l'édition en cours. Nous nous réservons le droit de procéder à tout moment aux améliorations ou modifications techniques nécessaires.

Remarques

Commande de A1/A2 par sonde
La commande peut aussi bien être effectuée par sonde 3 fils(tensions DC) que par sonde 2 fils(AC ou DC). Lors de l'utilisation de sondes >24V sans protectoion c.c., il est recommandé de monter un résistance de limitation d'intensité en série pour limiter le courant d'enclenchement de pointe.
La valeur de la résistance se calcule comme suit:

R_v= Tension d'utilisation /courant max d'enclenchement de la sonde.

La résistance ne doit pas être surdimmensionnée Résistances max :

Tension d'utilisation:	48 V	60 V	110 V	230 V
Max. Résistance R_v :	270 W	390 W	680 W	1,8kW (1W)

Aide au réglage
La durée de la période de clignotement de la DEL jaune pendant la temporisation est de 1 s ± 4% et peut donc être utilisée comme aide au réglage. Ceci est particulièrement utile dans la plage inférieure de réglage de temps et pour les temporisations longues, car les facteurs de multiplication entre les différentes plages de temps sont exacts.
Exemple:
Temporisation à programmer 40 min ; réglage fin dans la plage de 3 à 300 min; l'opération dure longtemps et nécessite plusieurs séquences en temps réel.

Pour accélérer le réglage, on commute sur la plage 0,03 ... 3 min. Le réglage devrait donc correspondre à 0,4 min (= 24 s). Ainsi, le potentiomètre est réglé pour cette durée sur 24 périodes clignotantes de la DEL jaune.
On revient alors à la plage 3 ... 300 min, et le réglage est terminé.

Interruption de la temporisation / addition de temps
Sur la variante MK 7854N.82/500, la temporisation peut être interrompue à tout moment en pilotant B1(+), puis rétablie par retrait de la tension de commande (addition de temps). Quand la temporisation est interrompue, la DEL jaune ne clignote plus, mais reste en allumage fixe si l'arrêt s'effectue pendant le temps d'impulsion (relais de sortie excité) ou s'éteint s'il s'agit du temps de pause (relais de sortie retombé).

Entrée de commande B1
L'entrée de commande B1(+) doit être pilotée avec le potentiel vers la borne A2. On peut pour cela utiliser aussi bien la tension auxiliaire de la borne A1 que n'importe quelle autre tension à l'intérieur de la plage 12 ... 240 V AC/DC. L'utilisation de charges parallèles, par ex. de contacteurs, de B1(+) vers A2 est également admise, ce qui permet de trouver des solutions peu onéreuses.

Contact instantané
Sur la variante MK 7854N.82/500 on peut, en pontant les bornes X1 et X2, reprogrammer les contacts de sortie du module de 2 contacts inverseurs temporisés à 1 contact inverseur temporisé **et** 1 contact instantané . Le contact instantané fonctionne directement à l'application de la tension de service.
Il ne faut pas raccorder d'autres potentiels de tension sur les bornes X1 et X2, car l'appareil risque d'être endommagé.

Potentiomètres à distance
Sur la variante MK 7854N.82/500, on peut réaliser également les deux réglages fins de temporisation pour l'impulsion et la pause à l'aide de potentiomètres de 10 kΩ:
- Bornes Z1-Z2: Pour réglage temps d'impulsion (t1)
- Bornes Z2-Z3: Pour réglage temps de pause (t2)

Dans ce cas, il faut positionner les commutateurs du module sur le minimum.
Si l'on n'utilise pas de potentiomètre à distance, il faut ponter les bornes de raccordement Z1-Z2 ou Z2-Z3.

L'alimentation des potentiomètres à distance doit se faire par des câbles séparés de ceux de la tension d'alimentation. Si ce n'est par possible, il est recommandé de blinder le câbles des potentiomètres.

Il ne faut pas raccorder d'autres potentiels de tension sur les bornes Z1, Z2 et Z3, car l'appareil risque d'être endommagé.

