



1	2	3	4	5
Output	Relay working mode	Power ON delay	System frequency	Frequency setpoint range
ON: 2 x SPDT relays OFF: 1 x DPDT relay	ON: N. D. OFF: N. E.	ON: 6 s ± 0.5 s OFF: 1 s ± 0.5 s	ON: 60 Hz OFF: 50 Hz	ON: 2 Hz OFF: 10 Hz

ENGLISH

j Connections
Connect the power supply to the terminals A1 and A2 or A3 and A2.
Connect the relay output according to the ratings.
Automatic screwdriver can be used (max torque 0.5 Nm).

Keep power OFF while connecting!

k Setting of function and input range

To access the DIP switches open the grey plastic cover as shown on the left.
Select the desired function setting the DIP switches 1, 2 and 3.
SW1 selects the mode of the relay output: 2 x SPDT (relays operate independently each connected to a single set point) or 1 x DPDT (relays operates together).
SW2 selects the relay working mode: normally de-energized (relay is ON in alarm condition) or normally energized (relay is OFF in alarm condition).
SW3 selects the power ON delay time: 6 s ± 0.5 s or 1 s ± 0.5 s.
Set the system frequency with DIP-switch 4 and the frequency setpoint range with DIP-switch 5.
SW4 selects the nominal system frequency: 50Hz or 60 Hz.
SW5 selects the input frequency range: ±2Hz or ±10Hz with respect to the system frequency.

Do not open the DIP switches cover if the power supply is ON!

l Mechanical mounting

Hang the device to the DIN-rail being sure that the spring closes. Use a screwdriver to remove the product as shown in figure.

m Startup and adjustment

DFC01 monitors the frequency value of its own power supply. Adjust the upper and lower frequency levels setting the upper knobs.
Adjust the alarm delay times setting the lower knobs.

n Mode of operation

Turn the power supply ON. The green LED is ON. The working mode is well explained by the following examples:

DEUTSCH

j Anschlüsse
Schließen Sie die Betriebsspannung an die Klemmen A1 und A2 - A3 und A2 an. Schließen Sie den Relaisausgang entsprechend den Betriebsdaten an. Verwenden Sie dazu einen automatischen Schraubendreher (Max. Drehmoment 0,5 Nm).

Achten Sie beim Anschluß auf Spannungsfreiheit!

k Einstellung von Funktion und Eingangsbereich

Öffnen Sie die graue Kunststoffabdeckung wie im linken Bild gezeigt, um die DIP-Schalter einstellen zu können. Wählen Sie die gewünschte Funktion mit den DIP-Schaltern 1, 2 und 3, wie im linken Bild gezeigt.
Mit SW1 wird die Funktionsweise der Relaisausgänge gewählt: 1xDPDT (die Relais schalten parallel) oder 2xSPDT (die Relais schalten voneinander unabhängig).
Wählen Sie mit SW2 die Betriebsart des Relais: im Ruhezustand nicht erregt (Relais EIN bei Alarm) oder im Ruhezustand erregt (Relais AUS bei Alarm).
Mit SW3 wird die Meßverzögerung nach dem Anlegen der Betriebsspannung eingestellt: 6 s ± 0,5 s oder 1 s ± 0,5 s. Wählen Sie mit SW4 die Netzfrequenz: 50 Hz oder 60 Hz.
Wählen Sie mit SW5 den Eingangsfrequenzbereich: ±2Hz oder ±10Hz, bezogen auf die Netzfrequenz.

