



Katalog

ABB Industrial Drive ACS850, Frequenzumrichtermodule, 1,1 bis 500 kW



Aufbau des Typencodes:

ACS850 - 04 - XX - 5 + XX

1

Produktserie
- Typ & Bauform
- Nenndaten
- Spannungen

2

Optionen

3

Regelung

4

Highlights

5

Service

6

Adressen und Internet-Informationen



ABB Industrial Drive, ACS850, Frequenzumrichtermodule, 1,1 bis 500 kW

| | |
|---|---|
| ABB Industrial Drive..... | 4 |
| Merkmale der Frequenzumrichtermodule..... | 5 |
| Technische Daten..... | 7 |
| Typen, Kenndaten und Abmessungen..... | 8 |

1

| | |
|-----------------|----|
| EMV-Filter..... | 9 |
| Optionen..... | 10 |

2

| | |
|---|----|
| Programmierung..... | 12 |
| Firmware-Merkmale..... | 13 |
| PC-Tools..... | 14 |
| Fernüberwachungs- und Diagnose-Tools..... | 15 |

3

| | |
|--|----|
| Übersicht der Merkmale und Optionen..... | 16 |
|--|----|

4

| | |
|-----------------------|----|
| Service-Produkte..... | 17 |
|-----------------------|----|

5

| | |
|--|----|
| Adressen und Internet-Informationen..... | 18 |
|--|----|

6



ACS850 - 04 - XX - 5 + XX

ABB Industrial Drive

ABB Industrial Drive-Frequenzumrichter wurden für Industrie-Applikationen entwickelt, wie sie in der Prozessindustrie wie z.B. Zellstoff & Papier, Metallverarbeitung, Bergwerke, Zement-, Energie-, Chemie- und Öl & Gas-Industrie vorkommen. Sie eignen sich aber auch für den Maschinenbau, wo sie beispielsweise in Kranen, Extrudern, Zentrifugen, Mischern und Drahtziehmaschinen eingesetzt werden können.

Diese Frequenzumrichter sind hochflexibel und können präzise an die Anforderungen ihrer Applikationen angepasst werden, das heißt, eine individuelle Konfiguration ab Werk ist integraler Bestandteil der Lieferung. Die Frequenzumrichter decken einen großen Leistungs- und Spannungsbereich ab. Neben der umfangreichen Standardausstattung sind zahlreiche Optionen verfügbar. Ihre Programmierbarkeit bietet eine einfache Anpassung an unterschiedlichste Applikationen.

Robuste Ausführung

Die ABB Industrial Drive-Frequenzumrichter sind mit Strom-Kennwerten ausgelegt, die in der Industrie für Applikationen mit hoher Überlastbarkeit erforderlich sind.

Das Herz der Frequenzumrichter ist DTC, Direct Torque Control, die direkte Drehmomentregelung von ABB. Sie bietet eine hohe Performance und signifikante Vorteile: z.B. eine genaue statische und dynamische Drehzahl- und Drehmomentregelung, hohes Startmoment und den Betrieb mit langen Motorkabeln.

Durch die Einbauoptionen ist die Installation schnell und einfach möglich.

Eines der wichtigsten Entwicklungsziele der ABB Industrial Drives ist eine lange Lebensdauer. Dies wurde auch bei der Auswahl von Komponenten, die einem Verschleiß unterliegen, wie Lüfter und Kondensatoren, berücksichtigt. Das bedeutet - zusammen mit den umfangreichen Schutzfunktionen und Details, wie lackierten Leiterplatten - eine hervorragende Zuverlässigkeit für anspruchsvolle Industrie-Applikationen.

Ideal für den Schrankeinbau

Frequenzumrichtermodule sind für den Einbau in Kunden-Schaltschränke vorgesehen. Der ACS850-04 ist ein komplettes Single Drive Frequenzumrichtermodul, das für einen platzsparenden Einbau optimiert wurde und den Schaltschrank-Einbau so leicht wie möglich macht.

ABB Industrial Drive-Frequenzumrichtermodule sind für Systemintegratoren und/oder OEMs ideal geeignet, die eigene Antriebssysteme herstellen. Die Module haben typischerweise die Schutzart IP20.

Zahlreiche Konfigurationsmöglichkeiten

ACS850 Module sind komplett ausgestattete Frequenzumrichter. Sie bieten umfangreiche Einbauoptionen wie E/A-Erweiterungen und Adaptermodule für die Kommunikation. Zusätzlich ist eine große Auswahl an externem Zubehör lieferbar.

Da die Module für die Schrankinstallation entwickelt wurden, können sie direkt nebeneinander installiert werden. Eine Anleitung für den Schrankeinbau gehört zum Lieferumfang. Darin sind verschiedene Beispiele für Schaltschrank-Konfigurationen, Zeichnungen und Hinweise für die Verwendung des Montagezubehörs enthalten. Mit ihrer Flexibilität und Programmierbarkeit sind die Module die ideale Wahl für viele Applikationen in verschiedenen Industriebereichen.

Einfache Spezifikation mit Typencode

Jedes Modul hat zur eindeutigen Identifizierung eine alphanumerische Referenzbezeichnung, aus der die Konstruktion, der Leistungs- und Spannungsbereich sowie die gewählten Optionen ersichtlich sind. Mit dem Typencode können Sie Ihren Frequenzumrichter aus einer großen Auswahl verfügbarer Optionen spezifizieren. Die kundenspezifischen Optionen werden durch den jeweiligen + Code nach dem Typencode ergänzt.



Hauptmerkmale der Frequenzrichtermodule



| Merkmale | Vorteile | Nutzen |
|---|--|---|
| Modularer und kompakter Aufbau | | |
| Kompakte Baugröße | Die kleinste Baugröße ist nur 90 mm breit. Es können mehrere Frequenzrichtermodule im Schaltschrank installiert werden. | Optimal für die Montage und eine effiziente Ausnutzung des Platzes im Schaltschrank. Platz- und Kosteneinsparung bei Schaltschränken und Elektroräumen. |
| Installation direkt nebeneinander | Weniger Platzbedarf. seitliche Abstände für die Kühlung sind nicht notwendig. | Platz- und Kosteneinsparung bei Schaltschränken und Elektroräumen. |
| Modularer Aufbau | Viele Standardmerkmale und eine große Auswahl an Optionen bieten verschiedene Systemkonfigurationen. | Applikationsgerechte Anpassung. Flexibilität beim System-Design. |
| Optimale Anordnung der Leistungsanschlüsse | Einspeiseanschlüsse oben und Ausgangsanschlüsse unten bei den Baugrößen A bis D ermöglichen in vielen Fällen ein optimales Schaltschrank-Layout. | Einfacher Anschluss von Leistungskabeln. Optimal für die Montage und effiziente Ausnutzung des Platzes im Schaltschrank. Optimiertes Design für EMV-Anforderungen. |
| Integrierter Bremschopper | Bremschopper als Standard bis 45 kW (Baugrößen A bis D) und Einbauoption für andere Baugrößen. | Kompakte und kostengünstige Ausführung. Kein zusätzlicher Platzbedarf |
| Benutzerschnittstelle und Programmierung | | |
| Intuitive Benutzerschnittstelle | Große alphanumerische Anzeige mit Hilfefunktion durch Assistenten und Einstellung von Makros. Extrem einfache Bedienung und Inbetriebnahme des Frequenzrichters. Das PC-Programm DriveStudio erleichtert die Inbetriebnahme und bietet eine einfache Parametereinstellung. | Schnelle und genauere Antriebskonfiguration. Optimale Einstellungen für den Frequenzrichter, da Assistenten eine interaktive Hilfe anbieten. |
| Antriebsprogrammierung | Kann Relais und kleinere SPS ersetzen, mit Funktionsbaustein-Programmierung. | Niedrigere Anschaffungskosten. Höhere Flexibilität des Systemaufbaus. |
| Memory Unit - Speichereinheit für ein einfaches Antriebsmanagement | Die komplette Antriebskonfiguration und die Parametereinstellungen werden in einer separaten Memory Unit gespeichert. – Leistungs- oder Regelungseinheit können ohne Parametereinstellung ausgetauscht werden. | Die Antriebsfunktionalität kann durch die Memory Unit einfach festgelegt, modifiziert oder aktualisiert werden. Ermöglicht einfachen und schnellen After-Sales-Service. |
| Industrie-Ausführung | | |
| Robuste Ausführung des Hauptstromkreises | Erhöhte Zuverlässigkeit. Lackierte Leiterplatten und Komponenten mit langer Lebensdauer. Lüfterüberwachung (je nach Baugrößen). | Weniger Prozess-Unterbrechungen. Geringere Wartungskosten. |
| Umfangreicher Schutz | Thermischer Schutz für Frequenzrichter-Halbleiter und Motor. Mehrere Schutzfunktionen für Frequenzrichter und angeschlossene Geräte ermöglichen einen zuverlässigen Betrieb. | Keine unnötigen Stillstände der Anlage. Rechtzeitige Warnmeldungen schützen vor Prozessausfällen. |
| Wartungsassistent | Rechtzeitige Anzeige erforderlicher Wartungsarbeiten an Frequenzrichter, Motor oder Maschine. Einstellbare Warn- und Abschaltgrenzen. Überwachung von Betriebsstunden, Lüfterlaufzeiten, Anzahl von Relaischaltungen usw. | Hilfe für Wartungszeit- und Wartungskostenplanung. Weniger unvorhergesehene Prozessunterbrechungen. |
| Diagnoseassistent | Der Frequenzrichter unterstützt bei der Lokalisierung von Störungen oder Leistungsänderungen und schlägt Abhilfemaßnahmen vor. | Verkürzte Prozess-Stillstandszeiten. Schnellere Wiederherstellung der optimalen Leistung. |
| Optimierter Betrieb | | |
| Energiesparrechner | Anzeige der vom Motor verbrauchten und eingesparten Energie in kWh, und \$. | Einfache Prüfung der Rentabilität. |
| Lastanalyse | Anzeige des Lastprofils des Antriebs. | Einfache Prozessanalyse. |
| Energieoptimierer | Erhöhung des Wirkungsgrades durch Optimierung des Motorflusses. | Verbesserung der Motorleistung und somit der Effizienz des Prozesses. Energieeinsparung. |

