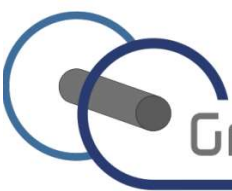




**inv**t

## Frequenzumrichter Serie GD350A

Für Leistungen von 1,5 - 500 kW  
Schutzart IP20



**Grupp & Stahl**  
Leistung die verbindet

Steinetsstraße 20 • D-72336 Balingen-Ostdorf • [info@gruppundstahl.de](mailto:info@gruppundstahl.de)

Tel.: +49 74 33 / 955 85-20 • Fax: +49 74 33 / 955 85-23 • [www.gruppundstahl.de](http://www.gruppundstahl.de)

## Effizient - multifunktional - erweiterbar

Wir räsentiert die neue Frequenzumrichter-Serie GD350A von INVT.

Der GD350A ist eine Dual-Rating-fähige Hochleistungs-Frequenzumrichter-Serie im Leistungsbereich von 1,5 kW bis 500 kW. Die GD350A-Serie integriert Drehzahl-, Drehmoment- und Positioniersteuerung und beinhaltet Features für die IoT-Funktionalität. Der Frequenzumrichter hat eine zweikanalige STO-Funktion (SIL2) und ein mehrzeiliges, mehrsprachiges LCD-Bedienfeld. Mit einer Vielzahl an Optionskarten ist die Serie leicht erweiterbar.

Der GD350A ist weit verbreitet im gesamten Maschinen- und Anlagenbau, in der Gebäudeautomation, in der Umwelttechnik und in Wasser-/Abwasserapplikationen.

Die Frequenzumrichter-Serie GD350A nutzt die Vorteile schneller Reaktionsgeschwindigkeiten modernster Prozessortechnologie zur Lösung Ihrer Antriebsaufgabe. Dadurch optimiert er die Verfügbarkeit (IoT-Funktionalität), die Leistungsfähigkeit (präzise Drehmomentregelung, perfekte Drehzahlgenauigkeit, umfangreiche Positionierfunktionen) und die Benutzerfreundlichkeit (WiFi, EtherNet-Kommunikation, Bluetooth optional) Ihrer Anwendung.

Außerdem unterstützt der GD350A Ihre Aufgabenstellung mit einer optionalen, frei programmierbaren SPS-Funktionalität.

Die GD350A-Serie vereint vielseitige Möglichkeiten in einem Gerät, um verschiedene Motorenarten zu betreiben und unterschiedliche Anforderungen zu erfüllen.



Spannungsklasse	empfohlene Motornennleistung (kW)																											
	ND	2,2	3	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	200	220	250	280	315	355	400	450	500
HD	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	200	220	250	280	315	355	400	450	500
3ph-400 V																												
3ph-400 V (IP55)																												

ND= Normal Duty (Standardanwendungen) HD= Heavy Duty (Schwerlastanwendungen)

### Hauptmerkmale

- ✓ Dual Rating-Funktion
- ✓ Standardmäßig eingebaute zweikanalige STO-Funktion
- ✓ Integrierte DC-Drossel von 18,5 kW (HD) bis 132 kW (ND)
- ✓ Fire Mode
- ✓ Integrierter Bremschopper bis 45 kW
- ✓ Unterstützt Drehzahl-, Drehmoment-, Lage-Regelung und Positionierung
- ✓ Antrieb unterschiedlicher Motoren (Permanentmagnet-Synchron-Motor, Asynchronmotor, Servomotor, Außenläufer-Direktantrieb-PMSM, Spindelmotor)
- ✓ Modernste Prozessortechnologie
- ✓ Internet of Things - IoT
- ✓ Vielseitig erweiterbar (Optionale SPS-Karte, E/A Karten, Kommunikationskarten, Rückführungskarten)
- ✓ Modbus RTU® serienmäßig an Bord
- ✓ Bluetooth oder WiFi - Zugang per Handy-App über optionale Module zur Programmierung und für das Monitoring
- ✓ Standard USB-Schnittstelle
- ✓ Modelle in der Schutzart IP55 mit Hauptschalter

## High Performance

Der GD350A unterstützt Sie bei dem Betrieb von Synchron-Permanetmagnet-Motoren, Asynchron-Motoren oder Außenläufer-Direktantrieben PMSM und bietet reichhaltige Anwendungsmöglichkeiten für Ihre Aufgaben.