Öffnen Sie die Abdeckung der DIP-Schalter nicht bei eingeschalteter Betriebsspannung!

l Montage

Hängen Sie das Relais in die DIN-Schiene ein; achten Sie darauf, daß die Feder bei der Befestigung einrastet. Verwenden Sie einen Schraubendreher, um das Relais wieder auszubauen, wie im nebenstehenden Bild gezeigt.

m Einschalten und Einstellungen

DFC01 überwacht die Netzfrequenz seiner eigenen Betriebsspannung. Stelle-n Sie mit den beiden oberen Drehknöpfen den oberen und den unteren Grenzwert der Frequenz ein. Stellen Sie die Alarm-Verzögerungszeiten mit den unteren Drehknöpfen ein.

n Betriebsarten

Schalten Sie die Betriebsspannung ein; die grüne LED leuchtet. Die Funktionsweise wird anhand der beiden folgenden Beispiele erklärt:

FRANÇAIS

j Raccordements
Raccorder l'alimentation aux bornes A1 et A2 ou A3 et A2. Raccorder le relais de sortie en fonction des caractéristiques. On peut utiliser un tournevis automatique (couple maxi 0,5 Nm).

Effectuer tous les raccordements HORS TENSION (impératif)!

k Paramétrage de la fonction et réglage de la gamme d'entrée.

Pour accéder aux DIP switch, ouvrir le capot en matière plastique grise comme illustré à gauche. Sélectionner la fonction souhaitée à l'aide des DIP switch 1, 2 et 3.
SW1 sélectionne le type de sorties relais: 2xSPDT (relais indépendant mécaniquement associés chacun à un seuil) ou 1xDPDT (relais fonctionnant ensembles).
SW2 sélectionne le mode de fonctionnement du relais: normalement désactivé (relais ACTIF en condition d'alarme) ou normalement désactivé (relais INACTIF en condition d'alarme).
SW3 sélectionne le temps d'alimentation (inhibition de l'alarme lors de la mise sous tension): 6 s ± 0,5 s ou 1 s ± 0,5 s.
SW4 sélectionne la fréquence nominale du système: 50Hz ou 60 Hz.
SW5 sélectionne la gamme de fréquences d'entrée: ±2Hz ou ±10Hz par rapport à la fréquence du système.

Ne pas ouvrir le capot des DIP switch lorsque l'alimentation est active!

l Montage mécanique

Accrocher l'appareil au rail DIN et constater que le ressort se referme bien. Pour déposer l'appareil du rail DIN, utiliser un tournevis comme illustré sur la figure.

m Démarrage et réglage

DFC01 surveille la valeur de la fréquence de sa propre alimentation. Ajuster les butées de fréquence haute et basse au moyen des boutons. Ajuster les temporisations d'alarme au moyen des boutons du bas.

n Utilisation

Mettre l'alimentation sous tension. La LED verte s'allume. Le mode de fonctionnement est détaillé dans les exemples suivants:

ESPAÑOL

j Conexiones
Conectar la alimentación a los terminales A1 y A2 o A3 y A2.
Conectar la salida de relé según las escalas. Se puede usar un destornillador automático (máx. par de apriete 0,5 Nm).

¡El equipo debe estar desconectado mientras se realizan las conexiones!

k Ajuste de funciones y rango de entrada

Para acceder a los interruptores DIP, desprender la tapa de plástico gris como se indica.
Seleccionar la función deseada con los interruptores DIP 1, 2 y 3.
SW1 selecciona el modo de funcionamiento de la salida del relé: 2xSPDT (los relés trabajan independientemente) o 1xDPDT (los relés trabajan conjuntamente).
SW2 selecciona el modo de trabajo del relé: normalmente desactivado (relé ON en condición de alarma) o normalmente activado (relé OFF en condición de alarma).
SW3 selecciona el retardo a la conexión (Inhibe el disparo durante la conexión del relé): 6 s ± 0,5 s o 1 s ± 0,5 s.
SW4 selecciona la frecuencia nominal del sistema: 50 Hz ó 60 Hz.
SW5 selecciona la escala de frecuencia de la entrada: ±2 Hz ó ±10 Hz respecto a la frecuencia del sistema.