Remarques

Potentiomètres à distance
Sur la variante MK 7854N.82/500, on peut réaliser également les deux réglages fins de temporisation pour l'impulsion et la pause à l'aide de potentiomètres de 10 kΩ:
- Bornes Z1-Z2: Pour réglage temps d'impulsion (t1)
- Bornes Z2-Z3: Pour réglage temps de pause (t2)

Dans ce cas, il faut positionner les commutateurs du module sur le minimum.
Si l'on n'utilise pas de potentiomètre à distance, il faut ponter les bornes de raccordement Z1-Z2 ou Z2-Z3.

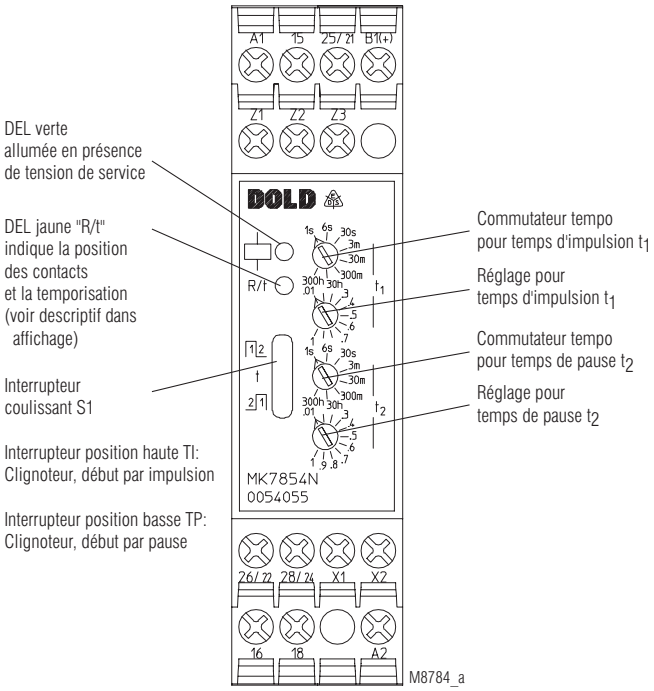
L'alimentation des potentiomètres à distance doit se faire par des câbles séparés de ceux de la tension d'alimentation. Si ce n'est par possible, il est recommandé de blinder le câbles des potentiomètres.

Il ne faut pas raccorder d'autres potentiels de tension sur les bornes Z1, Z2 et Z3, car l'appareil risque d'être endommagé.

Danger en raison d'un choc életrique!
Danger de mort ou blessures graves.

L'entrées de commande B1 et X1/X2, ainsi que les entrées des connexions des potentiomètres à distance Z1, Z2, Z3 sont reliées galvaniquement à la tension auxiliaire A1/A2. Les lignes et les éléments connectés doivent avoir une isolation appropriée!

Réglage du module



Circuit de temporisation

Plage de temps:	8 plages de temps pour temps d'impulsion et de pause, programmables par commutateur rotatif : 0,05 ... 1 s 0,3 ... 30 min. 0,06 ... 6 s 3 ... 300 min. 0,3 ... 30 s 0,3 ... 30 h 0,03 ... 3 min. 3 ... 300 h
Réglage de temps t1, t2:	Linéaire 1:100 sur échelle relative
Temps de réarmement	
En DC 24 V:	Env. 15 ms
En DC 240 V:	Env. 50 ms
En AC 230 V:	Env. 80 ms
Précision de répétition:	± 0,5 % de la valeur max. programmée
Influence de la tension et de la température:	< 1 % dans toute la plage de service

Entrée

Tension assignée U_N:	AC/DC 12 ... 240 V	
Plage de tensions:	0,8 ... 1,1 U_N	
Plage de fréquences (AC):	45 ... 400 Hz	
consommation nominale		
En AC 12 V :	Env. 1,5 VA	
En AC 24 V:	Env. 2 VA	
En AC 230 V:	Env. 3 VA	
En DC 12 V:	Env. 1 W	
En DC 24 V:	Env. 1 W	
En DC 230 V:	Env. 1 W	
Tension de retombée (A1/A2)		
	Contact temp.	Contact instantané
AC 50 Hz:	Env. 7,5 V	Env. 3 V
DC:	Env. 7 V	Env.3,3 V
Courant résiduel max. admissible en pilotage par détecteurs de proximité bifilaires (A1-A2)		
Jusqu'à AC/DC 150 V:	AC ou DC 5 mA	
Jusqu'à AC/DC 264 V:	AC ou DC 3 mA	
Courant de commande (B1)		
MK 7854N.82/500:	1 mA idans toute la plage de réglage	
Tension de retombée (B1/A2)		
AC 50 Hz:	Env. 3,5 V	
DC:	Env. 3 V	

