



36

Statisch regelbare Frequenzsteuerungen Serien SRF / NFU / ATV



- Stufenlose Drehzahlregelung von Elektro-Außen- und Innenvibratoren
- Parallelschaltung von mehreren Vibratoren
- Einfache und robuste Bauweise
- Übersichtliche Menüführung
- Sonderausführungen nach Kundenwunsch umsetzbar



Elektro-Außenvibrator NEG



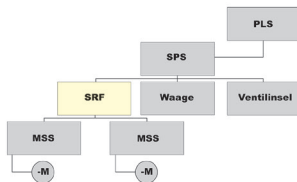
Pult-Schaltschrank



Schaltschrank



Statisch regelbare Frequenzsteuerungen Serie SRF



Typ	Versorgungs- spannung	Ausgangs- spannung	max. Motor-		Gehäusegröße (B H T) [mm]
			Leistung [kW]	Strom [A]	
SRF 1-007/4,8	1~ 200..240 V 50/60 Hz	3~ Spannung entsprechend der Einspeisung	0,75	4,80	300 x 400 x 200
SRF 1-011/6,9			1,10	6,90	300 x 400 x 200
SRF 1-022/11			2,20	11,0	400 x 500 x 250
SRF 2-007/2,3	3~ 380..415 V 50/60 Hz	3~ Spannung entsprechend der Einspeisung	0,75	2,30	400 x 500 x 250
SRF 2-015/4,1			1,50	4,10	
SRF 2-022/5,5			2,20	5,50	
SRF 2-040/9,5			4,00	9,50	600 x 600 x 300
SRF 2-0,55714,3			5,50	14,3	
SRF 2-0,75/17			7,50	17,0	
SRF 2-110/27,7			11,0	27,7	
SRF 2-150/33			15,0	33,0	

Schaltschrank

Die Frequenzsteuerungen der Serie SRF sind standardmäßig in Schaltschränken montiert. Diese Schaltschränke sind zur Wandmontage geeignet und bieten Schutz gegen Staub und Spritzwasser (Gehäuseschutz IP54). SRF sind auch als Schaltschrank mit Sockel, mit Standgestell und als Pultversion erhältlich. Die Standardfarbe ist Lichtgrau (RAL 7035), andere Farben oder Edelstahlgehäuse sind verfügbar. Die Motorabgänge sind auf eine Klemmleiste

geführt oder auf Wunsch (kundenspezifisch) sind Steckverbindungen am Schaltschrankgehäuse angebracht.

Die Größe des Schaltschranks ist abhängig von der Größe des Frequenzumrichters.

Bedienung

Bedienen und steuern lässt sich der SRF standardmäßig mit einem 3,5" color Touchpanel. Mit dem Panel lässt sich der Vibrationsvorgang starten und stoppen. Die Sollfrequenz und Rüttelzeit kann der Bediener über Buttons oder eine Tastatur vorgeben und über große Anzeigen ablesen. Serienmäßig sind die Sprachen D/E/F einstellbar. Die CC-Unwucht-Funktion (großes/kleines Arbeitsmoment) sowie eine Gruppenschaltung für zwei Vibrationstische sind im Programm hinterlegt und können je nach Bedarf aktiviert werden.

Die Anzeige von Fehlern und Alarmen erfolgt übersichtlich in eigenen Fenstern. Dadurch vereinfachen sich die Wartung und der Service erheblich. Je nach Kundenanforderungen lässt sich die Größe des Touchpanels und das Programm des SRF an die Gegebenheiten vor Ort anpassen.

Konfiguration

Auf Kundenwunsch lassen sich von **NetterVibration** individuell weitere Ein- und Ausgänge am SRF konfigurieren. Damit sind Sicherheitseinrichtungen oder externe Bedienstellen am SRF anschließbar. Über eine optionale Kleinsteuerung ist es möglich, komplexe Regel- und Steuerungsaufgaben zu realisieren.

Buskommunikation

Die SRF können in allen Kommunikationskonfigurationen in industriellen Anlagen eingesetzt werden. Die Kommunikation über Modbus, CANopen und anderen Bussystemen ist nach Absprache mit **NetterVibration** möglich. Wird der SRF individuell in einen bestehenden Produktionsprozess eingefügt, kommuniziert er mit dem zentralen Prozessleitsystem.