Hauptmerkmale der Frequenzumrichtermodule



| Merkmale | Vorteile | Nutzen |
|---|---|---|
| Regelung, Steuerung und Performance | | |
| Kompatibel mit Asynchron- und Permanentmagnet-Motoren | Ein Frequenzumrichter für die Steuerung von beiden Motorarten. | Weniger Varianten. Niedrigere Ersatzteilkosten. |
| Vielseitige Drehgeber-Schnittstellen | Anschluss fast aller Drehgebertypen möglich. | Höhere Hardware-Flexibilität. Größte Open-Loop-Performance. |
| Umrichter-Umrichter-Kommunikation als Standard, als Modbus-Verbindung konfigurierbar | Zusätzliche Hardware wird nicht benötigt. Galvanische Trennung. | Niedrigere Anschaffungskosten. Zuverlässigere und störungsfreie Verbindung. |
| Vielseitige Kommunikationsoptionen | Flexibilität der Master-Kommunikation - der Frequenzumrichter unterstützt PROFIBUS, CANopen, DeviceNet, Modbus, Modbus TCP und die Ethernet / IP-Kommunikation. | Der Frequenzumrichter kann in viele laufende Prozesse integriert werden. |
| Integrierte Funktion "Sicher abgeschaltetes Drehmoment" (Safe Torque-Off) (SIL 3) | Die Funktion "Sicher abgeschaltetes Drehmoment" schützt vor unerwartetem Anlaufen des Antriebs. Weitere sicherheitsrelevante Stoppfunktionen. Die hohe SIL-Klasse bedeutet eine hohe Zuverlässigkeit der Sicherheitsfunktionen. | Erhöhte Sicherheit der Maschinen. Kostengünstige, zertifizierte Lösung für die Einhaltung der Maschinensicherheit. |
| Umfangreiche konfigurierbare Standard-E/A. | Optimierte Anschlussmöglichkeiten. Bei normalem Betrieb sind zusätzliche E/A nicht erforderlich. | Niedrigere Kosten. Weniger Teile und geringerer Installationsaufwand beim Schrankeinbau. |
| Optionale E/A-Erweiterungen | Steckbare Module für analoge und digitale E/A-Erweiterungen. | Erweiterte Einsatzbereiche, mehr Anschlüsse und Anwendungsmöglichkeiten. |
| Direct Torque Control | Genauere, dynamische und statische Drehzahl- und Drehmomentregelung. Exzellente Prozessregelung, auch ohne Inkrementalgeber. Netzausfallregelung, gespeist durch die kinetische Energie der Last. Schnelle Reaktion auf Last- oder Spannungsänderungen. Keine Drehmomentstöße. Keine Drehmomentwelligkeit - minimiertes Risiko torsionaler Schwingungen. Geringe Motorgeräusche. Ausgangsfrequenz bis zu 500 Hz. Bessere Motor-Identifizierung bei Stillstand. | Erhöhung der Produktqualität, Produktivität und der Zuverlässigkeit. Niedrigere Anschaffungskosten. Ausfallsicherer Betrieb ohne Prozessunterbrechungen. Verringerte mechanische Belastung. Geeignet für lärmkritische Umgebungen. Geeignet für Applikationen mit hohen Drehzahlen. Bessere Prozessregelung durch eine genauere Identifizierung des Motors. Motor-Identifizierung auch ohne abgekoppelte Last. |
| Hohe Überlastbarkeit und hohes Startmoment | Sanftanlauf ohne Überdimensionierung des Antriebs. | Längere Lebensdauer von Motor und Getriebe sowie reduzierte Wartungskosten. |
| Hersteller ABB | | |
| Marktführer bei AC-Antrieben Lange Erfahrung | Bewährte, sichere und zuverlässige Lösungen. Applikations-Know-how. | Sehr zuverlässige Antriebe. |
| Weltweites Service- und Supportnetz | Professionelle Unterstützung weltweit verfügbar. | Hohe Qualität von Service und Support, wo immer Sie auch Unterstützung von ABB benötigen. |

Hinweis: Bestimmte Merkmale sind ab Mitte 2009 verfügbar



Netzanschluss

| | |
|------------------|-----------------------------------|
| Spannungsbereich | 3-phasig 380 bis 500 V +10 /- 15% |
| Frequenz | 50 bis 60 Hz ± 5% |

DC-Anschluss

| | |
|-------------------|-------------------------|
| DC-Spannungspegel | 485 bis 675 V DC ± 10 % |
| Ladevorgang | Intern |

Motoranschluss

| | |
|---------------------|---|
| Motor Typen | Asynchronmotoren und Permanentmagnetmotoren |
| Ausgangsfrequenz | 0 bis 500 Hz |
| Motorregelung | DTC, Direkte Drehmomentregelung von ABB |
| Drehmomentregelung: | Momentanstiegszeit: |
| Ohne Rückführung | <5 ms bei Nenndrehmoment |
| Mit Rückführung | <5 ms bei Nenndrehmoment |
| | Nichtlinearität : |
| Ohne Rückführung | ±4% bei Nenndrehmoment |
| Mit Rückführung | ±3% bei Nenndrehmoment |
| Speed control: | Statische Genauigkeit: |
| Ohne Rückführung | 10% des Motorschlupfes |
| Mit Rückführung | 0,01% der Nenndrehzahl |
| | Dynamische Genauigkeit |
| Ohne Rückführung | 0,3 bis 0,4%sec. bei 100% Momentsprung |
| Mit Rückführung | 0,1 bis 0,2%sec. bei 100% Momentsprung |

Widerstandsbremmung

| | |
|-----------------|--|
| Bremschopper | Standard bei Baugrößen A bis D, Einbauoption bei anderen Baugrößen |
| Bremswiderstand | Externer Widerstand für Anschluss an den Frequenzumrichter |

Betriebsbedingungen

| | |
|---------------------------------|--|
| Schutzart | IP20 gemäß EN 60529 (Baugröße G: IP00); Typ offen gemäß UL 508. |
| Umgebungstemperatur | -10 bis +55 °C (Baugröße G: +50 °C), über 40 °C mit Leistungsminderung Vereisung nicht zulässig |
| Aufstellhöhe | 0 bis 4000 m (IT-Netz: 2000 m), über 1000 m: 1% / 100 m Leistungsminderung |
| Relative Luftfeuchte | max. 95%, Kondensation nicht zulässig |
| Klima / Umgebungsbedingungen | Klasse 3K3, 3C2 gemäß EN 60721-3-3. Ölnebel, Eisbildung, Kondensationseuchte, Wassertropfen, Sprühwasser, Spritzwasser und Wasserstrahl sind nicht zulässig (EN 60204, Teil 1) |
| Vibration | Klasse 3M4 gemäß EN 60721-3-3 |
| EMV (gemäß EN 61800-3) | Kategorien C2 und C3 mit optionalem Filter |
| Funktionssicherheit | (Sicher abgeschaltetes Drehmoment, STO gemäß EN 61800-5-2) IEC 61508: SIL 3 EN 954-1: Kategorie 4 IEC 62061: SILCL 3 EN ISO 13849-1: PL e mit TÜV-Zertifizierung |
| Kennzeichnungen und Zulassungen | Baugrößen A - D : CE, UL, cUL; angemeldet: CSA, C-Tick, GOST R Baugrößen E0 - G : CE; angemeldet: UL, cUL, CSA, C-Tick, GOST R |