¡No abra la cubierta de los interruptores DIP si está conectada la alimentación!

l Montaje mecánico

Colocar el equipo en el carril DIN, asegurándose que el muelle cierra. Utilizar un destornillador para desprender el equipo como se indica.

m Puesta en marcha y ajuste

DFC01 controla el valor de la frecuencia de su propia alimentación. Ajustar los niveles de frecuencia máx. y mín. con los potenciómetros superiores. Ajustar los tiempos de retardo de alarma con los potenciómetros inferiores.

n Modo de operación

Conectar el equipo. El LED verde se enciende. El modo de funcionamiento se explica con los siguientes ejemplos:

ITALIANO

j Collegamenti
Collegare l'alimentazione ai terminali A1 e A2 o A3 e A2. Collegare l'uscita relé secondo i valori di carico indicati. La coppia massima in caso di uso di avvitatori automatici è 0,5 Nm.

Staccare l'alimentazione prima di collegare lo strumento!

k Messa a punto della portata d'ingresso e della funzione.

Per accedere ai DIP switch aprire lo sportellino grigio usando un cacciavite come mostrato in figura.
Selezionare la funzione desiderata agendo sui DIP switch 1, 2 e 3.
SW1 seleziona il tipo di uscita relé: 2 x SPDT (i due relé sono indipendenti) o 1 x DPDT (i due relé lavorano simultaneamente).
SW2 seleziona il modo di funzionamento del relé: normalmente eccitato (relé spento in stato di allarme) o normalmente diseccitato (relé acceso in stato di allarme).
SW3 seleziona il ritardo all'avvio (inibizione del funzionamento del relé all'avvio): 6 s ± 0,5 s o 1 s ± 0,5 s.
SW4 seleziona la frequenza nominale del sistema: 50 Hz o 60 Hz.
SW5 seleziona la gamma di frequenza: ±2 Hz oppure ±10 Hz rispetto alla frequenza nominale del sistema.

Non aprire lo sportello DIP-switch se l'alimentazione è collegata!

l Montaggio sulla guida DIN

Agganciare lo strumento alla guida DIN verificando la chiusura della molla. Per rimuovere il prodotto dalla guida usare un cacciavite come mostrato in figura.

m Accensione e regolazione

Il DFC01 misura il valore di frequenza della propria tensione di alimentazione. Impostare i valori di massima e minima frequenza agendo sulle manopole centrali. Impostare i tempi di ritardo all'allarme agendo sulle manopole in basso.

n Modalità di funzionamento

Alimentare lo strumento. Il LED verde si accende. Il funzionamento è ben illustrato dai seguenti esempi:

DANSK

j Tilslutninger
Tilslut forsyningen til klemmerne A1 og A2 eller A3 og A2. Tilslut relæudgangen i forhold til belastningen. Automatisk skruetrækker kan anvendes (maks. tilspændingsmoment 0,5 Nm).

Spændingen skal være AFBRUDT under tilslutningen!

k Indstilling af funktions- og indgangsområde

Adgang til DIP-switches opnås ved at åbne det grå plåstdæksel som vist til venstre.
Vælg den ønskede funktion ved at indstille DIP-switch 1, 2 og 3 som vist til venstre.
SW1 vælger relæudganges funktion: 2 x SPDT (relæerne fungerer uafhængigt med hver sit setpunkt) eller 1 x DPDT (relæerne fungerer sammen).
Med SW2 vælges relæfunktion: normalt deaktiveret (relæ TÆNDT i alarmtilstand) eller normalt aktiveret (relæ SLUKKET i alarmtilstand).
SW3 vælger opstartsforinkelse (undertrykkelse af alarm ved tilslutning af forsyningspænding): 6 sek ± 0,5 eller 1 sek ± 0,5.
Med SW4 vælges systemets nominelle frekvens: 50 Hz eller 60 Hz.
Med SW5 vælges indgangsfrekvensområdet: ±2 Hz eller ±10 Hz, afhængigt af systemfrekvensen.