Vermeidung von unkontrollierten Resonanzen

Die standardmäßig im Frequenzumrichter integrierte Bremsfunktion dient zur Vermeidung von unkontrollierten Schwingungsausschlägen beim Auslaufen der Vibratoren. Diese könnten das Vibrationsergebnis beeinträchtigen. Anwendungsabhängig und bei der Ansteuerung von mehrpoligen Vibratoren mit hohen Arbeitsmomenten empfehlen wir den Einsatz von speziellen Bremswiderständen.

Statisch regelbare Frequenzumrichter Serie NFU



NFU 1 und 2



NFU 4 (nur für Serie NEA)

Typ	Versorgungsspannung	Ausgangsspannung	max. Motor-		Gehäusegröße (B H T) [mm]
			Leistung [kW]	Strom [A]	
NFU 1-004/3,3	1~ 200..240 V 50/60 Hz	3~ Spannung entsprechend der Einspeisung	0,40	3,30	250 x 340 x 182
NFU 1-007/4,8			0,75	4,80	
NFU 1-011/6,9			1,10	6,90	250 x 340 x 235
NFU 1-015/8			1,50	8,00	
NFU 1-022/11			2,20	11,0	
NFU 2-004/1,5	3~ 380..415 V 50/60 Hz	3~ Spannung entsprechend der Einspeisung	0,40	1,50	250 x 340 x 200
NFU 2-007/2,3			0,75	2,30	
NFU 2-011/3			1,10	3,00	
NFU 2-015/4,1			1,50	4,10	250 x 340 x 235
NFU 2-022/5,5			2,20	5,50	
NFU 2-040/9,5			4,00	9,50	
NFU 4-004/4,3	1~ 200..240 V 50/60 Hz	1~ Spannung entsprechend der Einspeisung	0,40	4,30	161 x 232 x 179

Die Frequenzumrichter der Serie NFU sind Umrichter kleiner Bauform mit Motorabgang im IP 65-Gehäuse für die Wandmontage, bestückt mit Hauptschalter, Drehrichtungswahlschalter und Potentiometer zur Frequenzvorgabe.

Über die Anzeige wird am Gerät die Umrichter Ausgangsfrequenz angezeigt. Auch der NFU kann über Modbus oder CANopen mit anderen Geräten kommunizieren. Der NFU bietet die Anschlussmöglichkeit für einen Vibrator. Bei zwei oder mehr Vibratoren muss ein externer Motorklemmkasten bzw. auch Motorschutzschalter angeschlossen werden.

Ein optionaler Bremswiderstand kann bei Bedarf extern gesetzt und angeschlossen werden, der bei kritischen Anwendungen Schwingungsausschläge verhindert. Der NFU wird eingestellt und anschlussfertig geliefert.

Auslegung

Je nach Anwendung ist eine Reserve bei der Auslegung der Frequenzumrichter zu kalkulieren, da größere Vibratoren einen erhöhten Anlaufstrom besitzen. Bei Verwendung von mehrpoligen Vibratoren (ab 4- bzw. 6-poligen) werden Frequenzumrichter mit dreiphasiger Einspeisung empfohlen.

Statisch regelbare Frequenzumrichter Serie ATV



Typ	Versorgungsspannung	Ausgangsspannung	max. Motor-		Gehäusegröße (B H T) [mm]
			Leistung [kW]	Strom [A]	
ATV-320U07M2C	1~ 200..240 V 50/60 Hz	3~ Spannung entsprechend der Einspeisung	0,75	4,80	72 x 143 x 138
ATV-320U11M2C			1,10	6,90	105 x 142 x 158
ATV-320U22M2C			2,20	11,0	105 x 142 x 158
ATV-320U07N4C	3~ 380..415 V 50/60 Hz	3~ Spannung entsprechend der Einspeisung	0,75	2,30	105 x 143 x 158
ATV-320U15N4C			1,50	4,10	
ATV-320U22N4C			2,20	5,50	140 x 184 x 158
ATV-320U40N4C			4,00	9,50	
ATV-320U55N4C			5,50	14,3	150 x 232 x 232
ATV-320U75N4C			7,50	17,0	
ATV-320D11N4C			11,0	27,7	
ATV-320D15N4C			15,0	33,0	180 x 330 x 232

Die Frequenzumrichter der Serie ATV sind Umrichter im IP 2x Gehäuse zum kundenseitigen Schaltschrankbau. Die Leistungsdaten entsprechen der Serie SRF. Gerne bietet **NetterVibration** auf Wunsch eine anwendungsspezifische Parametrierung an.



