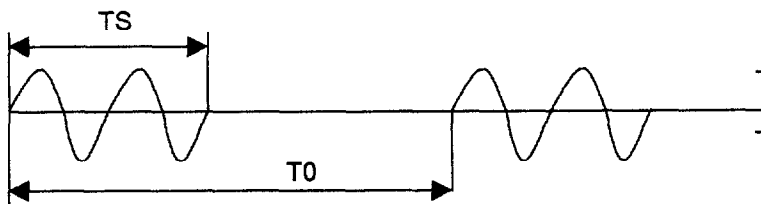
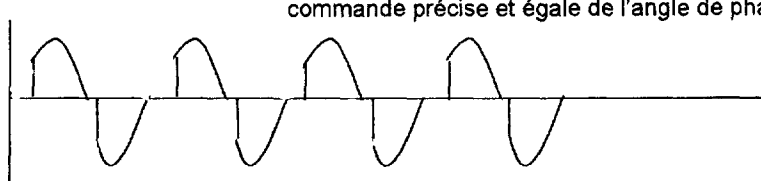
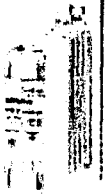
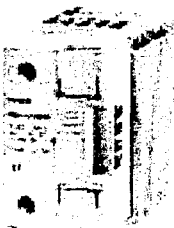
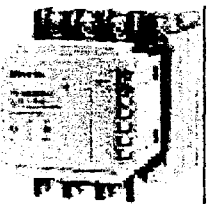
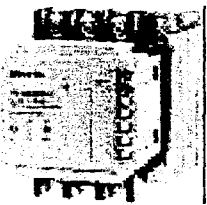


Contacteurs statiques

| | |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>UTILISATION</p> | <p>Les contacteurs statiques s'utilisent dès qu'il faut commander ou réguler, de manière précise, rapide et statique des courants, tensions et puissances par exemple dans toutes les régulations de température avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • régulateur • automates programmables • calculateurs et système de contrôle et commande. <p>Un temps de commutation rapide, l'absence d'usure et de frottements ainsi qu'un fonctionnement silencieux pour une durée de vie pratiquement illimitée sont les avantages les plus importants pour ce type de matériel.</p> |
| <p>MISE EN ŒUVRE</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Fours industriels de laboratoires agroalimentaires et médicaux. • Tunnels de rétraction, peinture, thermoformage, séchage, congélation. • Presses à injecter, thermoformer. • Extrudeuses industrielles alimentaires. • Etuves, enceintes climatiques, auto-claves. • Séchoirs industriels agricoles • Fours de fusion |
| <p>FONCTIONNEMENT</p> <p>1. Train d'ondes</p> | <p>Les contacteurs statiques peuvent fonctionner selon deux modes : en train d'ondes ou en variation d'angle de phase.</p> <p>Ce mode n'entraîne pas de modification du déphasage, ni de création de parasites sur le réseau, grâce à son fonctionnement au zéro de tension. Le temps de modulation T_0 est fonction de la quantité de puissance à distribuer à la charge. Il n'est pas généré de composante de tension continue grâce à son fonctionnement par période entière et à un enclenchement toujours sur la même alternance.</p>  <p>TS= temps de conduction T0= temps de commutation</p> <ul style="list-style-type: none"> • La puissance moyenne dépend du rapport cyclique τ, tel que : $\tau = TS / T_0$ • La puissance moyenne est donnée en fonction du rapport cyclique par la relation : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $P_{moy} = \tau \times P_{nominale}$ </div> <p>2. Angle de phase</p> <p>Ce mode de fonctionnement qui se caractérise par une grande dynamique de réglage est particulièrement intéressant pour des chauffages à faible inertie. Il n'est pas généré de composante de tension continue grâce à une commande précise et égale de l'angle de phase sur une même période.</p>  |