Typen, Kenndaten und Abmessungen



| Merkmal / Baugröße | A | B | C | D | E0 | E | G |
|--------------------------------|----------------|---------------|-------------|--------------|---------------|---------------|----------------|
| Strom und Leistung | | | | | | | |
| Nennstrom (400 V) | 3 bis 8 A | 10,5 bis 18 A | 25 bis 50 A | 61 bis 94 A | 103 bis 144 A | 166 bis 210 A | 430 bis 720 A |
| Maximaler Strom (400 V) | 4,4 bis 10,5 A | 13,5 bis 21 A | 33 bis 66 A | 78 bis 124 A | 131 bis 170 A | 202 bis 348 A | 588 bis 1017 A |
| Typische Motorleistung (400 V) | 1,1 bis 3 kW | 4 bis 7,5 kW | 9 bis 22 kW | 30 bis 45 kW | 55 bis 75 kW | 90 bis 160 kW | 200 bis 400 kW |
| Bremschopper | ● | ● | ● | ● | □ | □ | □ |
| Bremswiderstand | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| AC- oder DC-Drossel | ■ (AC) | ■ (AC) | ● (DC) | ● (DC) | ● (AC) | ● (AC) | ● (AC) |
| EMV-Filter / C3 | ■ | ■ | □ | □ | □ | □ | □ |
| EMV-Filter / C2 | ■ | ■ | ■ | ■ | □ | □ | - |
| Montage und Kühlung | | | | | | | |
| Luftkühlung | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Montage direkt nebeneinander | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - |
| Montage auf DIN-Schiene | ● | ● | - | - | - | - | - |
| Abnehmbare Leistungsanschl. | ● | ● | - | - | - | - | - |
| Abnehmbare Steueranschlüsse | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● = Standard □ = Einbauoption ■ = Option, extern - = nicht verfügbar

Kenndaten ($U_N = 400\text{ V}$)

| Nenndaten | | Kein Überlastbetrieb | Leichter Überlastbetrieb | | Überlastbetrieb | | Geräuschpegel (dBA) | Verlustleistung (W) | Luftstrom (m³/h) | Typencode | Baugröße |
|-----------|---------------|----------------------|--------------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------------|---------------------|------------------|------------------|----------|
| I_N (A) | I_{Max} (A) | P_N (kW) | I_{Ld} (A) | P_{Ld} (kW) | I_{Hd} (A) | P_{Hd} (kW) | | | | | |
| 3 | 4,4 | 1,1 | 2,8 | 1,1 | 2,5 | 0,75 | 47 | 100 | 24 | ACS850-04-03A0-5 | A |
| 3,6 | 5,3 | 1,5 | 3,4 | 1,5 | 3 | 1,1 | 47 | 106 | 24 | ACS850-04-03A6-5 | A |
| 4,8 | 7,0 | 2,2 | 4,5 | 1,5 | 4 | 1,5 | 47 | 126 | 24 | ACS850-04-04A8-5 | A |
| 6 | 8,8 | 2,2 | 5,5 | 2,2 | 5 | 2,2 | 47 | 148 | 24 | ACS850-04-06A0-5 | A |
| 8 | 10,5 | 3 | 7,6 | 3 | 6 | 2,2 | 47 | 172 | 24 | ACS850-04-08A0-5 | A |
| 10,5 | 13,5 | 4 | 9,7 | 4 | 9 | 4 | 39 | 212 | 48 | ACS850-04-010A-5 | B |
| 14 | 16,5 | 5,5 | 13 | 5,5 | 11 | 5,5 | 39 | 250 | 48 | ACS850-04-014A-5 | B |
| 18 | 21 | 7,5 | 16,8 | 7,5 | 14 | 7,5 | 39 | 318 | 48 | ACS850-04-018A-5 | B |
| 25 | 33 | 11 | 23 | 11 | 19 | 7,5 | 63 | 375 | 142 | ACS850-04-025A-5 | C |
| 30 | 36 | 15 | 28 | 15 | 24 | 11 | 63 | 375 | 142 | ACS850-04-030A-5 | C |
| 35 | 44 | 18,5 | 32 | 15 | 29 | 15 | 71 | 485 | 142 | ACS850-04-035A-5 | C |
| 44 | 53 | 22 | 41 | 22 | 35 | 18,5 | 71 | 541 | 200 | ACS850-04-044A-5 | C |
| 50 | 66 | 22 | 46 | 22 | 44 | 22 | 71 | 646 | 200 | ACS850-04-050A-5 | C |
| 61 | 78 | 30 | 57 | 30 | 52 | 22 | 70 | 840 | 290 | ACS850-04-061A-5 | D |
| 78 | 100 | 37 | 74 | 37 | 69 | 37 | 70 | 1020 | 290 | ACS850-04-078A-5 | D |
| 94 | 124 | 45 | 90 | 45 | 75 | 37 | 70 | 1200 | 290 | ACS850-04-094A-5 | D |
| 103 | 138 | 55 | 100 | 55 | 88 | 45 | 65 | 1190 | 168 | ACS850-04-103A-5 | E0 |
| 144 | 170 | 75 | 141 | 75 | 100 | 55 | 65 | 1440 | 405 | ACS850-04-144A-5 | E0 |
| 166 | 202 | 90 | 155 | 75 | 115 | 55 | 65 | 1940 | 405 | ACS850-04-166A-5 | E |
| 202 | 282 | 110 | 184 | 90 | 141 | 75 | 65 | 2310 | 405 | ACS850-04-202A-5 | E |
| 225 | 326 | 110 | 220 | 110 | 163 | 90 | 65 | 2810 | 405 | ACS850-04-225A-5 | E |
| 260 | 326 | 132 | 254 | 132 | 215 | 110 | 65 | 3260 | 405 | ACS850-04-260A-5 | E |
| 290 | 348 | 160 | 286 | 160 | 232 | 132 | 65 | 4200 | 405 | ACS850-04-290A-5 | E |
| 430 | 588 | 200 | 425 | 200 | 340 | 160 | 72 | 6600 | 1220 | ACS850-04-430A-5 | G |
| 521 | 588 | 250 | 516 | 250 | 370 | 200 | 72 | 7150 | 1220 | ACS850-04-521A-5 | G |
| 602 | 840 | 315 | 590 | 315 | 477 | 250 | 72 | 8100 | 1220 | ACS850-04-602A-5 | G |
| 693 | 1017 | 355 | 679 | 355 | 590 ¹⁾ | 315 | 72 | 8650 | 1220 | ACS850-04-693A-5 | G |
| 720 | 1017 | 400 | 704 | 400 | 635 ²⁾ | 355 | 72 | 9100 | 1220 | ACS850-04-720A-5 | G |

¹⁾ 50% Überlastbarkeit, wenn T Umg. < 35 °C. Wenn T Umg. = 40 °C, max. Überlastbarkeit 45%

²⁾ 50% Überlastbarkeit, wenn T Umg. < 30 °C. Wenn T Umg. = 40 °C, max. Überlastbarkeit 40%

Nenndaten:

I_N : Dauernennstrom ohne Überlast bei 40 °C.

I_{max} : maximaler Ausgangsstrom. Beim Start für 10 s verfügbar, sonst, solange es die Temperatur des Frequenzumrichter zulässt. Hinweis: Die max. Motorwellenleistung beträgt 150% P_{Hd} .

Typische Kenndaten:

Kein Überlastbetrieb

P_N : typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb

I_{Ld} : Dauerstrom, zulässige Überlastung 110% I_{Ld} für 1 Min / alle 5 Min bei 40 °C.

P_{Ld} : typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb

I_{Hd} : Dauerstrom, zulässige Überlastung 150% I_{Hd} für 1 Min / alle 5 Min bei 40 °C.

P_{Hd} : typische Motorleistung bei Überlastbetrieb.

Die Strom-Kenndaten innerhalb eines Spannungsbereichs sind gleich, unabhängig von der Einspeisungsspannung.

Die Kenndaten gelten für 40 °C Umgebungstemperatur.

Abmessungen

| Baugröße | Höhe ³⁾ mm | Tiefe ⁴⁾ mm | Breite mm | Gewicht kg |
|----------|-----------------------|------------------------|-----------|------------|
| A | 364 | 146 | 90 | 3 |
| B | 381 | 224 | 100 | 5 |
| C | 567 | 276 | 165 | 16 |
| D | 567 | 276 | 220 | 23 |
| E0 | 602 | 290 | 280 | 35 |
| E | 700 | 399 | 314 | 67 |
| G | 1564 | 568 | 562 | 205 |

Hinweise

Alle Maßangaben und Gewichte gelten ohne Optionen.

³⁾ Die Höhe ist das Maximalmaß ohne Kabelabfangebleche.

⁴⁾ Zusätzlich sollten für die Geberanschlüsse 50 mm vorgesehen werden, wenn die Optionen FEN-01, 11 oder 21 benutzt werden.



EMV-Filter

Erste Umgebung / Zweite Umgebung

Erste Umgebung (Kategorien C1 und C2)

Zur Ersten Umgebung zählen Wohngebäude. Dazu gehören auch Einrichtungen, die direkt, ohne Zwischentransformator an das Niederspannungsnetz zur Versorgung von Wohngebäuden angeschlossen sind.

Zweite Umgebung (Kategorien C3 und C4)

Zur Zweiten Umgebung gehören alle anderen Einrichtungen, die nicht direkt an das Niederspannungsnetz zur Versorgung von Wohngebäuden angeschlossen sind.

EMV - Elektromagnetische Verträglichkeit und Frequenzumrichtermodule

Die Fähigkeit, dass elektrische/elektronische Einrichtungen in einer elektromagnetischen Umgebung störungsfrei arbeiten, nennt sich Störfestigkeit. Der ACS850 ist für eine ausreichende Störfestigkeit ausgelegt. Gleichmaßen darf er auch andere Einrichtung nicht stören oder andere Produkte oder Systeme in seiner Nähe nicht beeinträchtigen. Dieses Phänomen nennt sich Störaussendung. Jedes ACS850 Frequenzumrichtermodul kann mit einem eingebauten EMV-Filter zur Reduzierung der hochfrequenten Störaussendung ausgestattet werden.