Sortie

Garnissage en contacts		
MK 7854N.82:	2 contacts INV	
MK 7854N.82/500:	2 INV dont un programmable en contact instantané	
Sans pont X1-X2:	25-26-28 INV temporisé	
Avec pont X1-X2:	21-22-24 contact instant. U_N sur A1-A2	
Matériau des contacts:	AgNi	
Tension assignée d'emploi:	AC 250 V	
Courant thermique I_{th}:	Voir courbe limite de courant totalisateur (max. 4 A chacun contact)	
Pouvoir de coupure		
En AC 15		
Contact NO:	3 A / AC 230 V	IEC/EN 60947-5-1
Contact NF:	1 A / AC 230 V	IEC/EN 60947-5-1
En DC 13:	1 A / DC 24 V	
Longévité électrique		
En AC 15 pour 1 A, AC 230 V:	1,5 x 10^5 manoeuv.	IEC/EN 60947-5-1
Cadence admissible:	36000 manoeuvres / h	
Tenue aux courts-circuits, calibre max. de fusible:	4 A gG / gL	IEC/EN 60947-5-1
Longévité mécanique:	30 x 10^6 manoeuvres	

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Type nominal de service:	Service permanent	
Plage de températures:		
Opération:	- 40 ... + 60 °C (températures plus élevées voir courbe limite de courant totalisateur)	
Stockage:	- 40 ... + 70 °C	
Humidité ambiante relative:	93 % à 40 °C	
Altitude:	≤ 2000 m	
Distances dans l'air et lignes de fuite		
Catégorie de surtension / degré de contamination:		
Tension auxiliaire A1/A2 et entrées de commande B1, X1/X2 et entrées des potentiomètres Z1, Z2, Z3 à contact 15, 16, 18 et contact 25, 26, 28:	4 kV / 2 (isolation de base)	IEC 60664-1
Contact 15, 16, 18 à contact 25, 26, 28:	4 kV / 2 (isolation de base)	IEC 60664-1
Catégorie de surtension:	III	
Test de tension d'isolement, test individuel:	2,5 kV; 1 min	
CEM		
Décharge électrostatique:	8 kV (dans l'air)	IEC/EN 61000-4-2
Reyonnement HF:		
80 MHz ... 1 GHz:	20 V / m	IEC/EN 61000-4-3
1 GHz ... 2,7 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61000-4-3
Tensions transitoires:	2 kV	IEC/EN 61000-4-4
Surtensions (Surge)		
Entre câbles d'alimentation:	2 kV	IEC/EN 61000-4-5
Entre câble et terre.	4 kV	IEC/EN 61000-4-5
HF induite par conducteurs:	10 V	IEC/EN 61000-4-6
Antiparasitage:	Seuil classe A *) *) L'appareil est conçu pour l'utilisation dans des conditions industrielles (classe A, EN 55011). Lors du branchement du réseau basse tension (classe B-EN 55011) il peut y avoir des parasites radio. Les dispositions nécessaires doivent être prises afin d'éviter ce phénomène.	
Degré de protection		
Boîtier:	IP 40	IEC/EN 60529
Bornes:	IP 20	IEC/EN 60529
Boîtier:	Thermoplastique à comportement V0 selon UL Subject 94	
Résistance aux vibrations:	Amplitude 0,35 mm, fréquence 10 ... 55 Hz,	IEC/EN 60068-2-6
Résistance climatique:	20 / 060 / 04	IEC/EN 60068-1
Repérage des bornes:		EN 50005