Statisch regelbare Frequenzsteuerungen Sonderausführungen der Serie SRF



Integrierte Wägeeinrichtung

Je nach Kundenanforderung bietet **NetterVibration** den SRF auch mit integrierter Wägeeinrichtung an.

Durch Wägezellen am Vibrationstisch können Schüttgüter an einer Station verdichtet und gleichzeitig gewogen werden. Auf dem Touch Panel des SRF wird das aktuelle Gewicht angezeigt. Auch gewichtsabhängige Rüttelprogramme lassen sich so realisieren.

Eingestellt und anschlussfertig

Alle notwendigen Parameter wie Hochlauf- und Auslaufzeit, Auslauframpe, maximale Motor- und Taktfrequenz, Schlupfkompensation und U/K-Kennlinie werden vor der Auslieferung durch NetterVibration eingestellt und je nach Anwendungsfall getestet.

Nach dem Aufstellen und Anschließen vor Ort ist der SRF direkt betriebsbereit.



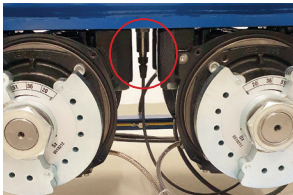
Explosiongeschützte Steuerungen

Im Dialog mit dem Anwender realisiert **NetterVibration** Steuerungen, die alle Anforderungen der ATEX-Richtlinie erfüllen. Diese Steuerungen entsprechen der Gerätegruppe II und können je nach Ausführung in explosionsgefährdeten Bereichen in den Zonen 1, 2, 21 oder 22 eingesetzt werden.



Funksteuerung für SRF und NFU

Auf Wunsch sind Funksteuerungen für sämtliche Frequenzsteuerungen der Serien SRF und NFU lieferbar. Mit den individuellen Fernbedienungen lassen sich Vibratoren mühe- und kabellos ein- und ausschalten sowie die Frequenzen bequem regeln.



Beschleunigungsregelung

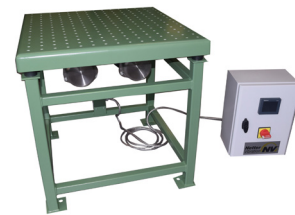
Kleiner Sensor, große Wirkung: Ein optional ergänzender Beschleunigungssensor sorgt für eine automatische Frequenz-Anpassung der Vibration am Vibrationstisch. Der Sensor, der unterhalb der Tischplatte befestigt werden kann, misst die Beschleunigung der Tischplatte, gibt die Daten weiter an die Steuerung, die somit eine konstante Beschleunigung bewirkt.



Integrierte Wägeeinrichtung



SRF in Edelstahl



Vibrationstisch mit SRF

Einsatzgebiete

Die Frequenzsteuerung der Serie SRF und die Frequenzrichter der Serien ATV und NFU werden zur Drehzahlregelung von Elektro-Vibratoren eingesetzt.

Spezielle Anwendungen erfordern Frequenzen, die mit Vibratoren bei Netzfrequenzen nicht erzielt werden können. Die Besonderheit dieser Frequenzrichter liegt in der einfachen und robusten Bauweise.

Aufbau und Wirkungsweise

Verlustarme Leistungselektronik erlaubt den Betrieb bei Eingangsspannungen mit hohen Toleranzen.

Die Frequenzrichter erzeugen dreiphasige Spannungen mit variablen Frequenzen von 0 Hz bis 100 Hz. Damit ist eine einfache Einstellung der Drehzahl problemlos möglich. Der zulässige Temperaturbereich liegt zwischen 0 °C und +40 °C.

Alle erforderlichen Parameter wie Hochlauf- und Auslaufzeit, Auslauframpe, maximale Motor- und Taktfrequenz, Schlupfkompensation und U/F-Kennlinie werden von **NetterVibration** vor-eingestellt.

Optional für zeitkritische Anwendungen wird die Verwendung eines Bremswiderstands empfohlen. Der Bremswiderstand dient zum zügigen Abbremsen innerhalb weniger Umdrehungen, um unerwünschte Resonanzschwingungen zu vermeiden.

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Intervallklopfern das passende Zubehör.

Netter liefert Lösungen. Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

Netter GmbH

Fritz-Lenges-Str. 3
55252 Mainz-Kastel

- Deutschland
- Schweiz
- Polen
- Spanien
- Australien
- Großbritannien

www.**NetterVibration**.com
info@**NetterVibration**.com