EMV-Filter-Auswahl

| Option / Baugröße | A&B | C&D | E0&E | G |
|---|-----|-----|------|---|
| Eingebauter C3 Filter, geerdetes/ungeerdetes Netz* | | | ● | ● |
| Eingebauter C3 Filter, nur geerdetes Netz* | | ● | | |
| Externer, steckbarer C3 Filter, nur geerdetes Netz* | ● | | | |
| Eingebauter C2 Filter, nur geerdetes Netz* | | | ● | |
| Externer C2 Filter, nur geerdetes Netz* | ● | ● | | |

* Max. Kabellänge 100 m

EMV-Normen

| EN61800-3 (2004) Produktnorm | EN 55011, Produktfamilienorm für industrielle, wissenschaftliche und medizinische (ISM) Einrichtungen | EN61000-6-4, Allgemeine Störemissionsnorm für Industrie-Umgebungen | EN61000-6-3, Allgemeine Störemissionsnorm für Wohn- und Gewerbegebiete sowie die Leichtindustrie |
|--------------------------------|---|--|--|
| Kategorie C1 (Erste Umgebung) | Gruppe 1 Klasse B | Nicht anwendbar | Anwendbar |
| Kategorie C2 (Erste Umgebung) | Gruppe 1 Klasse A | Anwendbar | Nicht anwendbar |
| Kategorie C3 (Zweite Umgebung) | Gruppe 2 Klasse A | Nicht anwendbar | Nicht anwendbar |
| Kategorie C4 (Zweite Umgebung) | Nicht anwendbar | Nicht anwendbar | Nicht anwendbar |

EMV-Normen

Die EMV-Produktnorm (EN 61800-3 (2004)) enthält die innerhalb der EU geltenden EMV-Anforderungen an elektrische Antriebe (Prüfung mit Motor und Kabel).

EMV-Normen, wie die EN 55011 oder EN 61000-6-3/4, gelten für Industrie- und Haushaltsgeräte und Systeme, die Antriebskomponenten enthalten. Antriebseinheiten, die die Anforderungen der EN 61800-3 erfüllen, erfüllen auch die vergleichbaren Kategorien der EN 55011 und EN 61000-6-3/4, jedoch nicht notwendigerweise umgekehrt. Die EN 55011 und EN 61000-6-3/4 spezifizieren keine Kabellängen und erfordern keinen als Last angeschlossenen Motor. Die Vergleichbarkeit der Grenzwerte für Störaussendung wird in der folgenden Tabelle der EMV-Normen gegenübergestellt.

EMV-Filter-Auswahl

In der folgenden Tabelle wird der korrekte Filter angegeben.

Optionen



du/dt-Filter unterdrücken Spannungsspitzen am Frequenzumrichter Ausgang, die durch schnelle Spannungsänderungen verursacht werden und die Motorisolation belasten. du/dt-Filter verringern auch kapazitive Kriechströme und die hochfrequente Störaussendung von den Motorkabeln sowie Hochfrequenzverluste und Lagerströme im Motor.

Die Verwendung der du/dt-Filter ist von der Motorisolation abhängig. Informationen über die Auslegung der Motorisolation erhalten Sie vom Motorenhersteller. Erfüllt der Motor nicht die nachfolgend genannten Anforderungen und werden die Filtermaßnahmen nicht eingehalten, kann sich die Lebensdauer des Motors verkürzen. Bei Motoren mit einer Leistung > 100 kW sind zusätzlich isolierte B-seitige Lager (Nicht-Antriebsseite) und/oder Gleichaktfilter zur Unterdrückung von Lagerströmen erforderlich. Weitere Informationen siehe ACS850 Hardware-Handbuch.

Externe du/dt-Filter

| 500V | du/dt-Filtertyp (3 Einzelfilter in den Sätzen mit Kennzeichnung *) | | | | | | | |
|------------------|---|-------------|-------------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| | Schutzart IP00 | | | | | | | |
| | NOCH0016-60 | NOCH0030-60 | NOCH0070-60 | * NOCH0120-60 | * NOCH0260-60 | FOCH0260-70 | FOCH0320-50 | FOCH0610-70 |
| ACS850-04-03A0-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-03A6-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-04A8-5 | 1 | | | | | | | |
| ACS850-04-06A0-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-08A0-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-010A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-014A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-018A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-025A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-030A-5 | | 1 | | | | | | |
| ACS850-04-035A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-044A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-050A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-061A-5 | | | 1 | | | | | |
| ACS850-04-078A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-094A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-103A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-144A-5 | | | | 1 | | | | |
| ACS850-04-166A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-202A-5 | | | | | 1 | | | |
| ACS850-04-225A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-260A-5 | | | | | | 1 | | |
| ACS850-04-290A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-430A-5 | | | | | | | 1 | |
| ACS850-04-521A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-602A-5 | | | | | | | | |
| ACS850-04-693A-5 | | | | | | | | 1 |
| ACS850-04-720A-5 | | | | | | | | |

Filterauswahl-Tabelle für den ACS850

| Motortyp | Netz-Nennspannung (U_N) | Anforderungen an die Motorisolation |
|---|-----------------------------|--|
| ABB M2 und M3 Motoren | $U_N \leq 500$ V | Standardisolation. |
| ABB HXR- und AM-Motoren Formwicklung | 380 V < $U_N \leq 500$ V | Standardisolation. |
| ABB HXR- und AM-Motoren Träufelwicklg. | 380 V < $U_N \leq 500$ V | Angaben zur Motorisolation erhalten Sie vom Motorenhersteller. |
| Nicht-ABB-Motoren mit Formwicklung und Träufelwicklungg | $U_N \leq 420$ V | Wenn die Isolation $\hat{U}_{LL}=1600$ V und $\Delta t=0.2$ μ s standhält, ist kein du/dt-Filter erforderlich. Mit du/dt-Filter muss die Isolation für $\hat{U}_{LL}=1300$ V ausgelegt sein. |

| Symbol | Erklärung |
|----------------|---|
| U_N | Netz-Nennspannung. |
| \hat{U}_{LL} | Spitzenspannung zwischen den Phasen an den Motorklemmen. |
| Δt | Anstiegszeit der Außenleiterspannung an den Motorklemmen, in der die Spannung von 10% auf 90% des Spannungsbereichs ansteigt. |

Abmessungen und Gewichte der du/dt-Filter

| du/dt-Filter | Höhe mm | Breite mm | Tiefe mm | Gewicht kg |
|--------------|---------|-----------|----------|------------|
| NOCH0016-60 | 195 | 140 | 115 | 2,4 |
| NOCH0030-60 | 215 | 165 | 130 | 4,7 |
| NOCH0070-60 | 261 | 180 | 150 | 9,5 |
| NOCH0120-60* | 200 | 154 | 106 | 7 |
| NOCH0260-60* | 383 | 185 | 111 | 12 |
| FOCH0260-70 | 382 | 190 | 254 | 47 |
| FOCH0320-50 | 662 | 319 | 282 | 65 |
| FOCH0610-70 | 662 | 319 | 282 | 65 |

* 3 Einzelfilter enthalten, Abmessungen gelten für ein Einzelfilter.

Netzdröseln

Netzdröseln werden typischerweise zur Reduzierung der Oberschwingungen des Netzstroms benutzt.

Die Baugrößen C bis G sind standardmäßig mit einer integrierten Netzdrösel ausgestattet. Für die Baugrößen A und B sind für den Betrieb der ACS850 Frequenzumrichtermodule nicht notwendigerweise separate Netzdröseln erforderlich. Mit den verschiedenen lieferbaren Netzdröseln können die Anforderungen unterschiedlicher Antriebssysteme und Betriebssituationen erfüllt werden.



Optionale E/A

ACS850 Frequenzumrichtermodule bieten mit ihren vielen Standard-E/A-Schnittstellen eine bisher nicht erreichte Flexibilität. Darüberhinaus sind optionale E/A-Erweiterungsmodule verfügbar, die zusätzliche Anschlussmöglichkeiten bieten. Es sind Analog- und Digital-Erweiterungsmodule und Drehgeber-Schnittstellenmodule lieferbar, die in zwei Steckplätzen (Slots) für E/A-Erweiterungsmodule auf der Regelungseinheit des ACS850 installiert werden. Der dritte Steckplatz ist für Feldbusadaptermodule vorgesehen.