Der Frequenzumrichter ist perfekt geeignet für das gleichzeitige Ansteuern mehrerer Asynchron-Motoren bei Anwendungen mit niedriger Drehzahl und hohem Drehmoment.



## Standardmäßig 2 HDI-Eingänge (schnelle Zählereingänge)

Diese Eingänge können als Sollwert- oder Istwert-Eingänge verwendet werden. Sie unterstützen inkrementelle A & B-Spuren oder Puls-Sollwertvorgaben mit Drehrichtungs-Information (2-phasige Rechteck-Puls-Vorgaben).

Somit wird eine Servo-Funktionalität mit präziser Geschwindigkeits- und Positionssteuerung ermöglicht und bildet für Sie eine einfache und kostengünstige Systemlösung mit geschlossenem Regelkreis.



## LCD-Bedienfeld

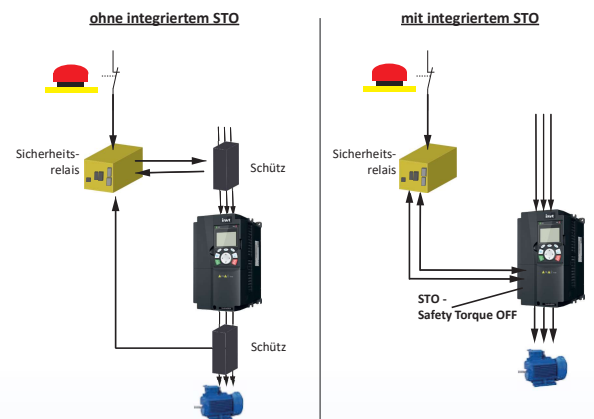
Das LCD-Bedienfeld des GD350A verfügt über ein mehrzeiliges, mehrsprachiges Display. Es bietet eine einfache intuitive Inbetriebnahme ohne Verwendung der Bedienungsanleitung. Die Darstellung wird nach einem Verzeichnis-Index-Schema aufgebaut. Die Monitoranzeige kann auf Wunsch individuell zusammengestellt werden.



## STO - Safety Torque Off

Mit der integrierten STO-Funktion (Safe Torque Off) erfüllt Ihr Antrieb die Standards IEC 61800-1/ SIL2 / IEC 62061 / ISO 13849-1 / PL "d".

Der Motor wird durch Abschalten der Leistungsendstufen sicher in den drehmomentlosen Zustand gesetzt. Die Zuverlässigkeit und Sicherheit Ihrer Anlage ist somit gewährleistet. Der STO des GD350A ist zweikanalig ausgebildet.



## Integriert:

Bremschopper im Leistungsbereich 1,5 kW bis 37 kW und DC-Drossel bei Geräten von 18,5 kW bis 132 kW standardmäßig eingebaut.

## Dual-Rating-Funktion

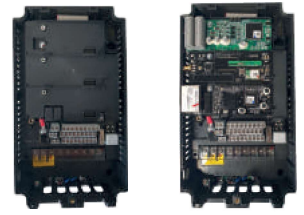
Senken Sie mit Dual-Rating die Kosten für Ihren Antrieb:

Bei Begrenzung der zulässigen Überlast auf 120% für 60 Sekunden, können Sie einen Motor der nächsthöheren Leistungsklasse einsetzen.



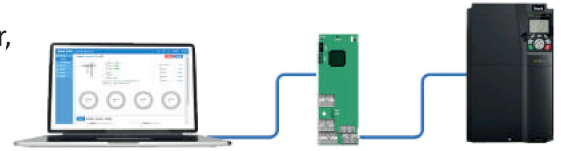
## Große Erweiterbarkeit

Die optionale SPS-Karte, E/A-Karten, Kommunikationskarten, Rückführungs-Karten, usw. decken viele unterschiedliche Aufgabenstellungen ab. Die Größe der Erweiterungskarten ist identisch. Es stehen bis zu drei Optionskartensteckplätze zur Verfügung.