Dækslet til DIP-switchene må ikke åbnes, hvis spændingen er tilsluttet!

l Mekanisk montering

Når enheden monteres på DIN-skinnen, skal det sikres, at fjederen lukker. Brug en skruetrækker til at fjerne produktet som vist på illustrationen.

m Opstart og justering

DFC01 måler frekvensværdien for sin egen forsyningspænding. Juster den øvre og nedre frekvensgrænse ved at indstille de øverste knapper. Juster alarmforsinkelstiderne ved at indstille de nederste knapper.

n Funktionsbeskrivelse

Tænd for strømforsyningen. Den grønne lysdiode er TÆNDT. Driftsfunktionen forklares via følgende eksempler:



Example 1

(N.D. relay)
Both relays and yellow LEDs are OFF as soon as the frequency is above the lower setpoint and below the upper setpoint. When the measured frequency exceeds the upper set level for more than the set delay time relay 1 and the relative yellow LED turn ON; if it drops below the lower set level for more than the set delay time relay 2 and the relative yellow LED turn ON. Each relays release and the yellow LEDs are OFF when the measured frequency comes back within its limits (considering the hysteresis). Red LED is activated when the measured frequency drops below the lower level or exceed the upper level for more than the set delay times (flashing 2 Hz during the delay time).

Beispiel 1

(im Ruhezustand nicht erregtes Relais).
Beide Kontakte sind in Ruhe, wenn die Frequenz über dem unteren Grenzwert und unter dem oberen Grenzwert liegt; die beiden LED leuchten nicht. Relaiskontakt 1 zieht an, wenn die Frequenz den oberen Grenzwert länger als die eingestellte Verzögerungszeit überschreitet; die zugehörige gelbe LED leuchtet. Unterschreitet die Frequenz den unteren Grenzwert länger als die eingestellte Verzögerungszeit, zieht Relaiskontakt 2 an; die zugehörige gelbe LED leuchtet. Liegt die Frequenz wieder innerhalb der Grenzen (wobei die Hysterese zu berücksichtigen ist), fällt der entsprechende Relaiskontakt ab. Die rote LED blinkt, wenn die gemessene Frequenz länger als die eingestellte Verzögerungszeit den oberen Grenzwert überschreitet oder den unteren Grenzwert unterschreitet; während der Verzögerungszeit blinkt sie mit 2 Hz.

Exemple 1

(relais normalement désexcité)
Les deux relays sont désexcités et les diodes jaunes s'éteignent dès que la fréquence dépasse le point de consigne inférieur et dépasse le point de consigne supérieur. Lorsque la fréquence mesurée dépasse le point de consigne supérieur défini pendant une période supérieure à la temporisation définie, le relais 1 passe en position travail et la LED jaune correspondante s'allume; si la fréquence dépasse le point de consigne inférieur pendant une période supérieure à la temporisation définie, le relais passe 2 en position repos et la LED jaune correspondante s'allume. Chacun des relays repasse en position repos et les LED jaunes s'éteignent lorsque la fréquence mesurée revient à l'intérieur de ses limites (si l'on considère l'hystérésis). La LED rouge clignote lorsque la fréquence mesurée chute dépasse le point de consigne haut pendant une période supérieure à la temporisation définie (clignotement 2 fois par seconde pendant la temporisation).

Ejemplo 1

(relé desactivado)
Los relés desconectan y los LEDs amarillos se apagan mientras la frecuencia medida esté dentro de los límites máx. y mín. El relé 1 se conecta y el LED amarillo correspondiente se enciende en cuanto el valor de la frecuencia medida supera el nivel mín. ajustado durante más tiempo que el retardo ajustado. El relé 2 conecta y el LED amarillo correspondiente se enciende en cuanto el valor de la frecuencia medida cae por debajo del nivel mín. ajustado durante más tiempo que el retardo ajustado. El LED rojo se activa cuando la frecuencia medida cae por debajo del nivel mín. o supera el nivel máx. durante más tiempo que los retardos (parpadeo 2 Hz durante el tiempo de retardo)

Esempio 1

(Relè N.D.)
I relè ed i LED gialli si disattivano quando il valore di frequenza misurato è compreso tra le soglie di massima e minima frequenza impostate. Quando tale valore supera la soglia di massima frequenza per un tempo superiore al ritardo impostato il relè 1 ed il relativo LED si attivano; quando tale valore scende al di sotto della soglia di minima frequenza per un tempo superiore al ritardo impostato il relè 2 ed il relativo LED si attivano. Entrambi i relè ed i LED gialli si disattivano quando il valore di frequenza rientra all'interno delle soglie impostate (considerando l'isteresi). Il LED rosso si attiva quando la frequenza scende sotto la soglia di minima o eccede la soglia di massima per un tempo superiore al ritardo impostato (lampeggiando con frequenza 2 Hz durante il ritardo).