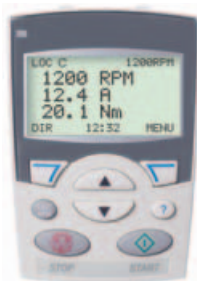
| Optionen | Daten | Inst. in |
|--|---|---------------------|
| Analog- und Digitalerweiterungsmodule | | |
| FIO-01 | 4xDI/O, 2xRO | Slot 1 oder 2 |
| FIO-11 | 3xAI (mA/V), 1xAO (mA), 2xDI/O | |
| FIO-21 | 1xAI (mA/V), 1xAO (mA), 1XDI, 2xRO | |
| Dregeber-Schnittstellenmodule | | |
| FEN-01 | 2 Eingänge (TTL inkrementalgeber), 1 Ausgang * | Slot 2 |
| FEN-11 | 2 Eingänge (SinCos-Absolutwertgeber und TTL Inkementalgeber), 1 Ausgang * | |
| FEN-21 | 2 Eingänge (Resolver und TTL inkrementalgeber), 1 Ausgang* | |
| FEN-31 | 1 Eingänge (HTL inkrementalgeber), 1 Ausgang | |
| Kommunikation | | |
| FPBA-01 | PROFIBUS-DP, DPV0/DPV1 | Slot 3 |
| FCAN-01 | CANopen | |
| FDNA-01 | DeviceNet | |
| FENA-01 | Ethernet/IP, Modbus TCP | |
| FSCA-01 | Modbus | |

* Wenn dieses Modul benutzt wird, kann der untere Teil der Abdeckung der Regelungseinheit nicht benutzt werden

Komfort-Bedienpanel

Das Komfort-Bedienpanel bietet eine mehrsprachige alphanumerische Anzeige für eine einfache Antriebskonfiguration. Es ist ein ideales Tool für Service-Ingenieure mit folgenden Eigenschaften:

- Große alphanumerische Anzeige
- Extrem einfache Navigation
- Komfortable Tasten
- Tasten für die Lokalsteuerung (Start/Stop/Sollwert)
- Parameter einstellen und anzeigen
- Status- und gespeicherte Daten
- Echtzeituhr



Mit dem Panel-Montagesatz kann das Bedienpanel auf dem Modul, auf der Schaltschranktür oder innerhalb des Steuerungsschranks montiert werden.

Feldbussteuerung

ACS850 Frequenzumrichtermodule sind standardmäßig mit einem integrierten Modbus-Anschluss ausgestattet. Dieser RS-485-Anschluss ist galvanisch getrennt, um eine störungsfreie Kommunikation sicherzustellen, und er kann alternativ für eine schnelle Umrichter-Umrichter-Kommunikation als Master-Follower-Verbindung konfiguriert werden.

Weitere Feldbus-Protokolle werden unterstützt und bieten mit einem speziellen Gateway-Konzept und Adaptermodulen den Anschluss der Frequenzumrichter von ABB an alle wichtigen Automatisierungssysteme.

Die Feldbus-Adaptermodule werden innerhalb der Frequenzumrichter in Steckplätzen installiert. Durch die große Auswahl an Feldbusadaptern können unabhängig vom Automatisierungssystem die Frequenzumrichter von ABB eingesetzt werden. Flexibilität bei der Produktion und ein geringerer Installations- und Engineering-Aufwand werden ermöglicht durch:

- Antriebssteuerung (mit einem 16-Bit-Steuerwort)
- Antriebsüberwachung
- Antriebsdiagnose (mit Warn-, Grenz- und Fehlerworten)
- Antriebsparameter-Handling
- Optimierter Aufbau
- Vorab-Parametrierung und schnelle Inbetriebnahme
- Schneller und einfacher Feldbusanschluss

Aktuell verfügbare Buskoppler

| Feldbus | Protokoll | Profile | Baudrate |
|-------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| PROFIBUS (+K454) | DP, DPV0, DPV1 | PROFIdrive ABB Drives | 9.6 kBit/s - 12 MBit/s |
| DeviceNet (+K451) | - | AC/DC Drive ABB Drives | 125 kBit/s - 500 kBit/s |
| CANopen (+K457) | - | Drives and motion control ABB Drives | 10 kBit/s - 1 MBit/s |
| Modbus (+K458) | RTU | ABB Drives | 600 Bit/s - 19,2 kBit/s |
| Ethernet (+K464) | Modbus/TCP Ethernet / IP | ABB Drives | 600 Bit/s - 19,2 kBit/s |



Der ACS850 bietet standardmäßig auf Basis der direkten Drehmomentregelung, DTC von ABB, modernste Leistungsmerkmale. Mit dem ACS850 Standard-Regelungsprogramm können nahezu alle AC-Antriebsapplikationen wie zum Beispiel Mischer, Separatoren, Extruder und Fördereinrichtungen geregelt werden.

Schnelle und einfache Inbetriebnahme

Das ACS850 Standard-Regelungsprogramm (Firmware) bietet Flexibilität und umfangreiche Parameter-Einstellmöglichkeiten, ist leicht verständlich, vorkonfigurierbar und kann auf einfache Weise modifiziert werden, um auch spezielle Applikationsanforderungen zu erfüllen. Die Inbetriebnahme wurde durch Softwaremerkmale vereinfacht, die standardmäßig enthalten sind.

Vorprogrammierte Schutzfunktionen

Frequenzumrichter, Motor und Prozess werden durch Überwachung der folgenden Kriterien geschützt:

- Umgebungstemperatur
- DC-Überspannung
- DC-Unterspannung
- Frequenzumrichter-Temperatur
- Netzphasen-Ausfall
- Überstrom
- Leistungsgrenzwerte
- Kurzschluss

Weiterhin bietet das Standard-Regelungsprogramm einen integrierten Not-/Schnellhalt und unterstützt die Funktion zur Verhinderung des unerwarteten Anlaufs.

Programmierbare Schutzfunktionen

- Einstellbare Leistungsgrenzwerte
- Überwachung von Regelungssignalen
- Ausblendung kritischer Frequenzen
- Strom- und Drehmoment-Grenzwerte
- Erdschluss-Schutz
- Externe Fehler
- Motorphasen-Ausfall
- Motorblockierschutz
- Thermischer Motorschutz
- Motorunterlastschutz
- Ausfall der Bedienpanel-Kommunikation

Applikationsgerechte Programmanpassung

Mit dem PC-Tool DriveSPC kann das Standard-Regelungsprogramm an Ihre Applikation angepasst werden. In Ergänzung der Parametrierung steht für den ABB Industrial Drive die Funktionsbaustein-Programmierung zur Verfügung, mit der es in einigen Anwendungen sogar möglich ist, Relais oder eine SPS zu ersetzen.

Abnehmbare Memory Unit

Die abnehmbare Memory Unit erleichtert die Wartung durch Speichern der kompletten Firmware, einschließlich der Benutzereinstellungen und Motordaten. Damit kann der Antrieb ohne Software-Installation schnell wieder in Betrieb genommen werden, wenn die Leistungseinheit oder die Regelungseinheit ausgetauscht worden sind.

- Speichern der Antriebsfirmware und Parametereinstellungen
- Schnelle und einfache Wiederinbetriebnahme
- Ermöglicht die Firmware und Parameter-Konfiguration bereits vorab im Werk anstelle der Konfiguration vor Ort in der Anlage





Firmware-Merkmale

ABB Industrial Drive-Frequenzumrichtermodule besitzen viele Merkmale zur Erhöhung der Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Antriebs sowie der Vereinfachung des Betriebs. Dazu gehören mehrere Makros mit voreingestellten Parametern und einige moderne Funktionen wie die Parameter-Kurz- und Langmenüs, E/A-Mapping und Listen geänderter Parameter, die den Betrieb und die Bedienung der Umrichter vereinfachen.

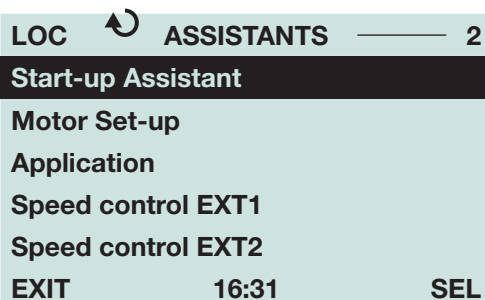
Alle diese Funktionen können entweder mit dem benutzerfreundlichen Bedienpanel oder dem PC-Tool DriveStudio eingestellt werden.

Makros

Mehrere Makros mit voreingestellten, anwendungsspezifischen Parametereinstellungen sind in jedem Frequenzumrichter Standard. Diese vorparametrierten Einstellungen bieten mit wenigen Klicks eine schnelle und einfache Inbetriebnahme durch einfache Auswahl des gewünschten Makros.

Inbetriebnahme-Assistent

Der intelligente und intuitive Inbetriebnahme-Assistent gibt Hilfestellung bei der Inbetriebnahme und Anpassung des Antriebs an die Anforderungen. Er wird ergänzt durch eine Hilfefunktion für die Parametereinstellungen. Damit kann der Antrieb auch ohne Handbücher schnell in Betrieb genommen werden.



Wartungsassistent

Der Wartungsassistent weist mit Meldungen auf notwendige Wartungsarbeiten an den Antriebskomponenten, wie Motor, Schaltschrank-Lufteinlassfilter und Netzschützen, hin. Auf routinemäßige Wartungsarbeiten wird auf Basis von Betriebsstundenzählern und Relais-Schalzhäufigkeit hingewiesen, um ungeplante Prozessunterbrechungen zu vermeiden.

Diagnoseassistent

Jedes ACS850-04 Frequenzumrichtermodul ist mit einem Diagnoseassistenten ausgestattet, der bei der Suche nach Störungsursachen hilft und Vorschläge zu Störungsbeseitigung macht. Damit werden Prozessunterbrechungen verkürzt, weil Reparaturen oder Korrekturen schneller und gezielter möglich sind.