## Funktionelle Entwicklungsmöglichkeiten

Die optional integrierbare SPS-Karte mit 128kB Programmspeicher, 6 digitalen Eingängen, 2 Relais Ausgängen, 1 Analogeingang und 1 Analogausgang bietet Ihnen weitergehende Möglichkeiten zur Optimierung und kann Ihre externe Steuerung ersetzen, um Ihre Anlage kostengünstig zu realisieren. Die PC-Software "INVT-Auto Station" bietet Ihnen eine moderne Entwicklungsumgebung zur Programmierung der optionalen SPS-Karte per Kontaktplan, Funktionsplan oder Anweisungsliste nach EN 61131-3.



## Options- und Kommunikationskarten

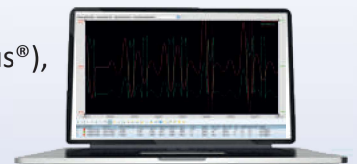
Der GD350A kann mit unterschiedlichen Options- und Kommunikationskarten in seiner Funktionalität erweitert werden. Neben der standardmäßigen Modbus RTU®-Kommunikation stehen auch optionale Feldbus-Schnittstellen Profibus®, EtherNet/IP®, Profinet®, EtherCAT®, CANopen®, Modbus TCP®, BACnet MS/TP®, MQTT über GPRS zur Verfügung. Optionale Rückführungskarten sind für Open-Collector-, HTL-, TTL-Encoder sowie für Resolver- und Sin/Cos-Systeme implementierbar.



## Vielfältige Zugriffsmöglichkeiten

### PC-Software

Die PC-Software "INVT-Workshop" verbindet Sie per USB-RS485-Adapter (Modbus®), über Ethernet® oder Remote (UDP über Cloudsystem, MQTT über Cloudsystem) mit Ihrem GD350A.



### Bluetooth/WiFi - APP

Der Zugriff auf den GD350A wird durch die Verwendung der Bluetooth- oder WiFi-Kommunikationskarten besonders modern und zeitgemäß vereinfacht. Mit der "INVT-Workshop" APP können Sie Parameter einstellen und den Betriebszustand des Umrichters über Bluetooth überwachen. Die maximale Kommunikationsentfernung in offenen Umgebungen beträgt 30 m.



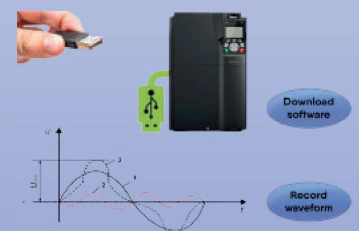
### Internet of Things - IoT

Durch seine optionalen Kommunikationsmodule (Profinet®, EtherNet/IP®, EtherCAT®, ModbusTCP®, EtherNet® (UDP), GPRS (MQTT), Wifi, Bluetooth) entspricht der GD350A den höchsten Anforderungen der modernen Automation.



### Standard-USB-Schnittstelle

Über die USB-Schnittstelle können Daten des Frequenzumrichters auf einem USB-Stick bequem und schnell heruntergeladen werden. Die Betriebskurven der Anwendung können aufgezeichnet werden und dienen Ihrer Wartung und Analyse.



# High Performance für unterschiedliche Anwendungsbereiche

Abgestimmt auf die individuellen Anforderungen Ihrer Anwendung oder Ihrer Projekte, bieten wir Ihnen die passende Lösung. Die Frequenzumrichter-Serie GD350A von INVT ist für viele Anwendungsbereiche genau die richtige Wahl.



- Hohes Anlaufmoment durch starkes Vector Control
- Diverse Feldbussysteme mit Fernwartungsmöglichkeiten
- Netzausfall-Überbrückung (Power Ride Through)



- Closed-Loop-Vector Control
- Erweiterte Funktion zum Ansteuern ext. Bremsen
- Drooping



- Fire Mode
- Erweiterte Energiesparkennlinien
- Motorfangfunktion



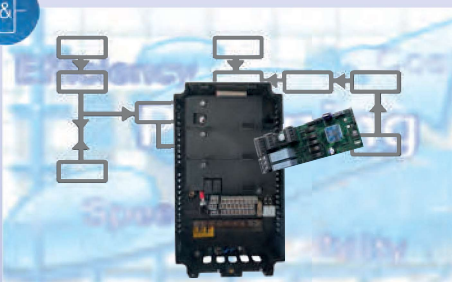
- Integrierte Positioniersteuerung
- Unterschiedliche Motortypen auswählbar
- Zweikanaliger STO (PL "d"/ SIL2)



