

# DCS550

Quick Guide

DCS550 Drives (20 A to 1000 A)

# DCS550 Quick Guide

## english Contents

|  |     |
|--|-----|
| DC Drives Worldwide Service Network .....              | 3   |
| DCS550 Manuals .....                                   | 4   |
| DCS550 DC Drives.....                                  | 5   |
| Brief instructions for CD and documents overview ..... | 7   |
| Notes on EMC.....                                      | 8   |
| Standard function assignments for the terminals.....   | 10  |
| Connection example.....                                | 11  |
| Fan power connection .....                             | 13  |
| Terminal locations on the converter.....               | 14  |
| Notes For North American Installations .....           | 15  |
| Safety and operating instructions .....                | 17  |
| Installing the DCS550 PC tools on Your computer .....  | 18  |
| Commissioning.....                                     | 19  |
| DCS550 Control Panel .....                             | 20  |
| Dimensions, drilling patterns and weights .....        | 77  |
| Fault / Alarm list .....                               | 80  |
| Diagnosis messages.....                                | 86  |
| Macro & Firmware structure.....                        | 91  |
| Declaration of conformity.....                         | 104 |
| Declaration of Incorporation .....                     | 105 |

## español Contenido

|  |     |
|--|-----|
| DC Drives Worldwide Service Network .....                    | 3   |
| DCS550 Manuals / Manuales de DCS550.....                     | 4   |
| Convertidores de CC DCS550 .....                             | 49  |
| Instrucciones para el CD y de la documentación .....         | 51  |
| Notas acerca de EMC .....                                    | 52  |
| Asignaciones de funciones estándar para los terminales... 54 |     |
| Ejemplo de conexión .....                                    | 55  |
| Conexión de alimentación del ventilador .....                | 57  |
| Ubicación de los terminales en el convertidor .....          | 58  |
| Instrucciones de seguridad.....                              | 59  |
| Cómo instalar las herramientas para PC del DCS550 .....      | 60  |
| Puesta en funcionamiento .....                               | 61  |
| Panel de control del DCS550 .....                            | 62  |
| Dimensiones, patrones de taladrado y pesos.....              | 77  |
| Lista de errores / alarmas .....                             | 80  |
| Mensajes de diagnóstico .....                                | 86  |
| Estructura del macro & firmware.....                         | 91  |
| Declaration of conformity.....                               | 104 |
| Declaration of Incorporation.....                            | 105 |

## deutsch Inhalt

|   |     |
|---|-----|
| DC Drives Worldwide Service Network .....               | 3   |
| DCS550 Manuals / DCS550 Handbücher.....                 | 4   |
| DCS550 Gleichstromantriebe .....                        | 21  |
| Kurzangabe CD und Dokumentationsübersicht .....         | 23  |
| EMV Filter .....  | 24  |
| Digitale und analoger E-A/Anschluss von SDCS-CON-F.. 26 |     |
| Anschlussbeispiel .....                                 | 27  |
| Lüfterkühlung .....                                     | 29  |
| Klemmen- und Steckeranordnung des Stromrichters.....    | 30  |
| Sicherheits- und Anwendungshinweise.....                | 31  |
| Installation der DCS550 Programme auf dem PC .....      | 32  |
| Inbetriebnahme .....                                    | 33  |
| DCS550 Steuertafel.....                                 | 34  |
| Abmessungen, Bohrbild und Gewichte .....                | 77  |
| Fehler- / Alarmliste .....                              | 80  |
| Diagnosemeldungen.....                                  | 86  |
| Makro & Firmware Struktur .....                         | 91  |
| Declaration of conformity.....                          | 104 |
| Declaration of Incorporation .....                      | 105 |

## français Sommaire

|   |     |
|---|-----|
| DC Drives Worldwide Service Network .....                       | 3   |
| DCS550 Manuals / Manuels du DCS550.....                         | 4   |
| Variateurs à courant continu DCS550 .....                       | 63  |
| Documentation technique .....                                   | 65  |
| Compatibilité électromagnétique (CEM) .....                     | 66  |
| Raccordement standard des signaux d'E/S.....                    | 68  |
| Exemple de schéma de câblage.....                               | 69  |
| Câblage du ventilateur .....                                    | 71  |
| Emplacement des bornes sur le convertisseur.....                | 72  |
| Consignes de sécurité et d'exploitation.....                    | 73  |
| Installation des outils logiciels du DCS550 sur votre PC.... 74 |     |
| Mise en service.....  | 75  |
| Micro-console DCS550 .....                                      | 76  |
| Dimensions, perçages et poids .....                             | 77  |
| Liste des erreurs / alarmes .....                               | 80  |
| Messages de diagnostic.....                                     | 86  |
| Structure du logiciel macro & système.....                      | 91  |
| Declaration of conformity.....                                  | 104 |
| Declaration of Incorporation .....                              | 105 |

## italiano Indice

|   |     |
|---|-----|
| DC Drives Worldwide Service Network .....             | 3   |
| DCS550 Manuals / DCS550 Manuali.....                  | 4   |
| DCS550 DC Drives.....                                 | 35  |
| Brevi istruzioni CD e documentazione Panoramica ..... | 37  |
| Note sulle EMC.....                                   | 38  |
| Assegnazione funzioni standard per i morsetti .....   | 40  |
| Esempi schemi di collegamento.....                    | 41  |
| Ventole di raffreddamento .....                       | 43  |
| Posizioni terminali sul convertitore.....             | 44  |
| Istruzioni per la sicurezza .....                     | 45  |
| Installa i DCS550 PC tools sul Tuo computer .....     | 46  |
| Messa in servizio .....                               | 47  |
| DCS550 Pannello di controllo .....                    | 48  |
| Dimensioni, schemi di foratura e pesi .....           | 77  |
| Errore / Allarme di lista .....                       | 80  |
| Messaggi di diagnostica.....                          | 86  |
| Struttura macro & firmware.....                       | 91  |
| Declaration of conformity.....                        | 104 |
| Declaration of Incorporation .....                    | 105 |

**ABB Drive Service EN**

In order to offer the same after sales service to our customer around the world, ABB has created the DRIVE SERVICE CONCEPT.

ABB's after sales service is globally consistent due to common targets, rules, and the way of operation. This means for our customers:

Please visit the ABB drive service homepage

[www.abb.com/drivesservices](http://www.abb.com/drivesservices)

**ABB Drive Service DE**

Um jedem Kunden rund um die Welt die gleiche Service Dienstleistung anbieten zu können, hat ABB das DRIVE SERVICE CONCEPT entwickelt.

Durch die Definition von einheitlichen Zielen, Regeln, und Arbeitsvorschriften kann ABB die Dienstleistungs Produkte weltweit auf gleichwertig hohem Qualitätsniveau anbieten. Für unsere Kunden bedeutet dies:

Bitte besuchen Sie die ABB-Homepage Service für Antriebe  
[www.abb.com/drivesservices](http://www.abb.com/drivesservices)

**ABB Drive Service IT**

ABB ha creato il DRIVE SERVICE CONCEPT, con lo scopo di offrire ai nostri clienti lo stesso servizio post vendita in tutto il mondo.

Attraverso la definizione di obiettivi comuni, ruoli e modo di operare, le attività post vendita di ABB offrono servizi coerenti nella loro globalità. Per i nostri clienti questo significa:

Vi invitiamo a visitare la homepage ABB drive service  
[www.abb.com/drivesservices](http://www.abb.com/drivesservices)

**ABB Drive Service ES**

Para poder ofrecer el mismo servicio posventa a nuestros clientes en todo el mundo, ABB ha creado el CONCEPTO DE SERVICIO DE CONVERTIDORES.

El servicio posventa de ABB está mundialmente consolidado gracias a unos objetivos y normas comunes, así como a su funcionamiento. Esto significa para nuestros clientes:

Visiten el portal de convertidores de ABB  
[www.abb.com/drivesservices](http://www.abb.com/drivesservices)

**ABB Drive Service FR**

Pour offrir la même qualité de service à tous nos clients, ABB a créé DRIVE SERVICE CONCEPT.

Dans le monde entier, les équipes de service proposent les mêmes prestations aux mêmes conditions avec les mêmes objectifs.

Pour en savoir plus, connectez-vous sur ABB drive service homepage

[www.abb.com/drivesservices](http://www.abb.com/drivesservices)

## DC Drives Worldwide Service Network

| Country         | Local ABB Service  | Town            | Service Phone No.  |
|-----------------|--|-----------------|--|
| Argentina       | <a href="#">Asea Brown Boveri S.A.</a>                                 | BUENOS AIRES    | +54 (0) 12 29 55 00  |
| Australia       | <a href="#">ABB</a>  | NOTTING HILL    | +61 (0) 3 85 44 00 00  |
| Austria         | <a href="#">ABB AG</a>   | WIEN            | +43 1 60 10 90   |
| Belgium         | <a href="#">ABB N.V.</a>   | ZAVENTEM        | +32 27 18 64 86<br>+32 27 18 65 00 - 24h service             |
| Brazil          | <a href="#">ABB Ltda.</a>  | OSASCO          | +55 (0) 11 70 84 91 11                                       |
| Canada          | <a href="#">ABB Inc.</a>   | SAINT-LAURENT   | +1800 865 7628   |
| China           | <a href="#">ABB China Ltd</a>  | BEIJING         | +86 40 08 10 88 85 - 24h service                             |
| Czech Republic  | <a href="#">ABB S.R.O.</a>   | PRAHA           | +42 02 34 32 23 60   |
| Finland         | <a href="#">ABB Oy Service</a>   | KUUSANKOSKI     | +35 8 10 22 51 00  |
| Finland         | <a href="#">ABB Oy Product Service</a>                                 | HELSINKI        | +35 8 10 22 20 00  |
| Finland         | <a href="#">ABB Oy Service</a>   | NOKIA           | +35 8 10 22 51 40  |
| France          | <a href="#">ABB Automation</a><br><a href="#">ABB Process Industry</a> | MONTLUEL        | from abroad<br>France<br>+33 1 34 40 25 81<br>+0810 02 00 00 |
| Germany         | <a href="#">ABB Process Industries</a>                                 | MANNHEIM        | +49 18 05 22 25 80   |
| Greece          | <a href="#">ABB SA</a>   | METAMORPHOSSIS  | +30 69 36 58 45 74   |
| Ireland         | <a href="#">ABB Ireland Ltd.</a>                                       | TALLAGHT        | +35 3 14 05 73 00  |
| Italy           | <a href="#">ABB</a>  | MILAN           | +39 02 90 34 73 91   |
| Korea, Republic | <a href="#">ABB Ltd., Korea</a>  | CHONAN          | +82 (0) 4 15 29 22   |
| Malaysia        | <a href="#">ABB Malaysia Sdn. Bhd.</a>                                 | KUALA LUMPUR    | +60 3 56 28 42 65  |
| Mexico          | <a href="#">ABB Sistemas S.A. DE C.V.</a>                              | TLALNEPANTLA    | +52 53 28 14 00  |
| Netherlands     | <a href="#">ABB B.V.</a>   | ROTTERDAM       | +31 1 04 07 88 66  |
| New Zealand     | <a href="#">ABB Service Ltd</a>  | AUCKLAND        | +64 92 76 60 16  |
| Poland          | <a href="#">ABB Centrum IT Sp. zo. o</a>                               | WROCLAW<br>LODZ | +48 42 61 34 96 2<br>+48 42 29 93 91 39 5                    |
| Russia          | <a href="#">ABB Automation LLC</a>                                     | MOSCOW          | +74 95 96 0  |
| Switzerland     | <a href="#">ABB AG</a>   | DÄTTWIL         | +41 5 85 86 87 86  |
| Singapore       | <a href="#">ABB Industry Pte Ltd</a>                                   | SINGAPORE       | +65 67 76 57 11  |
| Slovakia        | <a href="#">ABB Elektro s.r.o.</a>                                     | BANSKA BYSTRICA | +42 19 05 58 12 78   |
| South Africa    | <a href="#">ABB South Africa (Pty) Lt</a>                              | JOHANNESBURG    | +27 1 16 17 20 00  |
| Spain           | <a href="#">ABB Automation Products</a>                                | BARCELONA       | +34 9 37 28 73 00  |
| Taiwan          | <a href="#">ABB Ltd.</a>   | TAIPEI 105      | +88 62 25 77 60 90   |
| Thailand        | <a href="#">ABB Limited</a>  | SAMUTPRAKARN    | +66 27 09 33 46  |
| Turkey          | <a href="#">ABB Elektirk Sanayi A.S</a>                                | ISTANBUL        | +90 2 16 36 52 90<br>+1 26 27 85 32 00                       |
| USA             | <a href="#">ABB Industrial Products</a>                                | NEW BERLIN      | +1 262 435 7365  |
| Venezuela       | <a href="#">ABB S.A.</a>   | C R C S         | +58 (0) 22 38 24 11 / 12                                     |