Energiesparrechner

Der Energiesparrechner hat drei Funktionen:

- Ein Energieeffizienz-Optimierer passt den Motorfluss so an, dass der Gesamtwirkungsgrad maximiert wird
- Ein Zähler überwacht die vom Motor verbrauchte und eingesparte Energie und zeigt diese in kWh, Geldwert (\$) oder (€) oder als eingesparte Menge der CO₂-Emissionen an
- Ein Load-Analyzer zeigt das Lastprofil des Antriebs an

Parameter in Kurz- oder Lang-Menüs

Die Benutzerschnittstelle kann so konfiguriert werden, dass nur die am häufigsten benötigten Parameter angezeigt werden. Mit diesem Kurz-Menü wird die Parameterliste noch übersichtlicher und vereinfacht die Bedienung.

Im Lang-Menü wird die komplette Parameterliste angezeigt und ermöglicht eine umfangreiche Antriebkonfiguration.

E/A-Mapping

Mit dieser Funktion kann die E/A-Konfiguration des Frequenzumrichters auf einfache Weise erfolgen.

Liste geänderter Parameter

Die Liste der geänderten Parameter zeigt dem Benutzer an, welche Antriebsparameter geändert wurden, und hilft bei der Diagnose des Antriebs. Es ist damit einfach und schnell möglich, die Änderungen ohne Durchblättern aller Parameter zu identifizieren.



DriveStudio

Benutzerfreundliches PC-Programm für eine schnelle Inbetriebnahme sowie anspruchsvolle Einstellungs- und Programmieraufgaben.

Inbetriebnahme- und Wartungs-Tools:

- Schnelle Parameter-Navigation
- Parametereinstellung
- Datenspeicherung und Online-Signalüberwachung von Mehrfach-Signal-Kanälen für die Feineinstellung des Antriebs
- Backup- und Restore-Tool für das Klonen der Antriebsparameter und des DriveSPC-Programms
- Kontextsensitive Hilfe mit detaillierten Beschreibungen der Antriebsparameter, Antriebsereignismeldungen und Funktionen
- Übersicht über Antriebs-Performance und Status

DriveSPC

DriveSPC ist ein Programmierwerkzeug, mit dem Änderungen oder Erweiterungen der Antriebsfunktionen möglich sind:

- Einfache und leicht erlernbare Funktionsbaustein-Schnittstelle, mit der Firmware-Funktionen, Signale und Parameter angezeigt werden können
- Einfaches Hinzufügen benutzerdefinierter Funktionsbaustein-Programme, auch auf der schnelleren Ausführungsebene der Antriebsregelung
- Funktionsbausteinprogrammierung mit der Standard-Funktionsbaustein-Bibliothek nach IEC61131
- Professionelle Programmierumgebung mit hierarchischen Ebenen, benutzerdefinierten Programmstrukturen, Benutzer-Parametern und Kopierschutz für DriveSPC-Programme

DriveSize

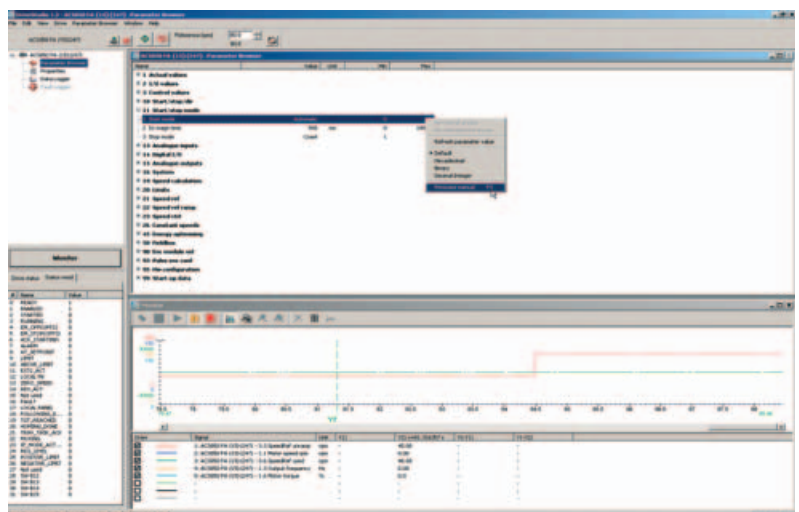
DriveSize ist eine moderne und leicht anwendbare Software für die Dimensionierung von Motoren, Umrichtern und Transformatoren, speziell dann, wenn eine schnelle Auswahl aus einem Katalog nicht getroffen werden kann. Zusätzlich kann es für die Berechnung von Strömen, Netzoberschwingungen und zum Ausdruck aller Daten auf Basis der definierten Motorlast verwendet werden.

DriveSize enthält die aktuellen Kenndaten der Motor- und Frequenzumrichter-Kataloge von ABB.

Mit den vorgegebenen Standardeinstellungen ist DriveSize einfach anwendbar, bietet aber auch die gesamte Palette an Optionen für die Auswahl des Frequenzumrichters. Mit Shortcut-Tasten wird die Antriebsauswahl deutlich erleichtert, wobei die Software die relativ komplizierten Auslegungsregeln berücksichtigt. Ein manueller Auswahlmodus wird ebenfalls unterstützt.

DriveSize-Merkmale:

- Auswahl der optimalen Kombination von Motor, Umrichtermodul, Einspeisemodul und Transformator
- Berechnung der Netzoberschwingungen eines einzelnen Antriebs oder des Gesamtsystems
- Import einer eigenen Motor-Datenbank
- Dimensionierungsergebnisse in grafischer und numerischer Darstellung
- Ausdrucken und Speichern der Ergebnisse





SREA-01 ermöglicht Ferndiagnose

Bei immer mehr dezentral benutzten Antrieben müssen Betriebsdaten des Prozesses gesammelt und an einen zentralen Ort zur Prozessüberwachung und Analyse übertragen werden. Die Ferndiagnose der Antriebe wird ohne Fachpersonal vor Ort ermöglicht.

Das Ethernet-Adaptermodul SREA-01 von ABB übernimmt diese Ferndiagnose-Aufgaben, kann ohne SPS oder einen eigenen Computer vor Ort Prozessdaten senden, Daten und Ereignismeldungen speichern und hat einen integrierten Webserver für die Konfiguration und den Zugriff auf den Antrieb.

Anschluss von bis zu 10 Antrieben an ein Ethernet- oder GPRS-Netzwerk

Zusätzlich zum Standard-Ethernet-Anschluss hat das Ethernet-Adaptermodul SREA-01 einen seriellen Anschluss für Standard-GSM/GPRS-Modems als Internet-Schnittstelle an abgelegenen Orten. Der Modem-Anschluss kann für das Senden von E-Mails oder SMS, das Laden von Daten über FTP oder den Zugriff auf die Webseiten des Moduls benutzt werden.

Der Anschluss des Adapters erfolgt über die Bedienpanel-Schnittstelle oder alternativ über die Modbus-Schnittstelle des Frequenzumrichters. An ein SREA-01-Modul können bis zu zehn Frequenzumrichter angeschlossen werden, wobei für jeden Frequenzumrichter ein RS-485-Converter erforderlich ist, wenn der Anschluss über den Bedienpanel-Port erfolgt.

Datenspeicher und Übermittlung von Antriebsdaten an SCADA-Applikationen

Das Ethernet-Adaptermodul SREA-01 hat einen konfigurierbaren Datenspeicher für Antriebsdaten, die mit Abfrageintervallen von 10 Sekunden bis zu einer Stunde für eine spätere Analyse als Datei gespeichert werden können. Die Speicherung erfolgt im Standardformat Comma Separated Values (CSV), das in andere Anwendungen wie Microsoft Excel zur Weiterverarbeitung importiert werden kann.

Die gespeicherten Daten können als E-Mail oder über FTP an ein Local Area Network oder eine Internet-

Adresse gesendet werden. Der Sendezeitpunkt kann von stündlich bis einmal wöchentlich konfiguriert werden.

Zusätzlich zur Datenspeicher-Funktion hat das SREA-01 auch einen internen Modbus-TCP-Anschluss, eine Standardschnittstelle, die für SCADA Anwendungen (Supervisory Control And Data Acquisition) zur Echtzeit-Anzeige von Antriebsdaten benutzt werden kann.



Versenden von Störmeldungen und Fernzugriff auf den Frequenzumrichter

Das SREA-01-Modul kann für die Überwachung von Antrieben benutzt werden und bei Ereignissen oder Störungen, wie zum Beispiel zu hohen Prozesstemperaturen eine Meldung als SMS oder E-Mail an das Wartungspersonal senden. Ereignis oder Störmeldungen können verschickt werden. Ereignis-Bedingungen und Meldungen können vom Benutzer applikationsgerecht konfiguriert werden.

Der interne Webserver des SREA-01-Adapters bietet eine Schnittstelle für den Zugriff auf die angeschlossenen Frequenzumrichter. Dafür kann auf dem PC ein normaler Web-Browser benutzt werden, mit dem Parameter angezeigt und geändert, sowie der Status aller angeschlossenen Antriebe und der Fehlerspeicher angezeigt werden können.