- Echte Drehmomentregelung
- Master-Slave, geführter Runterlauf bei Netzausfall
- Bestes Drehmoment bei niedriger Frequenz



- Diverse Echtzeit-EtherNet-Anbindungen
- Optionale Cloud-Lösung zur Fernwartung
- Umfangreiche Handy-App



- Einsteckbare SPS-Karte EC-PC502
- SPS Karte mit 128 kB Programmspeicher
- Programmierung mit PC-Software (AWL/KOP/FUP) nach EN 61131-3 (IEC61131)



- IP55 bis 110 kW
- Hauptschalter integriert
- alle Funktionen des IP20 enthalten



- EMV-Filter
- Eingangs- / Ausgangs- / Kompensationsfilter
- Drosseln, Bremswiderstände

### Technische Daten GD350A (Schutzart IP20) 400V-Klasse

Modell		GD350A-*	1R5G/ 2R2P-4	2R2G/ 003P-4	004G/ 5R5P-4	5R5G/ 7R5P-4	7R5G/ 011P-4	011G/ 015P-4	015G/ 018P-4	018G/ 022P-4	022G/ 030P-4	030G/ 037P-4	037G/ 045P-4	045G/ 055P-4	055G/ 075P-4	075G/ 090P-4	090G/ 110P-4	110G/ 132P-4	132G/ 160P-4	160G/ 185P-4	185G/ 200P-4	200G/ 220P-4	220G/ 250P-4	250G/ 280P-4	280G/ 315P-4	315G/ 355P-4	355G/ 400P-4	400G/ 450P-4	450G/ 500P-4	500G-4									
P (ND)	Motorenleistung [kW]		2,2	3	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	200	220	250	280	315	355	400	450	500										
	Nennstrom [A]		5	7	12,5	17	23	32	38	45	60	75	92	115	150	170	215	260	305	340	380	425	480	530	600	650	720	820	860										
G (HD)	Motorenleistung [kW]		1,5	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	200	220	250	280	315	355	400	450	500									
	Nennstrom [A]		3,7	5	9,5	14	18,5	25	32	38	45	60	75	92	115	150	180	215	260	305	340	380	425	480	530	600	650	720	820	860	500								
Netzspannung, Frequenz		AC 3-ph. 380 V ... 440 V (+10% ... -15%), 50 Hz/60 Hz (zulässiger Bereich 47 Hz ~ 63 Hz)																																					
Ausgangsspannung		3-ph. 0 V ... 440 V (max. Eingangsspannung)																																					
Überlastfähigkeit		150% für 60s bei Einstellung G (Heavy Duty), 120% für 60s bei Einstellung P (Normal Duty)																																					
Ausgangsfrequenz		0 ... 400 Hz																																					
Steuereingänge		Analog: 2 Eingänge (AI1: 0-10 V / 0(4) ... 20 mA; AI2: -10-10 V), optional erweiterbar Digital: 6 programmierbare Eingänge, davon 2 High-Speed-Eingänge (50 kHz) für Drehzahl Soll- oder Istwert über Inkremental- oder Pulsgeber, optional erweiterbar																																					
Steuerausgänge		Analog: 1 programmierbarer Ausgang 0-10 V / 0(4) ... 20 mA, optional erweiterbar Digital: 2 programmierbare Ausgänge, einer davon High-Speed (50 kHz), potentialfrei, optional erweiterbar Relais: 2 programmierbare Wechsler (NO/NC), optional erweiterbar																																					
Schnittstellen		RS485 (Klemmen) als Standard, bis zu 3 frei bestückbare Optionsschnittstellen für Kommunikationsbaugruppen, Klemmenerweiterungen, Rückführungen und SPS Karten																																					
Bremschopper		integriert														optional																							
EMV-Filter		integriert IEC61800-3 C3; IEC61800-3 C1 & C2 optional																																					
DC-Drossel		-														integriert														optional									
Sicherheitsfunktionen		zweikanaliger STO (Safe Torque Off) (IEC61800-5-2, SIL2, PL „d“)																																					
Schutzart		IP20, optional IP55																																					
Umgebungstemperatur		-10 °C ... +50 °C; Leistungsreduzierung erforderlich, wenn Umgebungstemperatur +40 °C übersteigt, Luftkühlung																																					
Zertifizierung		CE, TÜV																																					