# DCS550 Manuals

|   | Public. number | Language |   |   |    |   |    |    |
|---|----------------|----------|---|---|----|---|----|----|
|   |                | E        | D | I | ES | F | CN | RU |
| <b>Quick Guide</b>                              | 3ADW000395     | x        | x | x | x  | x |    |    |
| DCS550 Tools & Documentation CD                 | 3ADW000377     | x        |   |   |    |   |    |    |
| <b>DCS550 Modules</b>                           |                |          |   |   |    |   |    |    |
| DCS550 Flyer                                    | 3ADW000374     | x        | x |   |    |   |    |    |
| DCS550 Technical Catalog                        | 3ADW000378     | p        |   |   |    |   |    |    |
| DCS550 Manual                                   | 3ADW000379     | x        |   |   |    |   |    |    |
| DCS550 Service Manual                           | 3ADW000399     | p        |   |   |    |   |    |    |
| Installation according to EMC                   | 3ADW000032     | x        |   |   |    |   |    |    |
| Technical Guide                                 | 3ADW000163     | x        |   |   |    |   |    |    |
| <b>Extension Modules</b>                        |                |          |   |   |    |   |    |    |
| RAIO-01 Analog IO Extension                     | 3AFE64484567   | x        |   |   |    |   |    |    |
| RDIO-01 Digital IO Extension                    | 3AFE64485733   | x        |   |   |    |   |    |    |
| <b>Serial Communication</b>                     |                |          |   |   |    |   |    |    |
| RPBA-01 PROFIBUS                                | 3AFE64504215   | x        |   |   |    |   |    |    |
| RCAN-01 CANopen                                 | 3AFE64504231   | x        |   |   |    |   |    |    |
| RCNA-01 ControlNet                              | 3AFE64506005   | x        |   |   |    |   |    |    |
| RDNA-01 DeviceNet                               | 3AFE64504223   | x        |   |   |    |   |    |    |
| RMBA-01 MODBUS                                  | 3AFE64498851   | x        |   |   |    |   |    |    |
| RETA-01 Ethernet                                | 3AFE64539736   | x        |   |   |    |   |    |    |
| x -> existing                      p -> planned |                |          |   |   |    |   |    |    |
| Status_05.2011                                  |                |          |   |   |    |   |    |    |
| DCS550 Drive Manuals-List_d.doc                 |                |          |   |   |    |   |    |    |



**Standard Features**

- compact
- highest power ability
- simple operation
- comfortable assistants, e.g. for autotuning or commissioning

# DCS550 DC Drives

## Technical data

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Mains supply volt.  | 230...525 V,<br>+/-10%, 3~      |
| Frequency           | 50...60 Hz, +/-5 Hz             |
| Electronics supply  | 115...230 V,<br>-15% / +10%, 1~ |
| DC Output current   | 20...1000 A                     |
| Overload capability | 200%                            |

## Ambient conditions

|                   |   |
|-------------------|---|
| Ambient temperat. | 0° ... +40° C<br>40° ... 50° C with reduction   |
| Storage temperat. | -40° ... +55° C   |
| Transport temper. | -40° ... +70° C   |
| Relative humidity | 5 ... 95 %, not condensing (max. 50% betw. 0°...5° C)   |
| Pollution degree  | Class 2   |
| Protection class  | IP 00   |
| Altitude          | < 1,000 m height above sea level:<br>nominal Current<br>> 1,000 m height above sea level:<br>with reduction |

## I/O

**Digital inputs:** 8 standard, up to 14 optional  
**Digital outputs:** 5 standard, up to 9 optional  
**Analog inputs:** 4 standard +/-10 V; 0/2...10 V, up to 8 optional +/- 20 mA; 0/4...20 mA  
**Analog outputs:** 3 standard (1x I<sub>act</sub>) +/-10 V; 0/2...10 V, up to 7 optional -20 mA; 0/4...20 mA

## PC-Tools

**DriveWindow Light:** free of charge with every converter, Standard RS232 PC-connection

## Approvals



## Adaptive Programming

pre-defined drive-specific function blocks, e.g.  
 • Free process controller (PI-Controller)  
 • I/O- and digital Operations  
 With control panel or PC-Tool, no need for additional hardware

## Speed Feedback

EMF  
 Analog tachometer  
 Encoder

## Communication

Serial communication  
 • Ethernet • Profibus  
 • CANopen • DeviceNet  
 • ControlNet • EtherCat  
 • Modbus • ProfiNet  
 Industrial IT® enabled

## Protections

Speed feedback monitoring •  
 Temperature • Overload • Over speed • Motor stalled • Motor over current • Motor over voltage • Field over current • Minimum field current • Zero speed • Armature current ripple • Mains over- and under voltage

## Current ratings, dimensions

| Unit size | 2-Q                      | 4-Q                      | Supply voltage     |     |     | max. field current internal | Dimensions         |                       |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------|-----|-----|-----------------------------|--------------------|-----------------------|
|           | rated Current DCS550-S01 | rated Current DCS550-S02 | [V <sub>AC</sub> ] |     |     |                             | [A <sub>DC</sub> ] | h x w x d [mm]        |
|           | I <sub>DC</sub> [A]      | I <sub>DC</sub> [A]      | 230                | 400 | 525 |                             |                    |                       |
| F1        | 20                       | 25                       | ●                  | ●   | ●   | 12                          | 370 x 270 x 208    | 14.56 x 10.65 x 8.20  |
|           | 45                       | 50                       | ●                  | ●   | ●   |                             |                    |                       |
|           | 65                       | 75                       | ●                  | ●   | ●   |                             |                    |                       |
|           | 90                       | 100                      | ●                  | ●   | ●   |                             |                    |                       |
| F2        | 135                      | 150                      | ●                  | ●   | ●   | 18                          | 370 x 270 x 264    | 14.56 x 10.65 x 10.40 |
|           | 180                      | 200                      | ●                  | ●   | ●   |                             |                    |                       |
|           | 225                      | 250                      | ●                  | ●   | ●   |                             |                    |                       |
|           | 270                      | 300                      | ●                  | ●   | ●   |                             |                    |                       |
|           | 315                      | 350                      | ●                  | ●   | ●   |                             |                    |                       |
| F3        | 405                      | 450                      | ●                  | ●   | ●   | 25                          | 459 x 270 x 310    | 18.07 x 10,65 x 12,25 |
|           | 470                      | 520                      | ●                  | ●   | ●   |                             |                    |                       |
|           | 610                      | 680                      | ●                  | ●   | ●   |                             |                    |                       |
| F4        | 740                      | 820                      | ●                  | ●   | ●   | 35                          | 644 x 270 x 345    | 25.35 x 10.65 x 13.60 |
|           | 900                      | 1000                     | ●                  | ●   | ●   |                             |                    |                       |

# Brief instructions for CD and documents overview

We appreciate that you purchased an ABB DC drive power converter and thank you for the trust you put in our products.

This brochure was put together to make sure that you continue to be satisfied with our product. It is intended to provide you with a brief overview of the product's key data, EMC notes, typical applications, start-up and trouble-shooting.

If you need more information about the product you are provided with a **CD-ROM** in addition to this brief documentation. The CD-ROM is part of the delivery and features the following contents:

## Technical catalog (3ADW000378)

Comprehensive information to engineer complete DC drive systems.

## Manual (3ADW000379)

Detailed information, with all important particulars about the individual components, like module dimensions, electronic boards, fans and auxiliary components.

Information for mechanical and electrical installation are also included.

Detailed information with all important issues about firmware and setting of parameters. The manual includes information for start-up and maintenance of the entire drive, in detailed form.

This manual also includes Fault and Alarm codes and information for trouble shooting.

## Service Manual (3ADW000399)

for maintenance and repair of the converters.

Additional **information about applications** and **technical accessories** (e.g. Hardware extension or Field bus interfaces) are handled by separate manuals.

See table *DCS550 manuals*.

## System requirements to use the CD-ROM

- Operating system  
WINDOWS 7, 2000, XP
- ACRBAT READER

In case the CD ROM does not start automatically, please double click on **Setup.exe**.



## Further support

In addition we offer further support, since we can only be satisfied when you, as our customer, are satisfied with us and our products.

## Internet

On the ABB homepage under

[www.abb.com/dc](http://www.abb.com/dc)

you'll find abundant information for

- DC products
- service support
- the latest updates
- tools
- downloads, etc.

Please don't hesitate to visit us.

## Contacts

If you require any further information, please contact your nearest **ABB Drives** office or send an email to:

[DC-Drives@de.abb.com](mailto:DC-Drives@de.abb.com)

Please give us your name, your company address and phone number. We immediately put you in contact with our specialist.

# Notes on EMC

You will find further information in publication:

**Technical Guide chapter:  
EMC Compliant Installation  
and Configuration for a  
Power Drive System**

The paragraphs below describe selection of the electrical components in conformity with the EMC Guideline.

The aim of the EMC Guideline is, as the name implies, to achieve electromagnetic compatibility with other products and systems. The guideline ensures that the emissions from the product concerned are so low that they do not impair another product's interference immunity. In the context of the EMC Guideline, two aspects must be borne in mind:

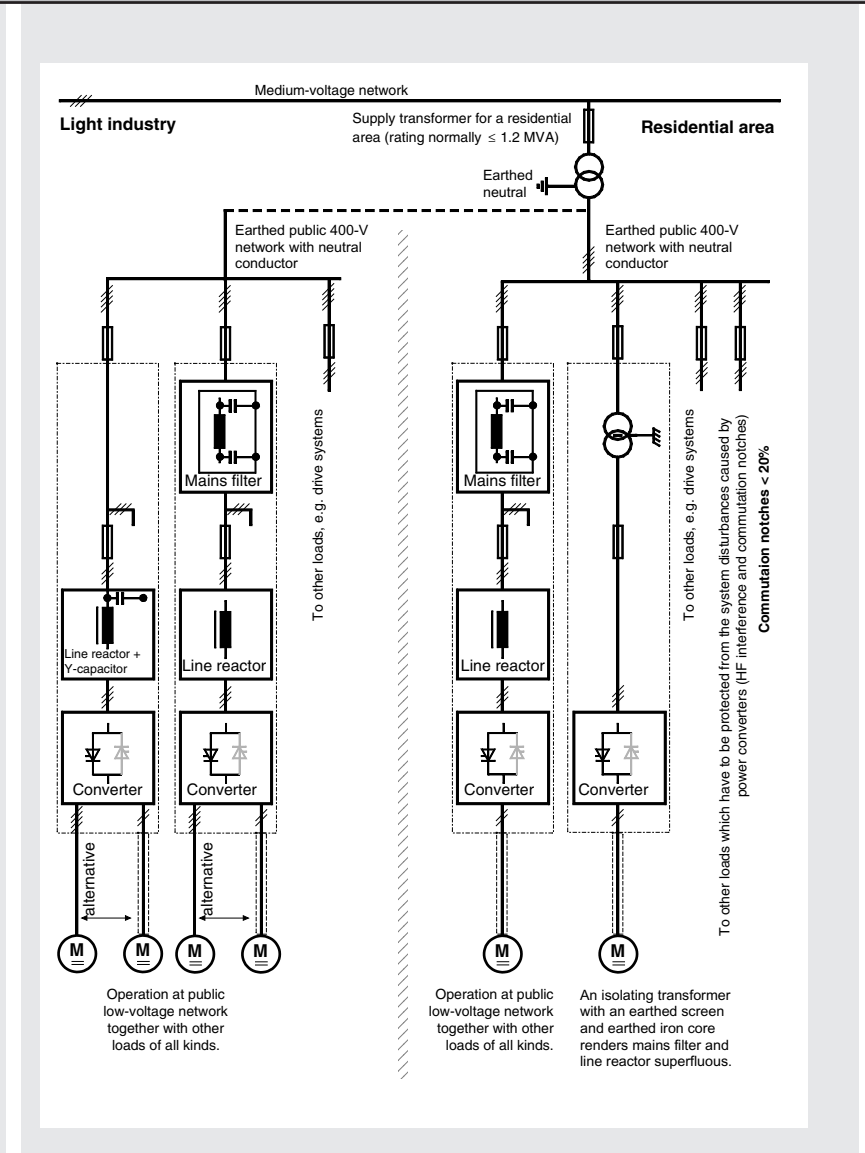
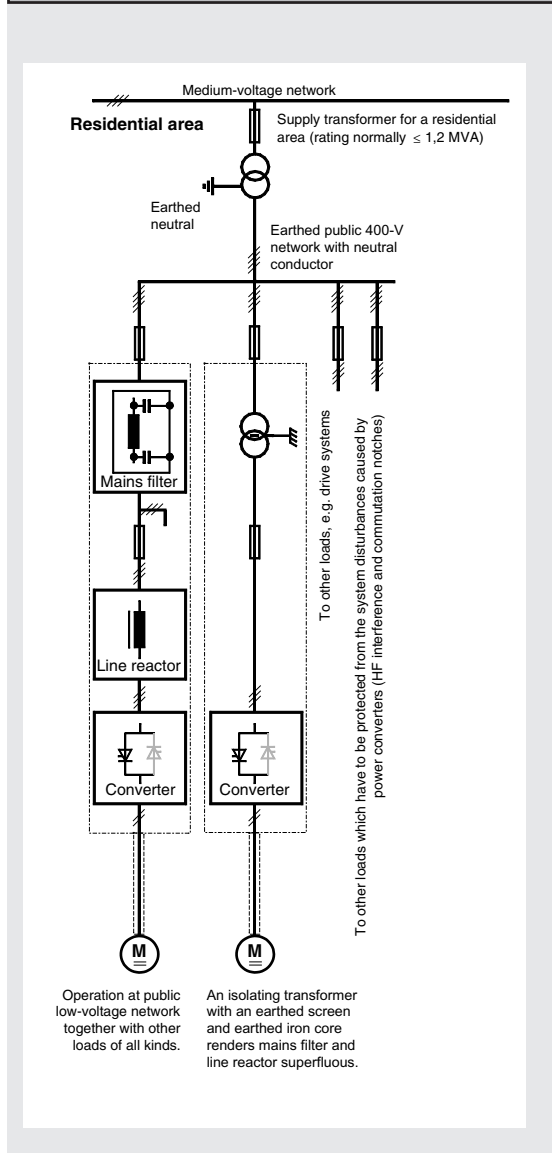
- the product's interference immunity
- the product's actual emissions

The EMC Guideline expects EMC to be taken into account when a product is being developed; however, EMC cannot be designed in, it can only be quantitatively measured.

**Note on EMC conformity**

The conformity procedure is the responsibility of both the power converter's supplier and the manufacturer of the machine or system concerned, in proportion to their share in expanding the electrical equipment involved.

|  |           |
|--|-----------|
| <b>First environment (residential area with light industry) with PDS category C2</b> |           |
| Not applied, since category C1 (general distribution sales channel) excluded         |           |
| Not applicable   | satisfied |
| satisfied  |           |





For compliance with the protection objectives of the German EMC Act (EMVG) in systems and machines, the following EMC standards must be satisfied:

**Product Standard EN 61800-3**

**EMC standard for drive systems (PowerDriveSystem), interference immunity and emissions in residential areas, enterprise zones with light industry and in industrial facilities.**

This standard must be complied with in the EU for satisfying the EMC requirements for systems and machines!

For emitted interference, the following apply:

- EN 61000-6-3** Specialised basic standard for emissions in **light industry** can be satisfied with special features (mains filters, screened power cables) in the lower rating range \*(EN 50081-1).
- EN 61000-6-4** Specialised basic standard for emissions in **industry** \*(EN 50081-2)

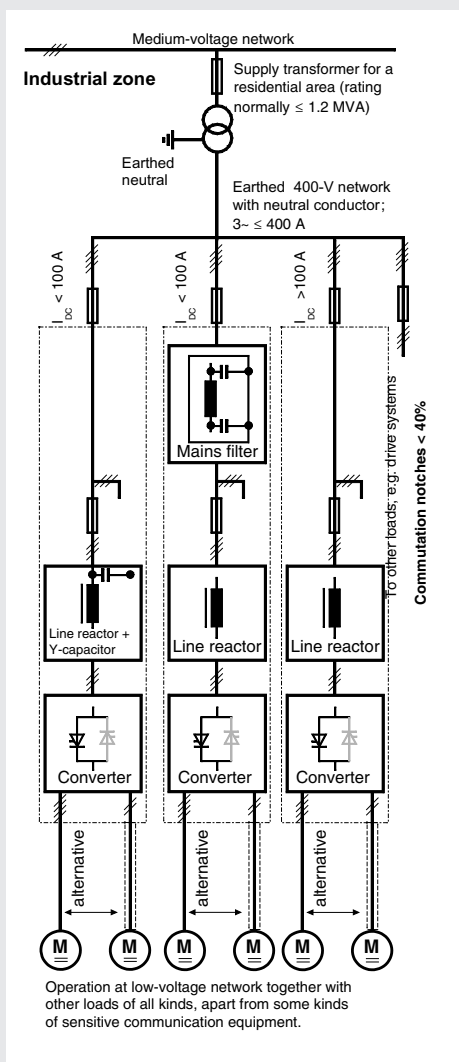
For interference immunity, the following apply:

- EN 61000-6-1** Specialised basic standard for interference immunity in **residential areas** \*(EN 50082-1)
- EN 61000-6-2** Specialised basic standard for interference immunity in **industry**. If this standard is satisfied, then the EN 61000-6-1 standard is automatically satisfied as well \*(EN 50082-2)

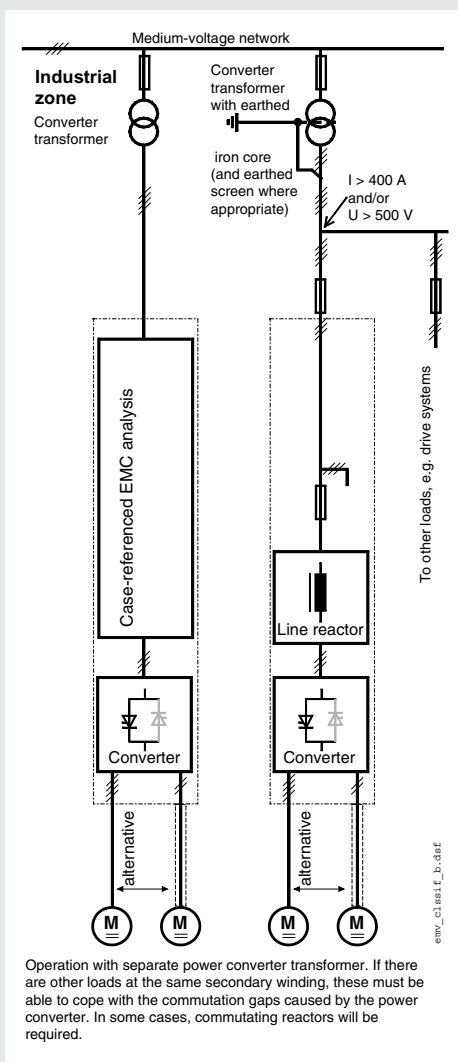
\* The generic standards are given in brackets

|  |                       |           | Standards                    |
|--|-----------------------|-----------|------------------------------|
| Second environment (industry) with PDS categories C3, C4 |                       |           | EN 61800-3                   |
| Not applicable   |                       |           | EN 61000-6/3                 |
| satisfied  | on customer's request | satisfied | EN 61000-6/3                 |
| satisfied  |                       |           | EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-1 |

**PDS category C3**



**PDS category C4**



**Classification**

The following overview utilises the terminology and indicates the action required in accordance with Product Standard **EN 61800-3**. For the DCS550 series, the limit values for emitted interference are complied with, provided the measure indicated is carried out. PDS of category C2 (formerly restricted distribution in first environment) is intended to be installed and commissioned only by a professional (person or organization with necessary skills in installing and/or commissioning PDS including their EMC aspects).

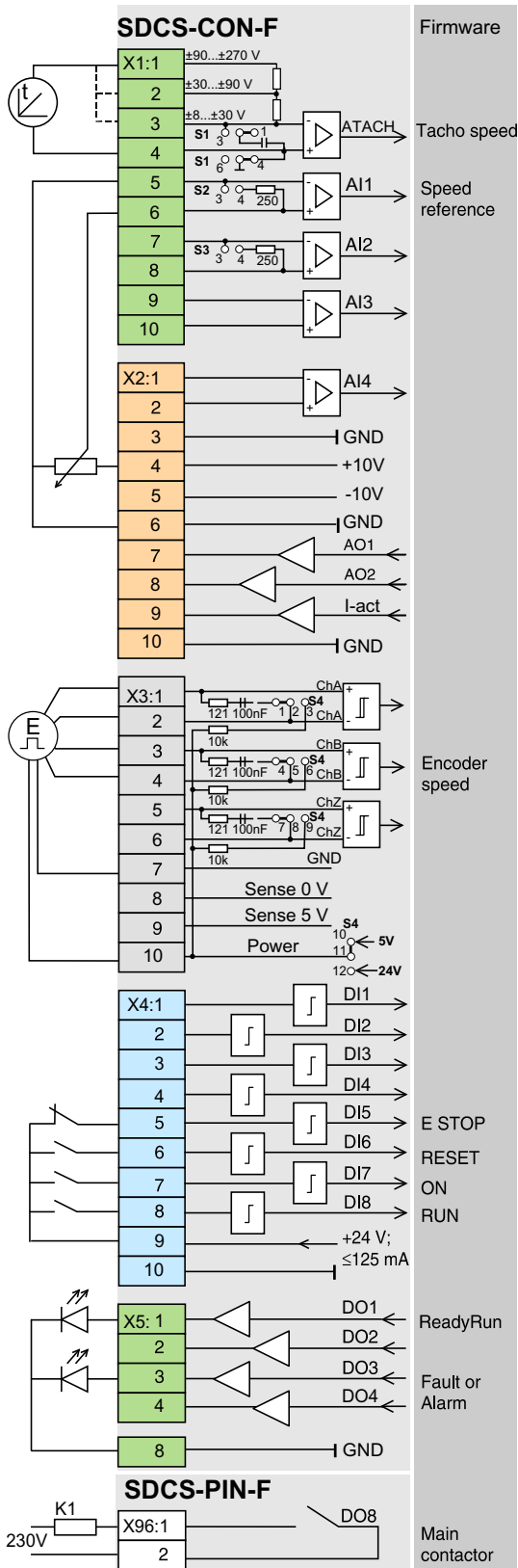
For power converters without additional components, the following warning applies: This is a product of category C2 under IEC 61800-3:2004. In a domestic/residential environment this product may cause radio interference in which case supplementary mitigation measures may be required.

The field supply is not depicted in this overview diagram. For the field current cables, the same rules apply as for the armature-circuit cables.