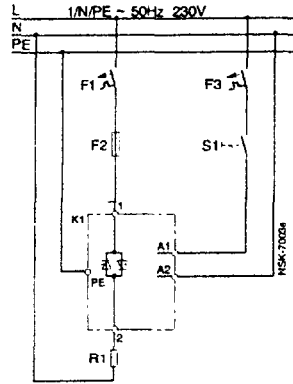
Contacteurs statiques 3RF1

| Tableau de sélection et référence de commande | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|------------------|
| Version monophasée pour catégorie d'emploi AC-1 x commutation au zéro de tension | | | | | | |
|  3RF12 11 | Tension nominale de commande V | Courants assignés d'emploi à 40 °C | | Tension assignée d'emploi | N° de référence | Poids approx. kg |
| | | I_m A | $I_n/AC-1$ A | AC 50/60 Hz V | | |
|  3RF12 11 et 3RF14 11 | Circuit de commande en courant continu | | | | | |
| | DC 5 à 24 | 10 | 10 | 240 | 3RF12 11-0FC04 | 0,22 |
| | | 20 | 20 | | 3RF12 11-0HC04 | 0,24 |
| | | 30 | 25 | | 3RF12 11-0JC04 | 0,36 |
| | | 40 | 40 | | 3RF12 11-0LC04 | 0,36 |
| | | 70 | 63 | 240 | 3RF12 11-0NC04 | 1 |
| | | 100 | 100 | | 3RF12 11-0RC04 | 1,2 |
| | | 70 | 63 | 480 | 3RF14 11-0NC04 | 1 |
| | | 100 | 100 | | 3RF14 11-0RC04 | 1,2 |
| | 200 | 200 | 3RF14 11-0VC04 | | 2,9 | |
| | Circuit de commande en courant alternatif | | | | | |
| | AC 200 à 240 | 10 | 10 | 240 | 3RF12 11-0FA16 | 0,22 |
| | | 20 | 20 | | 3RF12 11-0HA16 | 0,24 |
| | | 30 | 25 | | 3RF12 11-0JA16 | 0,36 |
| 40 | | 40 | 3RF12 11-0LA16 | | 0,36 | |

| Version triphasée pour catégorie d'emploi AC-1 x trois phases commandées | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|---------------|
|  3RF14 3 | Tension assignée d'alimentation de commande V | Courants assignés d'emploi | | Tension assignée d'emploi | N° de référence | Poids approx. |
| | | I_m A | $I_n/AC-1$ A | AC 50/60 Hz V | | |
|  3RF14 3 | Circuit de commande en courant continu sans contact auxiliaire | | | | | |
| | Commutation immédiate | | | | | |
| | DC 5 à 24 | 30 | 25 | 480 | 3RF14 33-0JC04 | 1,82 |
| | | 50 | 50 | | 3RF14 33-0MC04 | 2,16 |
| | Commutation au zéro de tension | | | | | |
| | DC 5 à 24 | 30 | 25 | 480 | 3RF14 31-0JC04 | 1,82 |
| | | 50 | 50 | | 3RF14 31-0MC04 | 2,16 |
| | Circuit de commande en courant alternatif avec 2 contacts auxiliaires NO | | | | | |
| | Commutation immédiate | | | | | |
| | AC 100 à 120/ 200 à 240 | 30 | 25 | 480 | 3RF14 33-1JA17 | 1,82 |
| | | 50 | 50 | | 3RF14 33-1MA17 | 2,16 |
| | AC 200 à 240 | 80 | 80 | 480 | 3RF14 33-1QA16 | 3,2 |
| | Commutation au zéro de tension | | | | | |
| | AC 100 à 120/ 200 à 240 | 30 | 25 | 480 | 3RF14 31-1JA17 | 1,82 |
| 50 | | 50 | 3RF14 31-1MA17 | | 2,16 | |
| AC 200 à 240 | 80 | 80 | 480 | 3RF14 31-1QA16 | 3,2 | |