Eksempel 1

(normalt deaktiveret relæ)
Begge relæer og de gule lysdioder er deaktiveret, så længe frekvensen ligger over den nedre grænseværdi og under den øvre grænseværdi. Når den målte frekvens overstiger den øvre grænseværdi i længere tid end den indstillede forsinkelsestid, aktiveres relæ 1 og den tilhørende gule lysdiode. Hvis frekvensen falder under den nedre grænseværdi i længere tid end den indstillede forsinkelsestid, aktiveres relæ 2 og den tilhørende gule lysdiode. Relæerne falder hver især fra, og de gule lysdioder slukkes, når den målte frekvens igen vender tilbage inden for de indstillede grænseværdier (under hensyntagen til hysteresen). Den røde lysdiode aktiveres, når den målte frekvens falder under den nedre grænseværdi eller overstiger den øvre grænseværdi i længere tid end de indstillede forsinkelsestider (blinker med 2 Hz i løbet af forsinkelsestiden).

Example 2

(N.E. relay)
The relays operate and the yellow LEDs are ON as long as the measured frequency is within the upper and lower limits. Relay 1 releases and the relative yellow LED is OFF as soon as the measured frequency value exceeds the upper set level for more than the set delay time. Relay 2 releases and the relative yellow LED is OFF as soon as the measured frequency value drops below the lower set level for more than the set delay time. Each relays operate and the yellow LEDs are ON when the measured frequency comes back within its limits (considering the hysteresis). Red LED is activated when the measured frequency drops below the lower level or exceed the upper level for more than the set delay times (flashing 2 Hz during the delay time).

Beispiel 2

(im Ruhezustand erregtes Relais).
Die Kontakte sind angezogen und die gelben LED leuchten, solange die gemessene Frequenz innerhalb der oberen und unteren Grenzen liegt. Relaiskontakt 1 fällt ab, wenn die gemessene Frequenz den oberen Grenzwert länger als die eingestellte Verzögerungszeit überschreitet; die zugehörige gelbe LED leuchtet nicht. Unterschreitet die Frequenz den unteren Grenzwert länger als die eingestellte Verzögerungszeit, fällt Kontakt 2 ab, die zugehörige gelbe LED leuchtet nicht. Die rote LED blinkt, wenn die gemessene Frequenz länger als die eingestellte Verzögerungszeit den oberen Grenzwert überschreitet oder den unteren Grenzwert unterschreitet; während der Verzögerungszeit blinkt sie mit 2 Hz.

Exemple 2

(relais normalement excité)
Les deux relays sont excités et les LED jaunes allumées tant que la fréquence mesurée se situe à l'intérieur des limites haute et basse. Le relais 1 passe en position repos et la LED jaune correspondante s'éteint dès que la valeur de la fréquence mesurée dépasse le point de consigne supérieur défini pendant une période supérieure à la temporisation définie. Le relais 2 passe en position repos et la LED jaune correspondante s'éteint dès que la valeur de la fréquence mesurée dépasse le point de consigne inférieur défini pendant une période supérieure à la temporisation définie. Chacun des relays repasse en position repos et les LED jaunes s'éteignent lorsque la fréquence mesurée revient à l'intérieur de ses limites (si l'on considère l'hystérésis). La LED rouge clignote lorsque la fréquence mesurée chute dépasse le point de consigne bas ou dépasse le point de consigne haut pendant une période supérieure à la temporisation définie (clignotement 2 fois par seconde pendant la temporisation).