**Legend**

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | Screened cable                    |
|  | Unscreened cable with restriction |

# Standard function assignments for the terminals



| Resolution [bit] | Input/output values Hardware  | Scaling by | Common mode range | Remarks |
|------------------|---|------------|-------------------|---------|
| 15 + sign        | $\pm 90 \dots \pm 270$ V<br>$\pm 30 \dots \pm 90$ V<br>$\pm 8 \dots \pm 30$ V | ① Firmware | $\pm 15$ V        |         |
| 15 + sign        | $-10 \dots 0 \dots +10$ V   | Firmware   | $\pm 15$ V        |         |
| 15 + sign        | $-10 \dots 0 \dots +10$ V   | Firmware   | $\pm 15$ V        |         |
| 15 + sign        | $-10 \dots 0 \dots +10$ V   | Firmware   | $\pm 15$ V        |         |
| 15 + sign        | $-10 \dots 0 \dots +10$ V   | Firmware   | $\pm 15$ V        |         |

| Power     |                           |                    |             |  |
|-----------|---------------------------|--------------------|-------------|--|
|           | +10 V                     |                    | $\leq 5$ mA | for ext. use e.g. refer. pot.                    |
|           | -10 V                     |                    | $\leq 5$ mA |  |
| 11 + sign | $-10 \dots 0 \dots +10$ V | Firmware           | $\leq 5$ mA |  |
| 11 + sign | $-10 \dots 0 \dots +10$ V | Firmware           | $\leq 5$ mA |  |
|           | $-10 \dots 0 \dots +10$ V | Firmware+ Hardware | $\leq 5$ mA | 8 V -> min. of 325% of [99.03] or 230% of [4.05] |

| Encoder supply |               | Remarks   |
|----------------|---------------|---|
|                |               | Inputs not isolated<br>Impedance = 120 $\Omega$ , if selected<br>max. frequency $\leq 300$ kHz    |
| 5 V            | $\leq 250$ mA | Sense lines for GND and supply to correct voltage drops on cable (only if 5 V encoder is in use). |
| 24 V           | $\leq 250$ mA |   |

| Input value             | Signal definition by | Remarks                        |
|-------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 0...7.3 V<br>7.5...50 V | Firmware             | -> "0" status<br>-> "1" status |

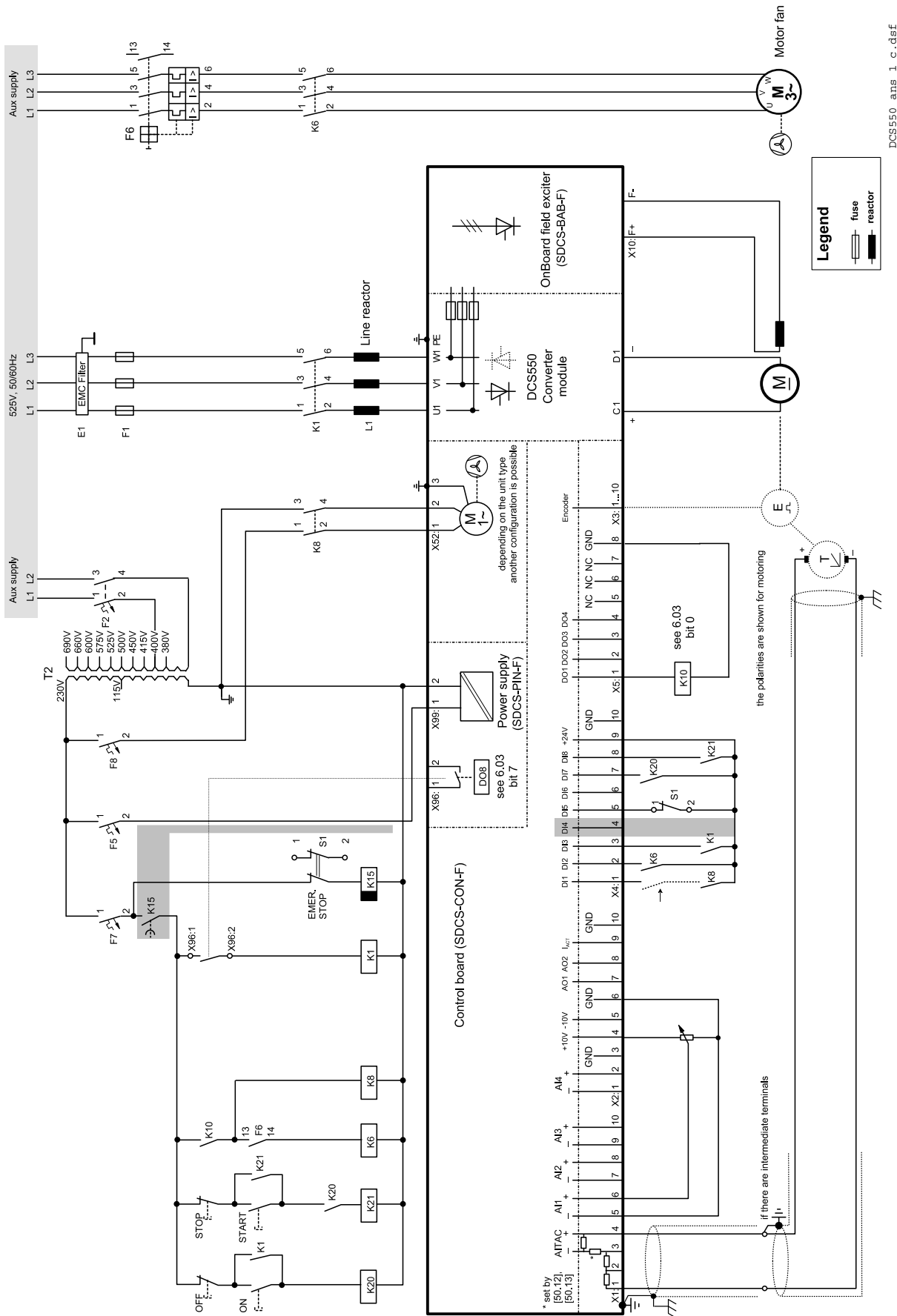
| Output value               | Signal definition by | Remarks  |
|----------------------------|----------------------|--|
| 50 * mA<br>22 V at no load | Firmware             | Current limit for all 7 outputs = 160 mA<br>Do not apply any reverse voltages! |

\* short circuit protected

① gain can be varied in 15 steps between 1 and 4 by software parameter

# Connection example

Converters F1...F4 drive configuration using 'OnBoard' field exciter  
Terminal selection according FACTORY macro (default)

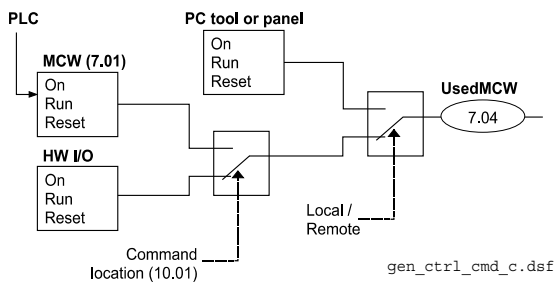


further information see the following page

## START, STOP and E-STOP control

The relay logic can be split into three parts:

a: Generation of the ON/OFF and START/STOP command:  
The commands represented by K20 and K21 (latching interface relay) can be e.g. generated by a PLC and transferred to the terminals of the converter either by relays, using galvanic isolation or directly via 24V signals.  
These commands can be as well transferred via serial communication. Even a mixed solution can be realized by selecting different possibilities for the one or the other signal (see parameter group 11).



b: Generation of control and monitoring signals:

The main contactor K1 for the armature circuit is controlled by a dry contact (DO 8) located on the SDCS-PIN-F. Status of fans and fans klaxon can be monitored by means of fan ack signals: MotFanAck (10.06).

c: OFF2, OFF3 Stop function:

Beside ON/OFF and START/STOP, the drive is equipped with two additional stop functions, OFF2 and OFF3, according to Profibus standard. OFF3 is a scalable stop function (ramp-stop, max torque stop, dynamic braking ...) to perform stop category 1. This function should be connected to the E-STOP button without any time delay. In case of ramp stop selection the, K 15 timer relay must be set longer than the EStopRamp (22.04). For COAST selection, the drive opens the main contactor immediately.

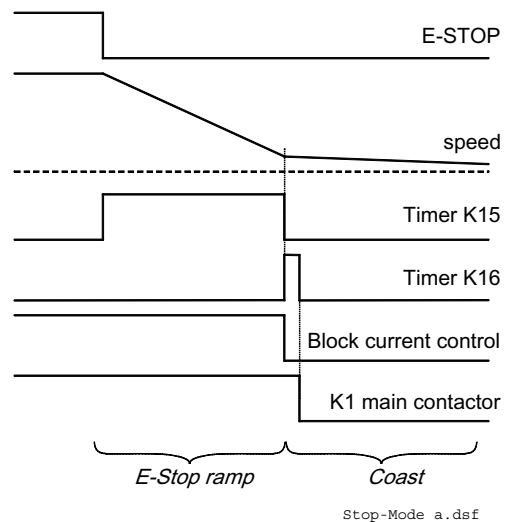
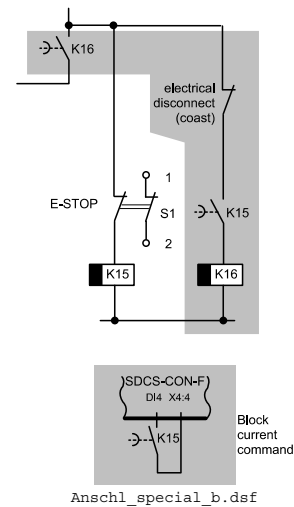
OFF2 switches off DC current as fast as possible and prepares the drive for opening main contactor or drop down mains supply. For a normal DC motor load the time to switch OFF the DC current is below 20 ms. This function should be connected to all signals and safety functions opening the main contactor. This function is important for 4-quadrant drives. Do not open main contactor during regenerative current.

The correct sequence is

1. switch off regenerative current
2. then open the main contactor

In case of the E-STOP is hit, the information is transferred to the converter via digital input 5. In case of rampstop, or max torque selection the converter will decelerate the motor and then open main contactor.

If the drive has not finished the function within the K15 timer setting, the drive must get the command to switch OFF the current via K16. After K16 timer set has elapsed the main contactor is opened independent of the drives status.