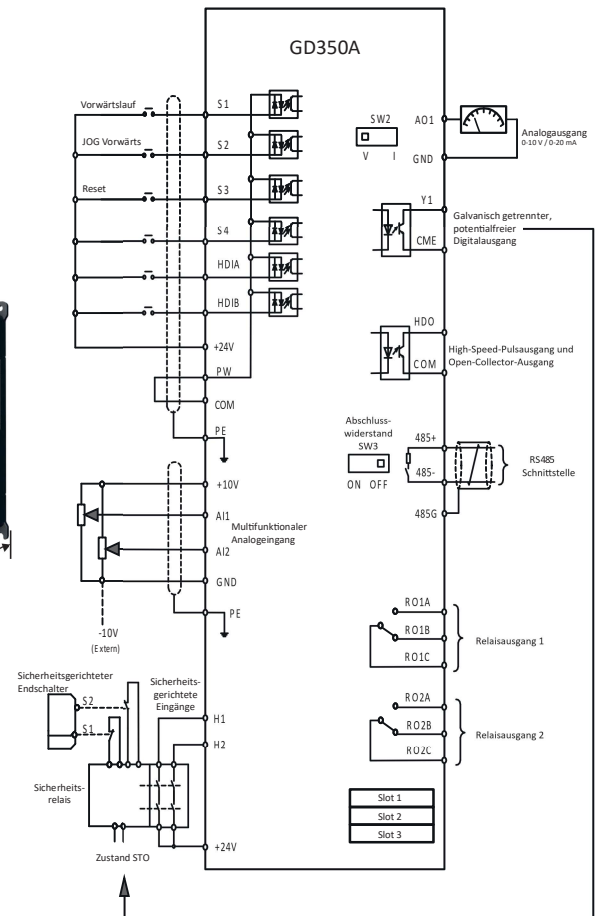
\* P = Normal Duty (Standardanwendungen): 120% für 60s  
G = Heavy Duty (Schwerlastanwendungen): 150% für 60s

### Abmessungen und Gewicht

Umrichter-Typ GD350A-	Nennleistung (kW) bei G (HD) / P (ND)	Abmessungen (mm) Breite x Höhe x Tiefe			Gewicht (kg)	
400V-Klasse, 3-phasig						
1R5G/ 2R2P-4	1,5	2,2	126	186	185	3
2R2G/ 003P-4	2,2	3	126	186	185	3
004G/ 5R5P-4	4	5,5	126	186	201	3,5
5R5G/ 7R5P-4	5,5	7,5	126	186	201	3,5
7R5G/ 011P-4	7,5	11	146	256	192	4
011G/ 015P-4	11	15	170	320	220	7
015G/ 018P-4	15	18,5	170	320	220	7
018G/ 022P-4	18,5	22	200	340,6	208	10,5
022G/ 030P-4	22	30	200	340,6	208	10,5
030G/ 037P-4	30	37	250	400	223	17
037G/ 045P-4	37	45	250	400	223	17
045G/ 055P-4	45	55	282	560	256	29
055G/ 075P-4	55	75	282	560	256	29
075G/ 090P-4	75	90	282	560	256	29
090G/ 110P-4	90	110	338	554	330	52
110G/ 132P-4	110	132	338	554	330	52
132G/ 160P-4	132	160	500	870	360	101
160G/ 185P-4	160	185	500	870	360	101
185G/ 200P-4	185	200	500	870	360	101
200G/ 220P-4	200	220	500	870	360	101
220G/ 250P-4	220	250	680	960	380	165
250G/ 280P-4	250	280	680	960	380	165
280G/ 315P-4	280	315	680	960	380	165
315G/ 355P-4	315	355	680	960	380	165
355G/ 400P-4	355	400	620	1700	580	407
400G/ 450P-4	400	450	620	1700	580	407
450G/ 500P-4	450	500	620	1700	580	407
500G-4	500	-	620	1700	580	407



### Schaltbeispiel (modellabhängig)



Technische Änderungen vorbehalten - Printed in Germany - Form: 22a61020



**Grupp & Stahl**  
Leistung die verbindet

Steinetsstraße 20 • D-72336 Balingen-Ostorf • info@gruppundstahl.de

Tel.: +49 74 33 / 955 85-20 • Fax: +49 74 33 / 955 85-23 • www.gruppundstahl.de