Caractéristiques techniques

Connectiques:		DIN 46228-1/-2/-3/-4
Bornes à vis (fixes):	1 x 4 mm² massif ou 1 x 2,5 mm² multibrins avec embout et collerette plastique ou 2 x 1,5 mm² multibrins avec embout et collerette plastique ou 2 x 2,5 mm² massif	
Dénudage des conducteurs ou longueur des embouts:	8 mm	
Blocs de bornes avec bornes à vis		
Sections raccordables max:	1 x 2,5 mm² massif ou 1 x 2,5 mm² multibrins avec embout et collerette plastique	
Dénudage des conducteurs ou longueur des embouts:	8 mm	
Blocs de bornes bornes ressorts		
Sections raccordables max:	1 x 4 mm² massif ou 1 x 2,5 mm² multibrins avec embout et collerette plastique	
Sections raccordables min:	0,5 mm²	
Dénudage des conducteurs ou longueur des embouts:	12 ±0,5 mm	
Fixation des conducteurs:	Vis de serrage cruciformes imperdables M3,5 bornes intégrées avec protection contre la rupture de conducteur ou bornes ressorts	
Couple de serrage:	0,8 Nm	IEC/EN 60999-1
Fixation instantanée:	Sur rail	IEC/EN 60715
Poids net:	150 g	

Dimensions

Largeur x hauteur x prof.:	
MK 7854N:	22,5 x 90 x 97 mm
MK 7854N PC:	22,5 x 111 x 97 mm
MK 7854N PS:	22,5 x 104 x 97 mm

Données UL

Pouvoir de coupure	
Température ambiante 60C:	Pilot duty B300 5 A 250V AC G.P.
Connectique:	Uniquement pour 60 ° / 75 °C conducteur cuivre
Bornes à vis fixe:	AWG 20 - 12 Sol/Str Torque 0.8 Nm
Bornes PS:	AWG 20 - 14 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 16 Str Torque 0.8 Nm
Bornes PC:	AWG 20 - 12 Sol/Str

Les valeurs techniques qui ne sont pas spécifiées ci-dessus sont spécifiées dans les valeurs techniques générales.

Version standard

MK 7854N.82/61 AC/DC 12 ... 240 V 0,05 s ... 300 h

Référence:	0054053
• Sortie:	2 contacts INV
• Tension assignée U_N:	AC/DC 12 ... 240 V
• Plages de temps:	0,05 s ... 300 h
• Largeur utile:	22,5 mm

Variantes

MK 7854N.82/500/61:

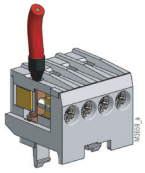
- Raccordement de 2 potentiomètres à distance de 10 kΩ pour réglage temps d'impulsion et de pause
- 2 inverseurs, dont 1 programmable en contact instantané
- Entrée de commande supplémentaire B1 pour interruption de la temporisation/addition de temps

Exemple de commande

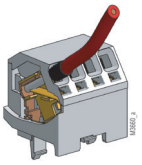
MK 7854N .82 _ _ / _ _ _ /61 AC/DC 12 ... 240 V 0,05 s ... 300 h

- Plage de temps
- Tension nominale
- Avec angrément UL
- Variante éventuelle
- Type de bornes
  sans désignation: Blocs de bornes fixes avec bornes à vis
  PC (Plug in cageclamp): Amovibles avec bornes ressorts
  PS (Plug in screw): Amovibles avec bornes à vis
- Garnissage en contacts
- Type d'appareil

Options de raccordement avec borniers amovibles



Borne à vis
(PS / plug-in screw)

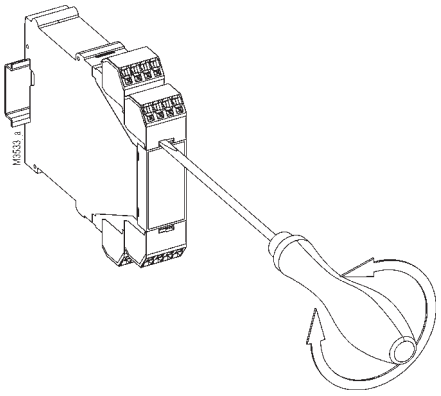


Borne ressort
(PC / plug-in cage clamp)