E-Stop reaction

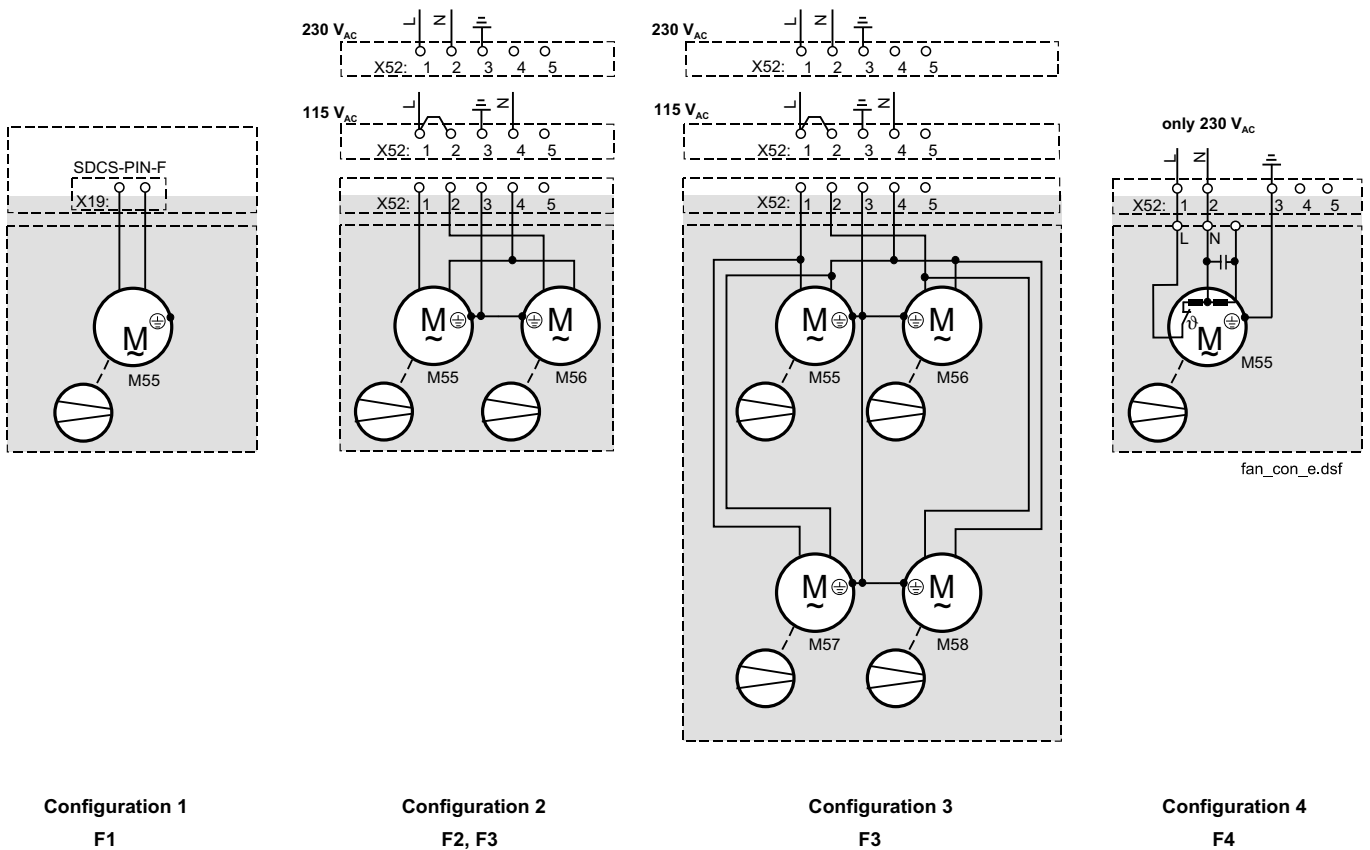
# Fan power connection

## Fan assignment for DCS550

| Converter type                           | Model | Configuration | Fan voltage  |
|--|-------|---------------|--|
| DCS550-S01-0020, ...,<br>DCS550-S02-0025 | F1    | -             | no fan, convection cooled  |
| DCS550-S01-0045, ...,<br>DCS550-S02-0100 | F1    | 1             | 1 x 3110KL-05W... (internal 24 V <sub>DC</sub> )                                   |
| DCS550-S01-0135, ...,<br>DCS550-S02-0300 | F2    | 2             | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0315, ...,<br>DCS550-S02-0450 | F3    | 2             | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0470, ...,<br>DCS550-S02-0520 | F3    | 3             | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )<br>2 x 3115FS (115 / 230 V <sub>AC</sub> ) |
| DCS550-S01-0610, ...,<br>DCS550-S02-0820 | F4    | 4             | 1 x W2E200 (230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0900, ...,<br>DCS550-S02-1000 | F4    | 4             | 1 x W2E250 (230 V <sub>AC</sub> )  |

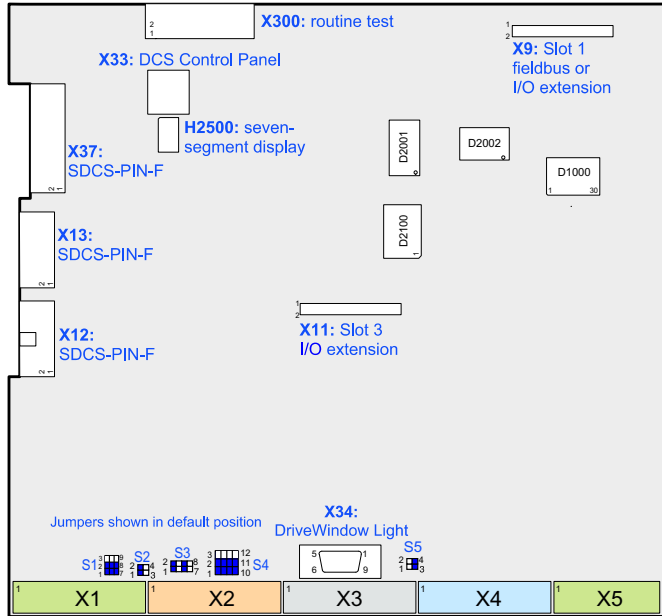
## Fan connection for DCS550

Terminals are located on top of the converter housing



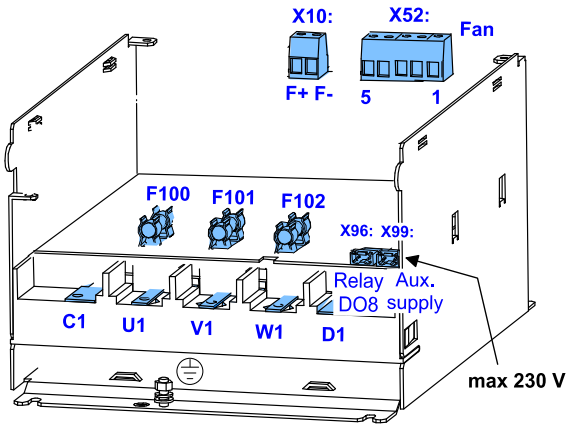
# Terminal locations on the converter

SDCS-CON-F connector allocation



DCS550 module  
TERMINAL ALLOCATION

| F2 / F3<br>135 A - 520 A                         | F4<br>610 A - 1000 A                             |
|--|--|
| Fan supply 230 V <sub>Ac</sub><br>X52: 5 4 3 2 1 | Fan supply 230 V <sub>Ac</sub><br>X52: 5 4 3 2 1 |
| Fan supply 115 V <sub>Ac</sub><br>X52: 5 4 3 2 1 |  |



SDCS-CON-F: TERMINAL ALLOCATION

| X1 Tacho and AI |            |           |        |      |      |      |      |      |      | X2 AI and AO |      |      |     |     |     |     |        |        |        | X3 Encoder |        |        |     |           |            |     |     |     |     | X4 DI |     |     |     |     |     |     |      |     |     | X5 DO |     |    |    |    |     |   |   |
|-----------------|------------|-----------|--------|------|------|------|------|------|------|--------------|------|------|-----|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------------|--------|--------|-----|-----------|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-------|-----|----|----|----|-----|---|---|
| 1               | 2          | 3         | 4      | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 1            | 2    | 3    | 4   | 5   | 6   | 7   | 8      | 9      | 10     | 1          | 2      | 3      | 4   | 5         | 6          | 7   | 8   | 9   | 10  | 1     | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8    | 9   | 10  | 1     | 2   | 3  | 4  | 5  | 6   | 7 | 8 |
| +90...+270V     | +30...+90V | +6...+30V | AI1AC+ | AI1+ | AI1- | AI2+ | AI2- | AI3+ | AI3- | GND          | +10V | -10V | GND | AO1 | AO2 | GND | Ch. A+ | Ch. A- | Ch. B+ | Ch. B-     | Ch. Z+ | Ch. Z- | GND | Sense +5V | Sense +24V | +24 | GND | DI1 | DI2 | DI3   | DI4 | DI5 | DI6 | DI7 | DI8 | DI9 | DI10 | DO1 | DO2 | DO3   | DO4 | NC | NC | NC | GND |   |   |

|                  |        |
|------------------|--------|
| F100, F101, F102 | KTK 25 |
| F401, F402, F403 | KTK 30 |

DCS550 terminal alloc\_c.dsf

| Macro name         | Main Contactor | ON / OFF Start/Stop | DI function  | Comment   | DI5 --> ESTOP<br>DI6 --> Reset |
|--------------------|----------------|---------------------|--|---|--------------------------------|
| Standard           | AC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4                                  | Hardware I/O control  | x                              |
| 2-wire DC cont. US | DC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Main Cont Ack --> DI4                              | Hardware I/O control  | x                              |
| 3-wire DC cont. US | DC             | Pulse               | Fix speed1 --> DI1<br>Ext Fault --> DI 3<br>Main Cont Ack --> DI4  | Hardware I/O control  | x                              |
| 3-wire Standard    | AC             | Pulse               | Fix speed1 --> DI1<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4  | Hardware I/O control  | x                              |
| Torque limit       | AC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4                                  | Hardware I/O control + Torque limit                               | x                              |
| Manual / Const     | AC             | Pulse               | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Direction select --> DI 3<br>SpC - KP, KI --> DI4                        | Hardware I/O control<br>select gain                               | x                              |
| Hand / Auto        | AC             | Static              | Control select --> DI2<br>Reference select --> DI2<br>Direction select --> DI 3                          | Hardware I/O control<br>or field bus control                      | x                              |
| Hand / Mot Pot     | AC             | Pulse               | Motor pot up --> DI1<br>Motor pot down --> DI2<br>Direction select --> DI 3<br>Reference select --> DI4  | Hardware I/O control<br>Reference hardware or Motor potentiometer | x                              |
| Motor Pot          | AC             | Static              | Direction select --> DI 1<br>Motor pot up --> DI2<br>Motor pot down --> DI3<br>Motor pot minimum --> DI4 | Hardware I/O control<br>Reference Motor potentiometer             | x                              |
| Torque Ctrl        | AC             | Static              | OFF2 (coast stop) --> DI1<br>Torque select --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3                                 | Hardware I/O control<br>Speed control or Torque reference         | x                              |

## Enabling a macro

Use the [DCS550Wizard] 2. Macro assistant of DriveWindow Light or

Parameter browser, either through the control panel, DriveWindow, or DriveWindow Light.

Use the following parameters:

**ApplMacro (99.08)** =

Macro selection

**AppIstore (99.07)** =

YES = execute selection

**MacroSel (8.10)** =

double check

## NOTE

Functions and inputs defined by macro can be changed later on without restrictions.

## NOTE

Macro diagrams see page 91 ...

# Notes For North American Installations

1. **EMC conformity** is not usually required in North America. In most cases, the section “Notes on EMC” can be bypassed. In this manual, you will see references to DIN, EN and VDE standards. These are European standards and, generally, do not apply to North America. It is, however, the responsibility of the user to determine which standards need to be followed.

2. **If using a DC contactor**, you must connect an **auxiliary contact** to a digital input of your choice and set para. *MainContAck* accordingly. Set the following parameters:

*MainContAck* (10.21) = **DI-1** (or any input you choose for the DC cont. auxiliary contact)  
*DO8BitNo* (14.16) = **10**  
*MainContCtrlMode* (21.16)= **DCcontact** (3)

Set these parameters AFTER macros are loaded but BEFORE the drive is commissioned.

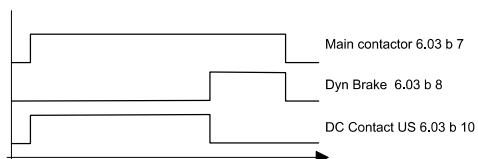
**Digital output 8 (DO-8) must be used to turn the DC contactor on and off.**

**DC contactor US:**

DC contactor US K1.1 is a special designed contactor with 2x NO contacts for C1 and D1 connection and 1x NC contact for connection of Dynamic Brake resistor RB.

The contactor should be controlled by signal 6.03 Bit 10.

The acknowledge can be connected to parameter:  
 10.21 *MainContAck*  
 10.23 *DCBreakAck*



## Overview of the Installation and Commissioning Process

**Step 1:**

Check converter for damage. Contact ABB Technical Support if damage is found. In North America, call **1-800-435-7365 (1-800-HELP-365)**

**Step 2:**

Select supporting hardware for the converter:

*For specific recommendations for fuses, reactors, and contactors, see the DCS550 Manual or technical catalog.*

Circuit breaker or disconnect:

$$\text{Current rating} = I_{DC} * 0.816 * 1.25 \text{ (min)}$$

$$= I_{DC} * 0.816 * 2.50 \text{ (max)}$$

Where:  $I_{DC}$  = nominal DC motor current

Fuses:

**AC Line Fuses:** To properly protect the converter, semi-conductor fuses on the incoming AC power line are required in all cases.