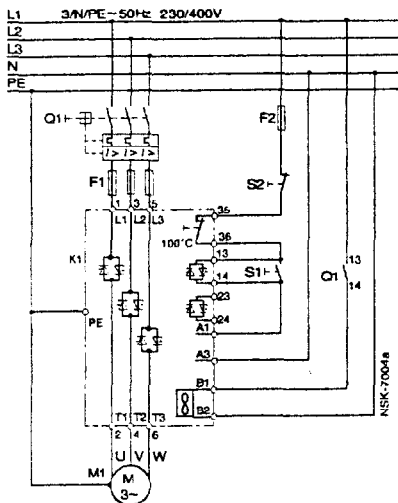
Contacteurs statiques 3RF1

Schémas de raccordement

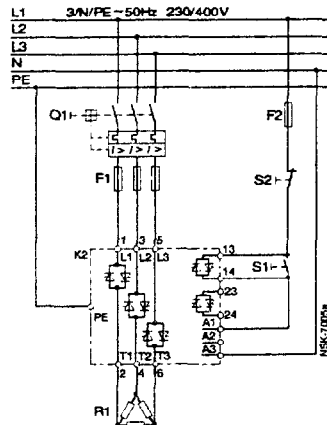


Contacteurs statiques monophasés
par exemple B. 3RF12 11-0FA16

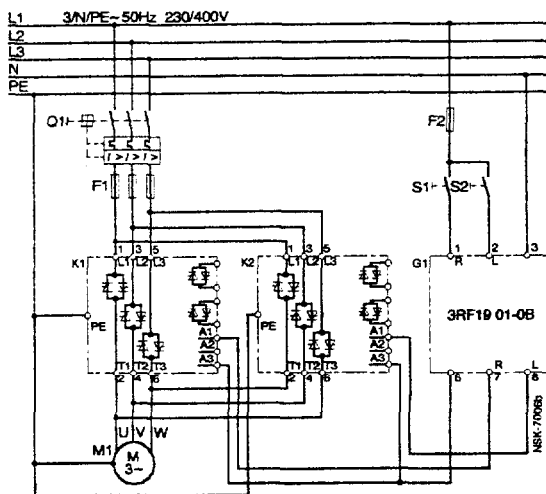
- F1 Disjoncteur de ligne
- F2 Coupe circuit
- F3 Disjoncteur circuit de commande
- K1 Contacteur statique
- R1 Résistance
- S1 Contacteur permanent



Contacteurs statiques triphasés



- Q1 Disjoncteur
- F1 Coupe-circuit
- F2 Coupe-circuit du circuit de commande
- K1 Contacteur statique ex. B. 3RF14 3.-1QA16
- K2 Contacteur statique ex. B. 3RF14 3.-1JA17, 3RF14 3.-1MA17
- R1 Résistance
- M1 Moteur
- S1 Bouton MARCHE
- S2 Bouton ARRÊT

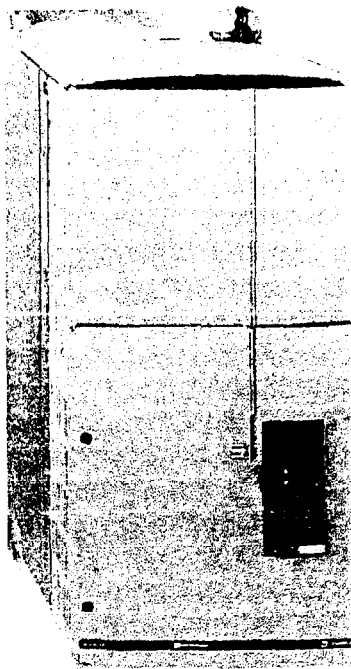


Bloc de commande d'inversion

- Q1 Disjoncteur
- F1 Coupe circuit
- F2 Coupe-circuit du circuit de commande
- K1 Contacteur statique, droite ex. B. 3RF14 3.-1JA17, 3RF14 3.-1MA17
- K2 Contacteur statique, gauche, ex. B. 3RF14 3.-1JA17, 3RF14 3.-1MA17
- M1 Moteur
- S1 Bouton MARCHE DROITE
- S2 Bouton MARCHE GAUCHE
- G1 Bloc de commande d'inversion

Ne pas cabler de charge entre les bornes 1 et 3 et les bornes 2 et 3 du bloc de commande d'inversion.

Altivar 58 avec radiateur de 18,5 à 75 kW



Applications à fort couple (170% Cn)

| réseau | | lcc ligne maxi présumé KA | moteur puissance indiquée sur plaque (1) kW | Altivar 58 | | puissance dissipée à la charge nominale (3) W | référence |
|----------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|
| courant de ligne à U mini A | à U maxi A | | | courant de sortie transi- toire maxi (2) A | courant perma- nent maxi (2) A | | |
| tension d'alimentation 380...500V (5) 50/60 Hz triphasé | | | | | | | |
| 43 | 35 | 22 | 18,5 | 41 | 55 | 630 | ATV-58HD28N4 |
| 51 | 41 | 22 | 22 | 48 | 66 | 750 | ATV-58HD33N4 |
| 68 | 55 | 22 | 30 | 66 | 90 | 910 | ATV-58HD46N4 |
| 82 | 66 | 22 | 37 | 79 | 108 | 995 | ATV-58HD54N4 |
| 101 | 82 | 22 | 45 | 94 | 127 | 1205 | ATV-58HD64N4 |
| 121 | 98 | 22 | 55 | 116 | 157 | 1675 | ATV-58HD79N4 |