Ejemplo 2

(relé activado)
Los relés conectan y los LEDs amarillos se encienden mientras la frecuencia medida esté dentro de los límites máx. y mín. El relé 1 se desconecta y el LED amarillo correspondiente se apaga en cuanto el valor de la frecuencia medida supera el nivel mín. ajustado durante más tiempo que el retardo ajustado. El relé 2 desconecta y el LED amarillo correspondiente se apaga en cuanto el valor de la frecuencia medida cae por debajo del nivel mín. ajustado durante más tiempo que el retardo ajustado. El LED rojo se activa cuando la frecuencia medida cae por debajo del nivel mín. o supera el nivel máx. durante más tiempo que los retardos (parpadeo 2 Hz durante el tiempo de retardo)

Esempio 2

(Relè N.E.)
I relè ed i LED gialli si attivano quando il valore di frequenza misurato è compreso tra le soglie di massima e minima frequenza impostate. Quando tale valore supera la soglia di massima frequenza per un tempo superiore al ritardo impostato il relè 1 ed il relativo LED si disattivano; quando tale valore scende al di sotto della soglia di minima frequenza per un tempo superiore al ritardo impostato il relè 2 ed il relativo LED si disattivano. Entrambi i relè ed i LED gialli si attivano quando il valore di frequenza rientra all'interno delle soglie impostate (considerando l'isteresi). Il LED rosso si attiva quando la frequenza scende sotto la soglia di minima o eccede la soglia di massima per un tempo superiore al ritardo impostato (lampeggiando con frequenza 2 Hz durante il ritardo).

Eksempel 2

(normalt aktiveret relæ)
Relæet trækker, og den gule lysdiode er tændt, så længe den målte frekvens ligger mellem den øvre og nedre grænseværdi. Relæ 1 falder fra, og den tilhørende gule lysdiode slukkes, så snart den målte frekvensværdi overstiger den øvre grænseværdi i længere tid end den indstillede forsinkelsestid. Relæ 2 falder fra, og den tilhørende gule lysdiode slukkes, så snart den målte frekvensværdi falder under den nedre grænseværdi i længere tid end den indstillede forsinkelsestid. Relæerne falder hver især fra, og de gule lysdioder slukkes, når den målte frekvens igen vender tilbage inden for de indstillede grænseværdier (under hensyntagen til hysteresen). Den røde lysdiode aktiveres, når den målte frekvens falder under den nedre grænseværdi eller overstiger den øvre grænseværdi i længere tid end de indstillede forsinkelsestider (blinker med 2 Hz i løbet af forsinkelsestiden).

o Note

The packing material should be kept for redelivery in case of replacement or repair.

o Hinweis

Bitte heben Sie die Originalverpackung für eventuelle Rücksendungen auf.

o Nota

Conserver les matériaux de conditionnement pour éventuelle réexpédition en cas de remplacement ou de réparation

o Nota:

Conservar el embalaje en caso de devolver el equipo para su cambio o reparación.

o Nota

Conservare l'imballaggio originale in caso di sostituzione o riparazione.

o Bemærk

Emballagen skal opbevares og anvendes til returnering ved udskiftning eller reparationer.

DFC01

A1, A2, A3
15, 16, 18
25, 26, 28

p Terminals

Power supply
Output - Relay 1
Output - Relay 2
Each terminal can accept up to 2 x 2.5 mm² wires.

p Anschlußklemmen

Betriebsspannung
Relaisausgang 1
Relaisausgang 2
Leiterquerschnitt bis 2 x 2,5 mm² pro Anschlußklemme.

p Bornes

Alimentation
Relais de sortie 1
Relais de sortie 2
Chaque borne accepte jusqu'à deux conducteurs de 2,5 mm².

p Terminales

Alimentación auxiliar
Salida de relé 1
Salida de relé 2
Cada terminal acepta hilos de 2 x 2,5 mm².

p Terminali di collegamento

Alimentazione
Uscita relè 1
Uscita relè 2
Ad ogni morsetto possono essere collegati 2 fili di 2,5 mm².

p Terminaler

Strømforsyning
Relæudgang 1
Relæudgang 2
Hver klemme er klassificeret til ledninger op til 2 x 2,5 mm².