3. **If using Dynamic Braking**, the drive allows you to select the stopping method under three different situations. Parameters 21.02, 21.03 and 21.04 select the stopping method for loss of the OnOff, run command (StartStop, Jog1, Jog2, etc.), and E-Stop input, respectively.

Each can be set to:

- RampStop
- TorqueLimit
- CoastStop
- DynBraking

In order to command the drive to perform a DB stop, one or more of these parameters must be set to DynBraking. Most users will want the drive to ramp stop when OnOff or a run command (StartStop, Jog1, Jog2, etc.) input is cleared, and dynamically brake when the E-Stop input is cleared. In that case, use the following settings:

- Off1Mode (21.02) = RampStop
- StopMode (21.03) = RampStop
- E StopMode (21.04) = DynBraking

However, any case is allowed and the final decision is left to the user.

Other parameters control stops during faults.

See:

*LocalLossCtrl* (30.27)      *ComLossCtrl* (30.28)  
*FaultStopMode* (30.30)      *SpeedFbFltMode* (30.36)

If using **EMF feedback** with dynamic braking, set:

- *DynBrakeDly* (50.11) = t  
 Where: t = the time (sec) it normally takes the motor to stop during dynamic braking

**DC Output Fuses:** Fuses between the motor and the converter are required for all regenerative (4-Q) converters.

This is to protect the motor and converter if a commutation fault should occur. NOTE: DC output fuses are the same type and size as AC line fuses.

Line reactor:

All thyristor-based dc converters cause notching in the AC line due to motor commutation. A properly sized line reactor will mitigate the effect on the line. Unless the converter uses a dedicated isolation transformer, each converter requires its own line reactor.

AC or DC contactor:

A contactor is required to safely disconnect the motor from the incoming power when the converter is off. The contactor can be installed between the line and the converter (an AC contactor) or between the converter and the motor (a DC contactor). Do not use both.

**IMPORTANT: Other equipment may be necessary depending on application and local codes.**

### Step 3:

Mount and wire the converter and supporting hardware inside an industrial enclosure with adequate cooling (DCS550 modules have rating of NEMA type OPEN).

The following control and signal wiring is required:

- If using an AC contactor, we recommend wiring an auxiliary contact to the digital input you have designated as *MainContAck* (10.21) or *Start/Stop* (10.16).
- If using a DC contactor, you must wire an auxiliary contact from the contactor to the digital input you have designated as *MainContAck* (10.21).
- Wire 115 or 230 V<sub>AC</sub> 1-phase power to terminal block 99 for converter control power.
- Wire 1-phase power to converter for cooling fans. See table and wiring diagrams in this manual.
  - **F1 – F3 frames:** 115/230 V<sub>AC</sub> selectable. Fan terminal X52 is on top of the converter.
  - **F4 frame:** use 230 V<sub>AC</sub>. Fan terminal X52 is on top of the converter.
- Wire tachometer or encoder to terminal block X1 (tacho) or X3 (encoder).
- Wire analog inputs (e.g., speed reference) and outputs (e.g., meters for motor voltage, current) to terminal block X1 and/or X2.
- Wire high speed serial interface if needed. (Requires optional fieldbus interface board.)
- The DCS550 allows you to choose the usage of each digital and analog input and output. The converter has factory default settings which can be changed by loading a macro, but some designations are universal. They include:
  - Digital input 5: Estop
  - Digital input 6: Fault reset
  - Digital input 7: On/Off (maintained) or On-Start (pulsed)
  - \*Digital input 8: Start/Stop (maintained) or Off-Stop (pulsed)
  - Digital output 8: Main Contactor On (3 Amps max. at 115 – 230 V<sub>AC</sub>)  
\*except Hand/Auto macro
- Other signals may be required depending on your application (e.g., motor fan acknowledge input, Off2 input, fan-on output, brake output).

- You will select the macro and / or choose the configuration for digital and analog inputs and outputs in step 2 of the commissioning process, or by updating group 10 and 14 parameters.
- Check all wire terminations (with continuity tester) before proceeding to the next step.

### Step 4:

Connect the drive system to incoming power and the motor to the converter (both field and armature) as well as accessory equipment (motor fan, thermal switch, brake, etc.).

- See hardware manual for typical cable size and tightening torque recommendations.
- **IMPORTANT: Be sure all safety equipment is properly sized for your application**

### Step 5:

**Apply control power to the converter.**

- **IMPORTANT: See section “Safety and Operating Instructions” in this manual before proceeding.**
- Apply power to terminal block 99 and X52. The keypad should light up and show the menu screen. The converter fans should start to run (if converter has fans).

### Step 6:

**Commission the converter using DriveWindow Light (preferred) or the control panel.**

- **IMPORTANT: See safety alerts and general instructions in the section “Commissioning” before proceeding.**
- Install the DCS550 PC tools on your computer. Instructions are in this manual. Use DriveWindow Light to commission your converter.
- If no PC is available, commission your drive using the control panel as follows:
  - On the control panel, press the softkey to select MENU.
  - Using the down arrow, select ASSISTANTS. Then press ENTER.
  - Starting with “name plate data,” press SEL. Change the value with the arrow keys. Then press SAVE.
  - Repeat above with other parameters. Follow directions on the screen.

## Configuring and Displaying analog and digital I/O

HINT: To see if the drive is responding to an “on” or “run” command, view signal 8.08.

### Control Panel:

- Digital Status: View signal 8.05 (DI's) or 8.06 (DO's). Display is in hexadecimal.
- Configure digital inputs with Group 10.
- Analog Status: View signal 5.03 (AI1) or 5.11 (AO1). Display is in Volts.
- Configure analog speed ref. with Group 11.

### DriveWindow Light:

- Connect to the DCS550 and go on line by clicking on File, then New Online Drive.
- Click on Wizard, at left side of the screen.
- Click on Advanced.
- Check the box for “I/O assistant,” then click on Next.
- Click on “edit parameters” in the appropriate section (analog or digital inputs or outputs).





## for drive converters DCS / DCF / DCR

(in conformity with the low-voltage directive 73/23/EEC)

### 1. General

In operation, drive converters, depending on their degree of protection, may have live, uninsulated, and possibly also moving or rotating parts, as well as hot surfaces.

In case of inadmissible removal of the required covers, of improper use, wrong installation or maloperation, there is the danger of serious personal injury and damage to property.

For further information, see documentation.

All operations serving transport, installation and commissioning as well as maintenance are to be carried out by skilled technical personnel (Observe IEC 364 or CENELEC HD 384 or DIN VDE 0100 and IEC 664 or DIN/VDE 0110 and national accident prevention rules!).

For the purposes of these basic safety instructions, "skilled technical personnel" means persons who are familiar with the installation, mounting, commissioning and operation of the product and have the qualifications needed for the performance of their functions.

### 2. Intended use

Drive converters are components designed for inclusion in electrical installations or machinery and are to be mounted in a cubicle or finger protected area.

In case of installation in machinery, commissioning of the drive converter (i.e. the starting of normal operation) is prohibited until the machinery has been proved to conform to the provisions of the directive 89/392/EEC (Machinery Safety Directive - MSD). Account is to be taken of EN 60204.

Commissioning (i.e. the starting of normal operation) is admissible only where conformity with the EMC directive (89/336/EEC) has been established.

The drive converters meet the requirements of the low-voltage directive 73/23/EEC. They are subject to the harmonized standards of the series prEN 50178/DIN VDE 0160 in conjunction with EN 60439-1/ VDE 0660, part 500, and EN 60146/ VDE 0558.

The technical data as well as information concerning the supply conditions shall be taken from the rating plate and from the documentation and shall be strictly observed.

### 3. Transport, storage

The instructions for transport, storage and proper use shall be complied with.

The climatic conditions shall be in conformity with prEN 50178.

### 4. Installation

The installation and cooling of the appliances shall be in accordance with the specifications in the pertinent documentation.

The drive converters shall be protected against excessive strains. In particular, no components must be bent or isolating distances altered in the course of transportation or handling. No contact shall be made with electronic components and contacts.

Drive converters contain electrostatic sensitive components which are liable to damage through improper use. Electric components must not be mechanically damaged or destroyed (potential health risks).

### 5. Electrical connection

When working on live drive converters, the applicable national accident prevention rules (e.g. VBG 4) must be complied with.

The electrical installation shall be carried out in accordance with the relevant requirements (e.g. cross-sectional areas of conductors, fusing, PE connection). For further information, see documentation.

Instructions for the installation in accordance with EMC requirements, like screening, earthing, location of filters and wiring, are contained in the drive converter documentation. They must always be complied with, also for drive converters bearing a CE marking. Observance of the limit values required by EMC law is the responsibility of the manufacturer of the installation or machine.

### 6. Operation

Installations which include drive converters shall be equipped with additional control and protective devices in accordance with the relevant applicable safety requirements, e.g. Act respecting technical equipment, accident prevention rules etc. Changes to the drive converters by means of the operating software are admissible.

After disconnection of the drive converter from the voltage supply, live appliance parts and power terminals must not be touched immediately because of possibly energized capacitors. In this respect, the corresponding signs and markings on the drive converter must be respected.

During operation, all covers and doors shall be kept closed.

### 7. Maintenance and servicing

The manufacturer's documentation shall be followed.

**Keep safety instructions in a safe place!**

# Installing the DCS550 PC tools on Your computer

After inserting the DCS550 CD all programs and documentation necessary to work with the DCS550 will be automatically installed.

This includes:

1. DriveWindow Light for parameterization, commissioning and service
2. Hitachi FDT 2.2 for firmware download
3. Installation CD of DCS550 Drive for e.g. DWL Wizard, ABB documents

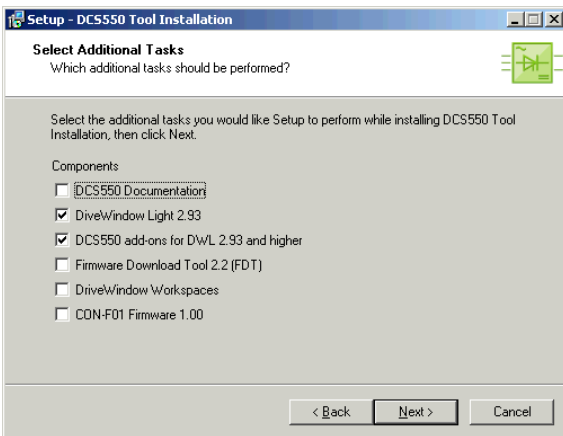
## Attention:

If You do not want to install a certain program just skip it by using Cancel at the beginning of the program's wizard.