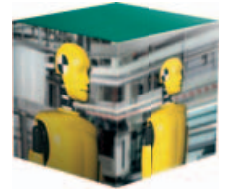
Einfacher kostengünstiger Schrankeinbau

- Kompakte Bauform
- Installation direkt nebeneinander
- Optimale Anordnung der Leistungs- und E/A-Anschlüsse



Sicherheit als Standard

- Integrierte Funktion "Sicher abgeschaltetes Moment" (Safe Torque-Off, SIL 3)
- Lösungen für weitere Sicherheitsfunktionen verfügbar



Applikationsgerechte Anpassung

- Große Auswahl an Optionen - "bestellen, was gebraucht wird"
- Viele Standard-E/A und E/A-Erweiterungen verfügbar
- Flexible Software: Parameter einstellungen umfassend
- Gute Programmierbarkeit (mit Funktionsbaustein-Programmierung)



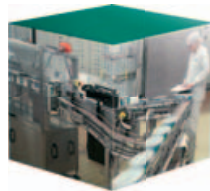
Präzise und zuverlässige Regelung

- DTC mit verbesserten Eigenschaften
- Dynamische Regelung von Asynchron- und Permanentmagnet-Motoren
- Umrichter-Umrichter-Kommunikation als Standard



Maximale Prozess-Laufzeiten

- Diagnose-Assistent zum Erkennen und Lösen potenzieller Probleme
- Wartungsassistent für die vorbeugende Wartung
- Lackierte Leiterplatten als Standard für erhöhten Schutz
- Thermischer Schutz der Leistungshalbleiter
- Schutzfunktionen für Über-/Unterspannung, Über-/Unterlast
- Lüfterüberwachung (bis 45 kW)



Geld sparen und die Umwelt schonen

- Energieoptimierer
- Energiesparrechner



Schnelle und einfache Inbetriebnahme

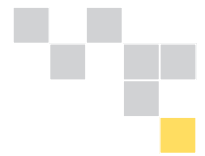
- Intuitive mehrsprachige Benutzerschnittstelle
- Intelligenter und intuitiver Inbetriebnahme-Assistent mit integrierter Hilfe-Funktion
- Abnehmbare Memory Unit - Speichereinheit für Firmware und Parametereinstellungen



Service und Unterstützung

- Umfangreiche Dokumentation und Support-Material
- Moderne PC-Tools für Dimensionierung, Programmierung, Inbetriebnahme und Wartung
- Weltweites Servicenetz von ABB und Partnern





Alle Branchen haben ein gemeinsames Ziel: sie möchten ihre Produktivität bei minimalen Kosten steigern und gleichzeitig Endprodukte mit höchster Qualität liefern. Eines der wesentlichen Ziele von ABB ist, die Laufzeit der Prozesse bei den Kunden durch Sicherstellung der langen Lebensdauer der eigenen Produkte auf eine zuverlässige, sichere und kostengünstige Weise zu maximieren.

Die für Niederspannungsfrequenzumrichter von ABB angebotenen Dienstleistungen umfassen die gesamte Wertschöpfungskette vom Zeitpunkt der Anfrage über die Lieferung bis zum Recycling des Antriebs. ABB bietet über die gesamte Nutzungsdauer Schulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen, technischen Support und Verträge an. Für diese Leistungen steht eines der größten weltweiten Netzwerke für den Vertrieb und Service von Antrieben zur Verfügung.



Umfassendes Lifecycle-Management maximiert die Rentabilität

Den Kern des Serviceangebots von ABB bildet das Lifecycle-Managementmodell für Antriebe. Alle Dienstleistungen für Niederspannungsfrequenzumrichter von ABB werden auf Basis dieses Modells geplant. Kunden können auf einfache Weise feststellen, welche Dienstleistungen für die jeweilige Phase des Produkts angeboten werden.

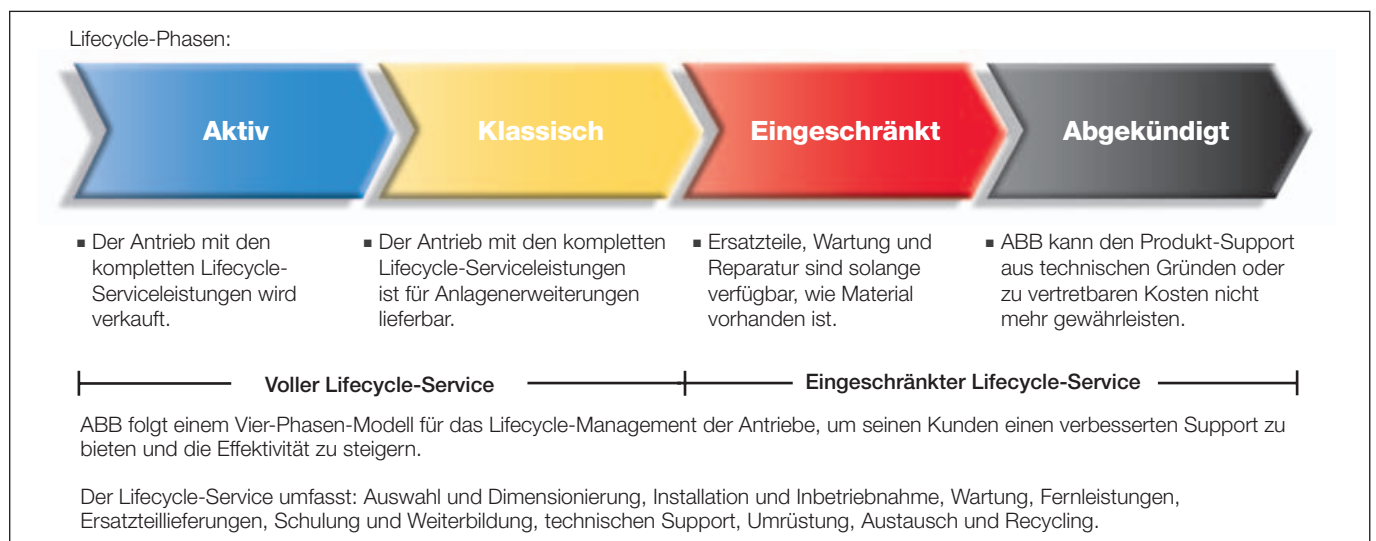
Modell bietet dem Kunden auch Unterstützung bei der Entscheidung über Um- und Nachrüstungen sowie Austauschmaßnahmen.

Das professionelle Lifecycle-Management der Antriebe maximiert die Rentabilität der Investitionen in Niederspannungsantriebe von ABB.

Antriebsspezifische Wartungspläne basieren ebenfalls auf diesem Vier-Phasen-Modell. Damit kennt der Kunde den Zeitplan für den Austausch von Teilen sowie alle weiteren Wartungsmaßnahmen genau. Das

Weitere Einzelheiten über die verschiedenen Dienstleistungen finden Sie in der Broschüre "ABB drives - Lifecycle services for low voltage drives."

Lifecycle-Management-Modell für Antriebe von ABB



Adressen und Internet-Informationen

www.abb.de/motors&drives



Die weltweite Präsenz von ABB beruht auf starken lokalen Vertretungen, die mit einem Netz von Vertriebspartnern zusammenarbeiten, um allen Kunden ein gleichermaßen hohes Serviceniveau zu bieten. Durch die Kombination der auf den lokalen und globalen Märkten gewonnenen Erfahrungen und Kenntnisse stellen wir sicher, dass unsere Kunden

in allen Industriebereichen die Vorteile unserer Produkte uneingeschränkt nutzen können. Weitere Informationen über unsere drehzahlgeregelten Antriebe und Dienstleistungen erhalten Sie von Ihrer ABB-Vertretung, einem ABB-Vertriebspartner oder besuchen Sie unsere Internetseiten www.abb.de/motors&drives und www.abb.com/drivespartners.

Ägypten (Kairo)

Tel: +202 6251630
Fax: +202 6251638

Albanien (Tirana)

Tel: +355 42 241 492
Fax: +355 42 234 368

Algerien

Tel: +212 2224 6168
Fax: +213 21 552 330

Argentinien (Valentin Alsina)

Tel: +54 (0)114 229 5707
Fax: +54 (0)114 229 5593

Aserbaidschan (Baku)

Tel: +994 12 404 5200
Fax: +994 12 404 5202

Äthiopien (Addis Abeba)

Tel: +251 1 669506, 669507
Fax: +251 1 669511

Australien (Victoria - Notting Hill)

Tel: +1800 222 435
Tel: +61 3 8544 0000
e-mail: drives@au.abb.com

Bahrain (Manama)

Tel: +973 725 377
Fax: +973 725 332

Bangladesh (Dhaka)

Tel: +88 02 8856468
Fax: +88 02 8850906

Belgien (Zaventem)

Tel: +32 2 718 6320
Fax: +32 2 718 6664

Bolivien (La Paz)

Tel: +591 2 278 8181
Fax: +591 2 278 8184

Bosnien-Herzegowina (Tuzla)

Tel: +387 35 246 020
Fax: +387 35 255 098

Brasilien (Osasco)

Tel: +0800 014 9111
Tel: +55 11 3688 9282
Fax: +55 11 3688 9421

Bulgarien (Sofia)

Tel: +359 2 981 4533
Fax: +359 2 980 0846

Chile (Santiago)

Tel: +56 2 471 4391
Fax: +56 2 471 4399

China (Peking)

Tel: +86 10 5821 7788
Fax: +86 10 5821 7618

Costa Rica (San Jose)