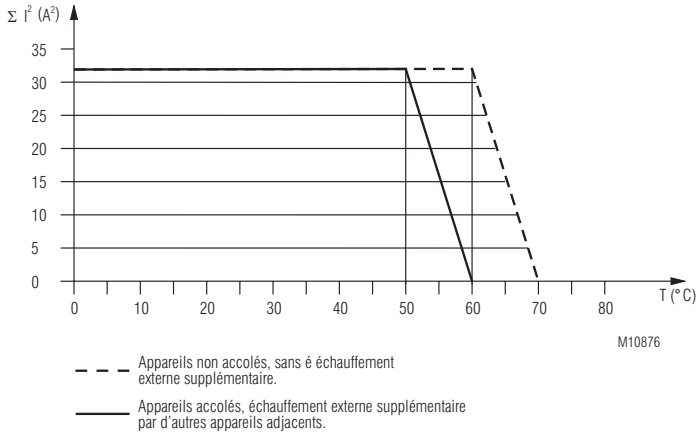
Remarques

Démontage des borniers amovibles

1. Mise hors tension de l'appareil
2. Enfoncer un tourne-vis dans la fente entre la face avant et le bornier
3. Tourner le tourne-vis pour libérer le bornier
4. Tenir compte du fait que les borniers ne doivent être montés qu'à leur place appropriée



Courbe caractéristique



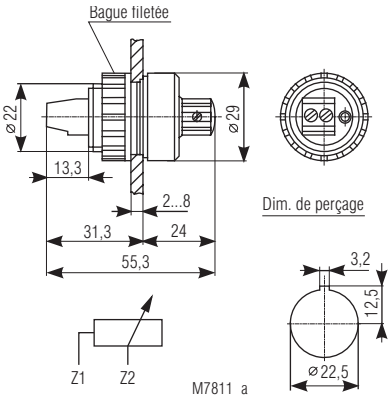
Courbe limite de courant totalisateur

Accessoires

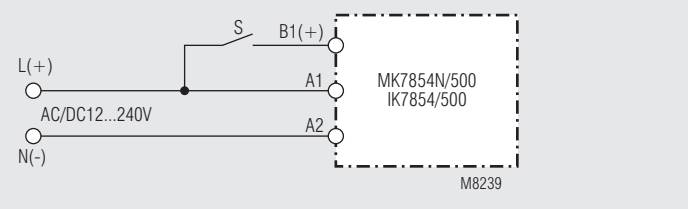
AD 3: Potentiomètre à distance 10 kΩ
Référence: 0028962

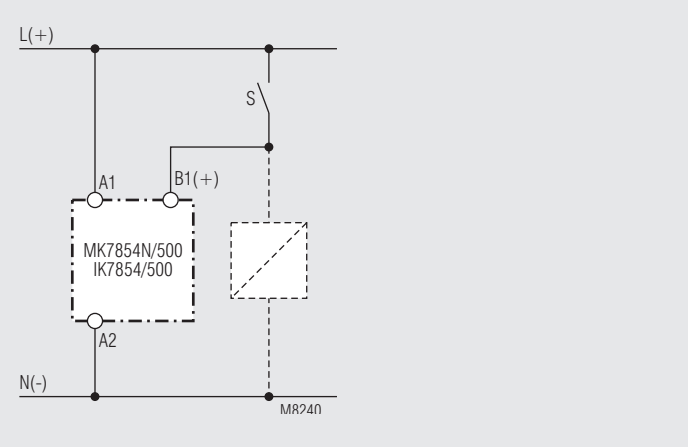
Pour réglage à distance de la minuterie. Le potentiomètre du module doit être positionné sur la valeur minimale.

Protection face avant: IP 40

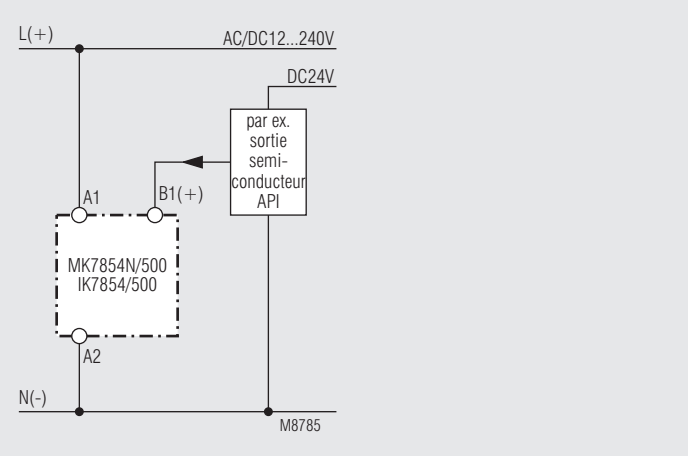


Exemples de raccordement





Pilotage par charge couplée en parallèle



Pilotage A1 et B1 par tensions diverses

Note

Note