## If the installation routine does not start automatically:

- Go to Start/Run and browse for setup.exe on the CD. Now start the installation by confirming with OK
- Compact installation for DriveWindow Light + DCS550 add ons is recommended

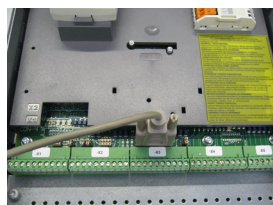


## Steps to connect Drive to PC

- The documentation can be found under **C:\ABB\DCS550\Docu**
- Remove design cover from the converter module

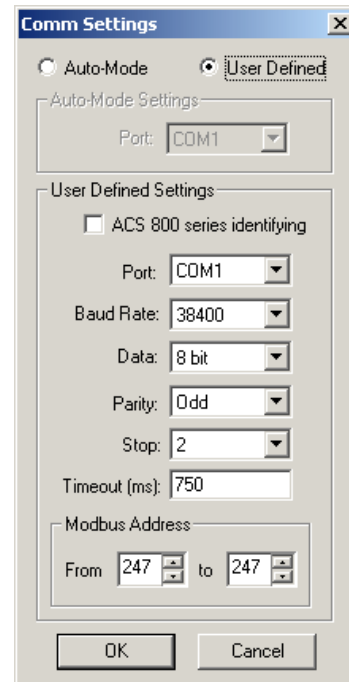


Remove the DCS550 Control Panel if present. Depress the locks to remove the cover

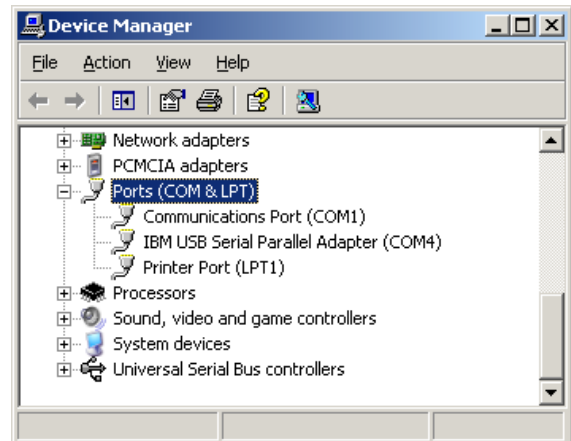


Connect drive (X34) to your PC COM port

- Start DriveWindow Light PC tool
- Check the communication setting of your COM port



If You use ExpressCard to COM port interface or PCMCIA / COM port double check the active COM enabled  
Start => Settings => Control Panel => System => Hardware => Device Manager



- COM address of USB interface **can** change after the next boot procedure or after disconnecting and reconnecting of the USB interface.

## Note:

ExpressCard / PCMCIA to COM port provide a stable and faster drive interface.

Utilize DriveWindow Light or DCS550 Panel Wizard continue with chapter *Commissioning* in this manual.

# Commissioning



**Danger! High voltage:** this symbol warns of high voltages which may result in injuries to persons and/or damage to equipment. Where appropriate, the text printed adjacent to this symbol describes how risk of this kind may be avoided



**General warning:** this symbol warns of non-electrical risks and dangers which may result in serious or even fatal injuries to persons and/or damage to equipment. Where appropriate, the text printed adjacent to this symbol describes how risk of this kind may be avoided.



**Warning of electrostatic discharge:** this symbol warns you against electrostatic discharges which may damage to unit. Where appropriate, the text printed adjacent to this symbol describes how risk of this kind may be avoided.

## NEC motor overload protection

The DCS550 provides a solid-state motor overload protection in accordance with the NEC. The overload protection (e.g. protection level in percent of full-load motor current) can be adjusted by parameters in group 31 and group 99  
The instructions can be found in chapter *Motor thermal model* of the *DCS550 Manual*.

## General instructions

- This short commissioning refers to chapter *Connection examples* of this publication.
- *Safety and operating instructions* - chapter of this publication.
- Recommendations for motor and field voltages see *Technical catalog*.
- In accordance with DIN 57 100 Part 727 / VDE 0100 Part 727, precautions must be taken to enable the drive to be shut down, e.g. in the event of danger. The unit's digital inputs or the control panel are not sufficient as the sole measure for this purpose!

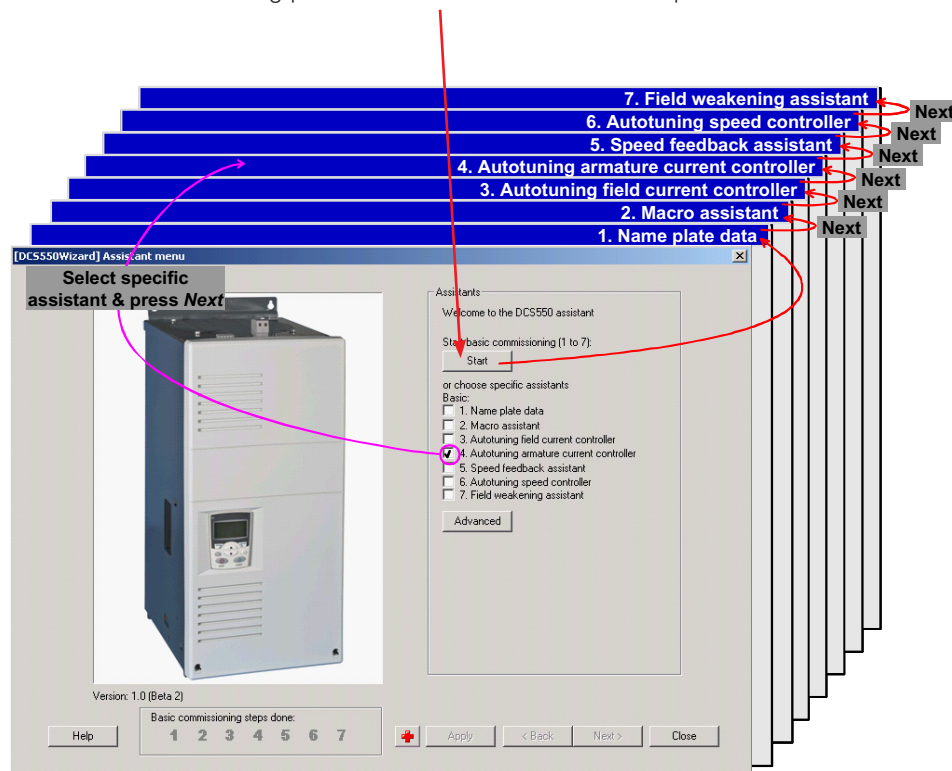
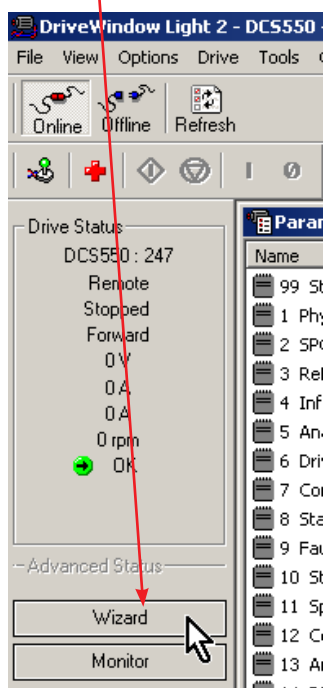
## Preparations

- Check unit for any damage!
- Install unit and wire it up
- Supply voltage level / Rated value correct for electronics and fan?
- Supply voltage level / Rated value correct for armature-circuit converter?
- Supply voltage level / Rated value correct for field supply?
- Wiring / cross-sections, etc. correct?
- EMERGENCY STOP functioning properly?
- COAST STOP functioning properly?

## Commissioning DriveWindow Light

Start the wizard in DriveWindow Light

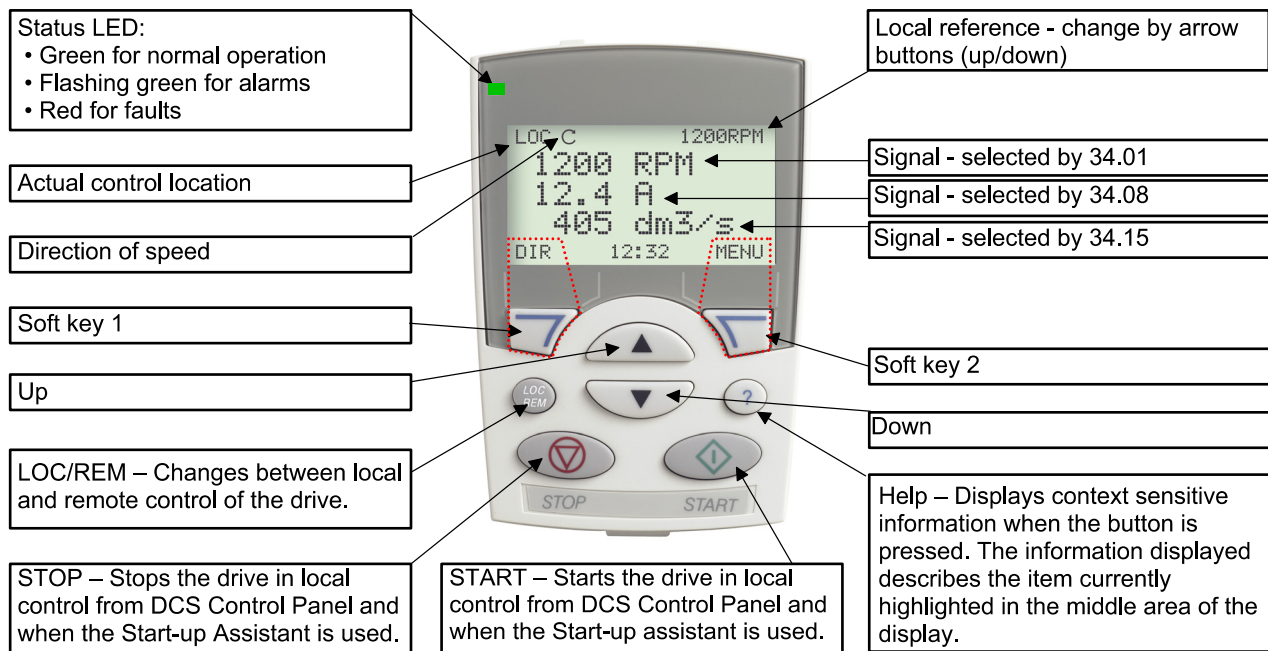
For basic commissioning press the *Start* button or select a specific assistant:



For more information about the wizard, parameters faults and alarms press the *Help* button!

# DCS550 Control Panel

The following table summarizes the button functions and displays of the DCS550 Control Panel



DCS800 QG pan ov\_c.dsif

With USISel (16.09) it is possible to limit the amount of displayed parameters!

## General display features

Following modes are available in the MAIN MENU:

1. Parameters mode
2. Start-up assistants mode
  - a. Name plate data
  - b. Macro assistant
  - c. Autotuning field current controller
  - d. Autotuning armature current controller
  - e. Speed feedback assistant  
(Tacho fine tuning not available)
  - f. Autotuning speed controller
  - g. Field weakening assistant  
(only used when maximum speed is higher than base speed)
3. Macros mode (currently not used)
4. Changed parameters mode (compare to default and display changed parameters)
5. Fault logger mode (Display fault history)
6. Clock set mode
7. Parameter backup mode
  - copy active parameter set from the drive into the DCS550 Control Panel (only in local mode)
  - copy parameter set from DCS550 Control Panel into the drive (only in local mode)
8. I/O settings mode (currently not used)

## Parameters entered by assistant

|       |  |
|-------|--|
| 99.02 | Motor 1 nominal Voltage                    |
| 99.03 | Motor 1 nominal current                    |
| 99.04 | Motor 1 base speed                         |
| 20.01 | Motor 1 minimum speed                      |
| 20.02 | Motor 1 maximum speed                      |
| 99.11 | Motor 1 nominal field current              |
| 30.09 | Armature over current level                |
| 30.16 | Motor 1 over speed                         |
| 99.10 | Nominal mains voltage                      |
| 99.12 | Motor 1 used fex type                      |
| 20.05 | Torque maximum                             |
| 20.06 | Torque minimum                             |
| 20.12 | Motor 1 current limit bridge 1             |
| 20.13 | Motor 1 current limit bridge 2             |
| 50.04 | Motor 1 encoder pulse number, if selected  |
| 50.02 | Motor 1 encoder measured mode, if selected |
| 50.13 | Motor 1 tacho volt, only DWL               |
| 50.12 | Motor 1 tacho adapt, only DWL              |
| 20.03 | Zero speed limit                           |
| 22.01 | Acceleration time 1                        |
| 22.02 | Deceleration time 1                        |
| 30.12 | Motor 1 field minimum trip                 |
| 44.01 | Field control mode                         |



**Standard Features**

- kompakt
- Höchste Leistungsfähigkeit
- Einfachste Bedienung
- Komfortable Assistenten, z. B. zur Inbetriebnahme oder Fehlersuche