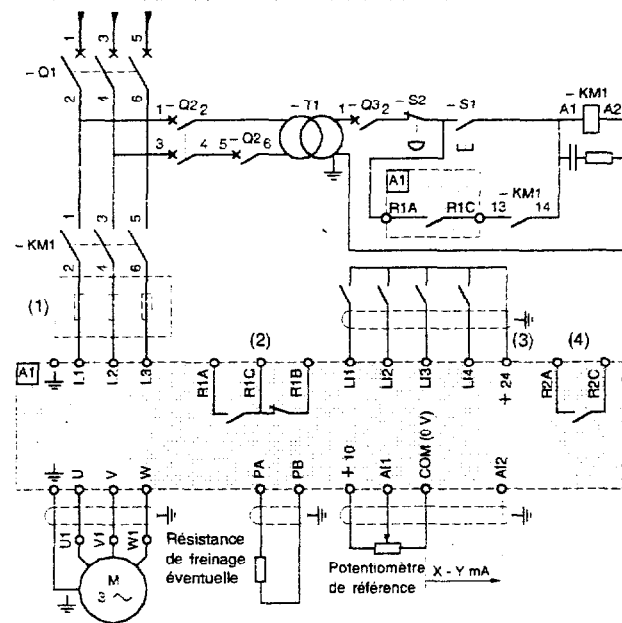
Applications à couple standard (120% Cn)

| réseau | | lcc ligne maxi présumé KA | moteur puissance indiquée sur plaque (1) kW | Altivar 58 | | puissance dissipée à la charge nominale (3) W | référence |
|----------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|
| courant de ligne à U mini A | à U maxi A | | | courant de sortie transi- toire maxi (2) A | courant perma- nent maxi (2) A | | |
| tension d'alimentation 380...500V (5) 50/60 Hz triphasé | | | | | | | |
| 51 | 41 | 22 | 22 | 44 | 55 | 630 | ATV-58HD28N4 |
| 67 | 53 | 22 | 30 | 60 | 66 | 750 | ATV-58HD33N4 |
| 82 | 66 | 22 | 37 | 72 | 90 | 910 | ATV-58HD46N4 |
| 99 | 79 | 22 | 45 | 85 | 108 | 995 | ATV-58HD54N4 |
| 121 | 97 | 22 | 55 | 105 | 127 | 1205 | ATV-58HD64N4 |
| 160 | 130 | 22 | 75 | 138 | 157 | 1675 | ATV-58HD79N4 |

- (1) Ces puissances sont données pour la fréquence de découpage maximale admissible par le variateur (2 ou 4 kHz selon le calibre) en utilisation permanente sans déclassement.
 Pour des fréquences de découpage supérieures, il faut que le régime d'utilisation soit intermittent ou que le variateur soit déclassé d'un calibre, voir utilisations particulières pages précédentes.
 (2) Pendant 60 secondes.
 (3) Ces puissances dissipées sont données pour la fréquence de découpage maximale admissible par le variateur en utilisation permanente (2 ou 4 kHz selon le calibre).
 (4) Variateur livré avec un guide d'exploitation quadrilingue (allemand, anglais, espagnol, français), avec un terminal d'exploitation monté.
 (5) Tension nominale d'alimentation. U mini...U maxi.

Schémas avec contacteur de ligne, préconisé pour machines dangereuses, avec mises hors et sous tension peu fréquentes

Alimentation triphasée



- (1) Inductance de ligne éventuelle.
 (2) Contacts du relais de sécurité ; pour signaler à distance l'état du variateur.
 (3) + 24 V interne. En cas d'utilisation d'une source externe + 24 V, relier le 0 V de celle-ci à la borne COM, ne pas utiliser la borne + 24 du variateur, et raccorder le commun des entrées L1 au + 24 V de la source externe.
 (4) Relais R2 réarrestable.
 (5) Module de freinage VW3-A58701, en cas d'utilisation d'une résistance de freinage, pour calibres 58U09M2 et 58U18M2 seulement.

Nota :
 ■ toutes les bornes sont situées en bas du variateur
 ■ équiper d'ampérilles tous les circuits spécifiques proches du variateur ou couplés sur le même circuit, tels que relais, contacteurs, électrovannes, éclairage fluorescent...

Alimentation monophasée