Tel: +506 288 5484
Fax: +506 288 5482

Dänemark (Skovlunde)

Tel: +45 44 504 345
Fax: +45 44 504 365

Deutschland (Ladenburg)

Tel: +49 (0)1805 222 580
Fax: +49 (0)6203 717 600

Dominikanische Republik (Santo Domingo)

Tel: +809 561 9010
Fax: +809 562 9011

Ecuador (Quito)

Tel: +593 2 2500 645
Fax: +593 2 2500 650

Elfenbeinküste (Abidjan)

Tel: +225 21 35 42 65
Fax: +225 21 35 04 14

Estland (Tallinn)

Tel: +372 6801 800
e-mail: info@ee.abb.com

Finnland (Helsinki)

Tel: +358 10 22 11
Tel: +358 10 222 1999
Fax: +358 10 222 2913

Frankreich (Montluel)

Tel: +33 (0)4 37 40 40 00
Fax: +33 (0)4 37 40 40 72

Griechenland (Athen)

Tel: +30 210 289 1651
Fax: +30 210 289 1792

Großbritannien (Daresbury, Warrington)

Tel: +44 1925 741 111
Fax: +44 1925 741 693

Guatemala (Guatemala Stadt)

Tel: +502 363 3814
Fax: +502 363 3624

Indien (Bangalore)

Tel: +91 80 2294 9585
Tel: +91 80 2294 9389

Indonesien (Jakarta)

Tel: +62 21 2551 5555
e-mail: automation@id.abb.com

Iran (Teheran)

Tel: +98 21 2222 5120
Fax: +98 21 2222 5157

Irland (Dublin)

Tel: +353 1 405 7300
Fax: +353 1 405 7312

Israel (Haifa)

Tel: +972 4 850 2111
Fax: +972 4 850 2112

Italien (Mailand)

Tel: +39 02 2414 3085
Fax: +39 02 2414 3979

Japan (Tokyo)

Tel: +81(0)3 5784 6010
Fax: +81(0)3 5784 6275

Jordanien (Amman)

Tel: +962 6 562 0181
Fax: +962 6 5621369

Kanada (Montreal)

Tel: +1 514 332 5350
Fax: +1 514 332 0609

Kasachstan (Almaty)

Tel: +7 3272 583838
Fax: +7 3272 583839

Kenia (Nairobi)

Tel: +254 20 828811/13 bis 20
Fax: +254 20 828812/21

Kolumbien (Bogotá)

Tel: +57 1 417 8000
Fax: +57 1 413 4086

Kroatien (Zagreb)

Tel: +385 1 600 8550
Fax: +385 1 619 5111

Kuwait (Kuwait City)

Tel: +965 2428626 ext. 124
Fax: +965 2403139

Lettland (Riga)

Tel: +371 7 063 600
Fax: +371 7 063 601

Litauen (Vilnius)

Tel: +370 5 273 8300
Fax: +370 5 273 8333

Luxemburg (Leudelange)

Tel: +352 493 116
Fax: +352 492 859

Mazedonien (Skopje)

Tel: +389 2 118 010
Fax: +389 2 118 774

Malaysia (Kuala Lumpur)

Tel: +603 5628 4888
Fax: +603 5635 8200

Mauritius (Port Louis)

Tel: +230 208 7644, 211 8624
Fax: +230 211 4077

Marokko (Casablanca)

Tel: +212 2224 6168
Fax: +212 2224 6171

Mexiko (Mexico City)

Tel: +52 (55) 5328 1400 ext. 3008
Fax: +52 (55) 5328 7467

Niederlande (Rotterdam)

Tel: +31 (0)10 407 8886
e-mail: freqconv@nl.abb.com

Neuseeland (Auckland)

Tel: +64 9 356 2170
Fax: +64 9 357 0019

Nigeria (Ikeja, Lagos)

Tel: +234 1 4937 347
Fax: +234 1 4937 329

Norwegen (Oslo)

Tel: +47 03500
e-mail: drives@no.abb.com

Oman (Muscat)

Tel: +968 2456 7410
Fax: +968 2456 7406

Österreich (Wien)

Tel: +43 1 60109 0
Fax: +43 1 60109 8312

Pakistan (Lahore)

Tel: +92 42 6315 882-85
Fax: +92 42 6368 565

Panama (Panama City)

Tel: +507 209 5400, 2095408
Fax: +507 209 5401

Peru (Lima)

Tel: +51 1 561 0404
Fax: +51 1 561 3040

Philippinen (Metro Manila)

Tel: +63 2 821 7777
Fax: +63 2 823 0309, 824 4637

Polen (Lodz)

Tel: +48 42 299 3000
Fax: +48 42 299 3340

Portugal (Oeiras)

Tel: +351 21 425 6000
Fax: +351 21 425 6390, 425 6354

Qatar (Doha)

Tel: +974 4253888
Fax: +974 4312630

Rumänien (Bukarest)

Tel: +40 21 310 4377
Fax: +40 21 310 4383

Russland (Moskau)

Tel: +7 495 960 2200
Fax: +7 495 960 2201

Saudi-Arabien (Al Khobar)

Tel: +966 (0)3 882 9394
ext. 240, 254, 247
Fax: +966 (0)3 882 4603

Schweden (Västerås)

Tel: +46 (0)21 32 90 00
Fax: +46 (0)21 14 86 71

Schweiz (Zürich)

Tel: +41 (0)58 586 0000
Fax: +41 (0)58 586 0603

Senegal (Dakar)

Tel: +221 832 1242, 832 3466
Fax: +221 832 2057, 832 1239

Serbien (Belgrad)

Tel: +381 11 3094 320, 3094 300
Fax: +381 11 3094 343

Singapur (Singapur)

Tel: +65 6776 5711
Fax: +65 6778 0222

Slowakei (Banska Bystrica)

Tel: +421 48 410 2324
Fax: +421 48 410 2325

Slowenien (Ljubljana)

Tel: +386 1 2445 440
Fax: +386 1 2445 490

Südafrika (Johannesburg)

Tel: +27 11 617 2000
Fax: +27 11 908 2061

Süd-Korea (Seoul)

Tel: +82 2 528 2794
Fax: +82 2 528 2338

Spanien (Barcelona)

Tel: +34 (9)3 728 8700
Fax: +34 (9)3 728 8743

Sri Lanka (Colombo)

Tel: +94 11 2399304/6
Fax: +94 11 2399303

Syrien

Tel: +963-11-212 7018/
+963-11-212 9551
Fax: +963-11-212 8614

Taiwan (Taipeh)

Tel: +886 2 2577 6090
Fax: +886 2 2577 9467, 2577 9434

Tansania (Dar es Salaam)

Tel: +255 51 2136750, 2136751,
2136752
Fax: +255 51 2136749

Thailand (Bangkok)

Tel: +66 (0)2665 1000
Fax: +66 (0)2665 1042

Tschechische Republik (Prag)

Tel: +420 234 322 327
e-mail: motors&drives@cz.abb.com

Tunesien (Tunis)

Tel: +216 1 860 366
Fax: +216 1 860 255

Türkei (Istanbul)

Tel: +90 216 528 2200
Fax: +90 216 365 2944

Uganda (Nakasero, Kampala)

Tel: +256 41 348 800
Fax: +256 41 348 799

Ukraine (Kiew)

Tel: +380 44 495 22 11
Fax: +380 44 495 22 10

Ungarn (Budapest)

Tel: +36 1 443 2224
Fax: +36 1 443 2144

Uruguay (Montevideo)

Tel: +598 2 707 7300
Tel: +598 2 707 7466

USA (New Berlin)

Tel: +1 800 752 0696
Tel: +1 262 785 3200
Fax: +1 262 785 0397

Venezuela (Caracas)

Tel: +58 212 2031949
Fax: +58 212 237 6270

Vereinigte Arabische Emirate (Dubai)

Tel: +971 4 3147500, 3401777
Fax: +971 4 3401771, 3401539

Vietnam (Hochiminh-Stadt)

Tel: +84 8 8237 972
Fax: +84 8 8237 970

Weißrussland (Minsk)

Tel: +375 228 12 40, 228 12 42
Fax: +375 228 12 43

Zimbabwe (Harare)

Tel: +263 4 369 070
Fax: +263 4 369 084

Kontaktieren Sie uns



Drucksache

ABB06_00068/2009

ABB Automation Products GmbH

Motors & Drives

Wallstadter Straße 59

D-68526 Ladenburg

Deutschland

Telefon +49 (0)6203 717 717

Telefax +49 (0)6203 717 600

Service-Tel. 01805 222 580

motors.drives@de.abb.com

www.abb.de/motors&drives

ABB Schweiz AG

Normelec

Badenerstrasse 790

CH-8048 Zürich

Schweiz

Telefon +41 (0) 58 5860 000

Telefax +41 (0) 58 5860 699

www.abb.ch

ABB AG

Clemens-Holzmeister-Straße 4

A-1109 Wien

Österreich

Telefon +43 (0)1 60109 0

Telefax +43 (0)1 60109 8312

www.abb.at

© Copyright 2009 ABB. Alle Rechte vorbehalten. 3UAU0000055170 REV B DE 10.3.2009 Änderungen vorbehalten.