# DCS550 Gleichstromantriebe

## Technische Daten

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| Nennanschlusssp  | 230...525 V,<br>+/-10%, 3~      |
| Frequenz         | 50 bis 60 Hz +/-5<br>Hz         |
| Elektronikspg.   | 115...230 V,<br>-15% / +10%, 1~ |
| DC Ausgangsstrom | 20...1.000 A                    |
| Überlastbarkeit  | 200%                            |

## Umgebungsgrenzwerte

|                      |  |
|----------------------|--|
| Umgebungstemp.       | 0° ... +40° C<br>40° ... 50° C<br>Stromreduktion                   |
| Lagertemperatur      | -40° ... +55° C  |
| Transporttemp.       | -40° ... +70° C  |
| Relative Luftfeucht. | 5 ... 95 %, nicht<br>kondensierend<br>(max. 50% zw.<br>0°...5° C)  |
| Verschmutzungsgrad   | Klasse 2   |
| Schutzgrad           | IP 00  |
| Betriebshöhe         | bis 1.000 m üNN<br>Nennstrom<br>Über 1.000 m üNN<br>Stromreduktion |

## Ein-/ Ausgänge

**Digitale Eingänge:** 8 Standard,  
bis 14 optional  
**Digitale Ausgänge:** 5 Standard,  
bis 9 optional  
**Analoge Eingänge:** 5 Standard  
+/-10 V; 0/2...10 V, up  
to 8 optional +/- 20 mA;  
0/4...20 mA  
**Analog outputs:** 3 standard (1x  
 $I_{act}$ ) +/-10 V; 0/2...10 V, up to 7  
optional -20 mA; 0/4...20 mA

## PC-Tools

**DriveWindow Light:** kostenlos  
mit jedem Antrieb, Standard  
RS232 Verbindung

## Zulassungen



## Adaptive Programmierung

fertige antriebsspezifische Blöcke,  
darunter  
• Freier Prozessregler (PI-Regler)  
• Ein/Ausgänge  
Mit Bedien-Panel oder PC-Tool,  
ohne zusätzliche Hardware

## Drehzahlrückführung

EMK  
Analoger Tachometer  
Inkrementalgeber

## Kommunikation

Verfügbare serielle Schnittstellen  
• Ethernet • Profibus  
• CANopen • DeviceNet  
• ControlNet • EtherCat  
• Modbus • ProfiNet  
Industrial IT® enabled

## Schutzfunktionen

• Überlast • Überdrehzahl •  
Motor blockiert • Motorüberstrom  
• Motorüberspannung  
• Feldüberstrom •  
Feldüberspannung •  
Mindestfeldstrom • Drehzahl Null  
• Ankerstromwelligkeit • Netz  
Über- und Unterspannung

## Nennstrom, Abmessungen

| Bau-<br>größe | 2-Q                      | 4-Q                      | Versorgungs-<br>spannung |     |     | max.<br>Feldstrom<br>intern | Abmessungen        |                       |
|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|-----|-----------------------------|--------------------|-----------------------|
|               | Dauerstrom<br>DCS550-S01 | Dauerstrom<br>DCS550-S02 | [V <sub>AC</sub> ]       |     |     |                             | [A <sub>DC</sub> ] | h x b x t [mm]        |
|               | $I_{DC}$ [A]             | $I_{DC}$ [A]             | 230                      | 400 | 525 |                             |                    |                       |
| F1            | 20                       | 25                       | ●                        | ●   | ●   | 12                          | 370 x 270 x 208    | 14.56 x 10.65 x 8.20  |
|               | 45                       | 50                       | ●                        | ●   | ●   |                             |                    |                       |
|               | 65                       | 75                       | ●                        | ●   | ●   |                             |                    |                       |
|               | 90                       | 100                      | ●                        | ●   | ●   |                             |                    |                       |
| F2            | 135                      | 150                      | ●                        | ●   | ●   | 18                          | 370 x 270 x 264    | 14.56 x 10.65 x 10.40 |
|               | 180                      | 200                      | ●                        | ●   | ●   |                             |                    |                       |
|               | 225                      | 250                      | ●                        | ●   | ●   |                             |                    |                       |
|               | 270                      | 300                      | ●                        | ●   | ●   |                             |                    |                       |
| F3            | 315                      | 350                      | ●                        | ●   | ●   | 25                          | 459 x 270 x 310    | 18.07 x 10,65 x 12,25 |
|               | 405                      | 450                      | ●                        | ●   | ●   |                             |                    |                       |
|               | 470                      | 520                      | ●                        | ●   | ●   |                             |                    |                       |
| F4            | 610                      | 680                      | ●                        | ●   | ●   | 35                          | 644 x 270 x 345    | 25.35 x 10.65 x 13.60 |
|               | 740                      | 820                      | ●                        | ●   | ●   |                             |                    |                       |
|               | 900                      | 1000                     | ●                        | ●   | ●   |                             |                    |                       |

# Kurzanweisung CD und Dokumentationsübersicht

Wir freuen uns, dass Sie einen ABB DC-Stromrichter erworben haben und bedanken uns für das Vertrauen, welches Sie unseren Produkten entgegengebracht haben.

Damit Sie auch weiterhin mit unserem Produkt zufrieden sind, haben wir diese Broschüre für Sie zusammengestellt. Sie soll hauptsächlich dazu dienen, Ihnen einen kurzen Überblick über das Produkt, EMV Hinweise, typische Anwendungen, Inbetriebnahme und Fehlersuche zu verschaffen.

Weitere Informationen zum Produkt finden Sie auf der beiliegenden **CD-ROM**. Die CD-ROM ist Teil der Lieferung und hat folgende Bestandteile:

## Technischer Katalog (3ADW000378)

Umfassende Information zur Planung kompletter DC-Stromrichter.

## Handbuch (3ADW000379)

Detailinformation mit allen wichtigen Angaben zu den Einzelkomponenten, wie z.B. Modulabmaße, Elektronikarten, Lüfter und Zusatzkomponenten.

Informationen zur mechanischen und elektrischen Installation sind ebenfalls enthalten.

Detailinformation mit allen wichtigen Angaben zur Firmware und Einstellungen der Parameter. Dieses Handbuch enthält alle notwendigen Informationen zur Inbetriebnahme.

Außerdem sind sowohl alle Fehler- und Alarmlmeldungen aufgelistet als auch Informationen zur Fehlersuche.

## Service Handbuch (3ADW000399)

Information zur Wartung und Reparatur der Stromrichter.

Weitere **Informationen über Applikationen** und technisches Zubehör (z.B. Hardwareerweiterungen oder Feldbusadapter) werden in separaten Handbüchern behandelt.

Siehe Tabelle *DCS550 Manuals*.

## Systemvoraussetzungen für die Nutzung der CD ROM

- Betriebssystem  
WINDOWS 7, 2000, XP
- ACROBAT READER

Falls die CD ROM nicht automatisch startet, klicken Sie bitte doppelt auf **Setup.exe**.



## Weitere Unterstützung

Wir bieten Ihnen darüber hinaus weitere Unterstützung an, denn nur wenn Sie als Kunde mit uns und unseren Produkten zufrieden sind, können auch wir zufrieden sein.

## Internet

Auf der ABB Homepage unter

[www.abb.com/dc](http://www.abb.com/dc)

finden Sie viele Informationen zu

- DC Produkten
- Service
- neueste Updates
- Anwendersoftware
- Downloads etc.

Bitte zögern Sie nicht uns dort zu besuchen.

## Kontakte

Benötigen Sie weitere Informationen, sprechen Sie bitte Ihr nächstgelegenes **ABB Drives** Büro an oder schreiben Sie eine E-Mail an:

[DC-Drives@de.abb.com](mailto:DC-Drives@de.abb.com)

Geben Sie bitte Ihren Namen, Ihre Firmenadresse und Telefonnummer an und wir werden Ihnen umgehend den für Sie zuständigen Ansprechpartner mitteilen.

# EMV Filter

Weitere Informationen hierzu siehe:

**Technical Guide Kapitel: EMC Compliant Installation and Configuration for a Power Drive System**

Nachfolgend wird die Auswahl der elektrischen Komponenten entsprechend der EMV-Richtlinie beschrieben. Ziel der EMV-Richtlinie ist es, eine elektromagnetische Verträglichkeit mit anderen Produkten und Systemen herzustellen. Die Richtlinie stellt sicher, dass die von dem Produkt abgestrahlten Emissionen so gering sind, dass sie die Störfestigkeit eines anderen Produkts nicht beeinträchtigen. Im Zusammenhang mit der EMV-Richtlinie sind zwei Aspekte zu berücksichtigen:

- die Störfestigkeit des Produkts
- die tatsächlichen Emissionen des Produkts

Die EMV-Richtlinie verlangt, dass die EMV bereits bei der Produktentwicklung berücksichtigt werden muss; jedoch kann die EMV nicht mit eingeplant werden, sie kann nur quantitativ gemessen werden.

**Hinweis zur EMV**

Das richtige Vorgehen liegt sowohl in der Verantwortung der Stromrichterlieferanten wie auch des Maschinen- oder Anlagenbauers entsprechend ihrem Anteil an den elektrischen Einrichtungen.

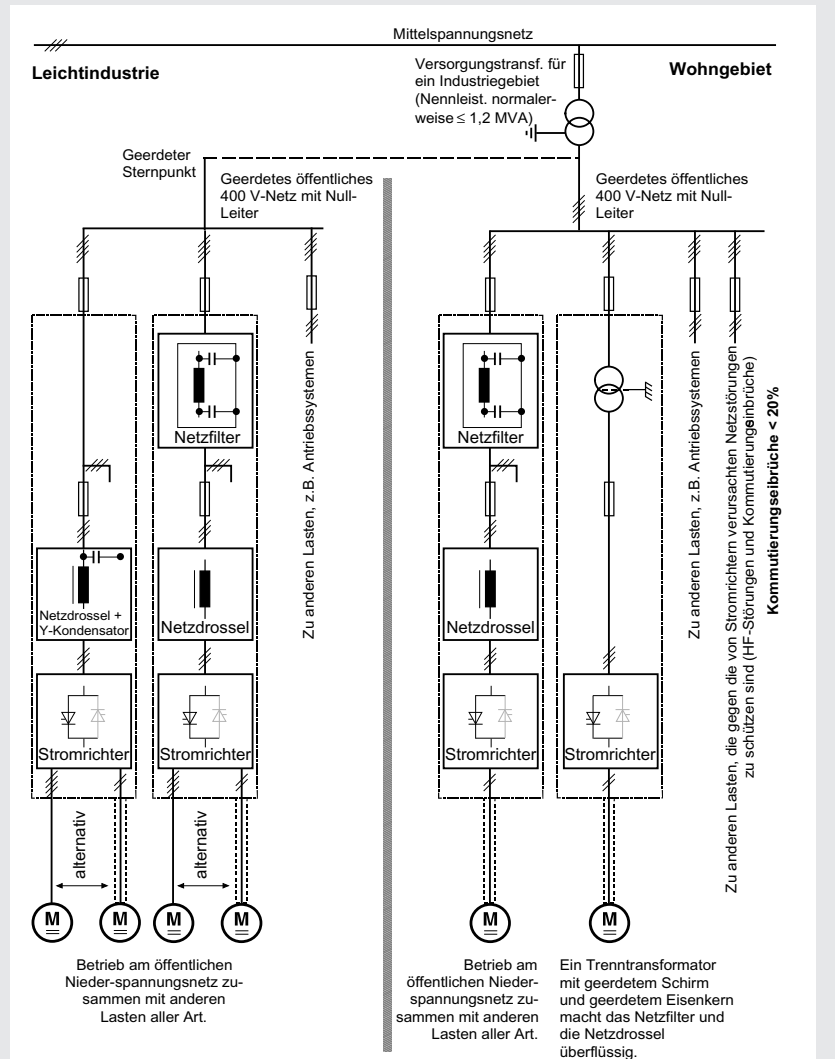
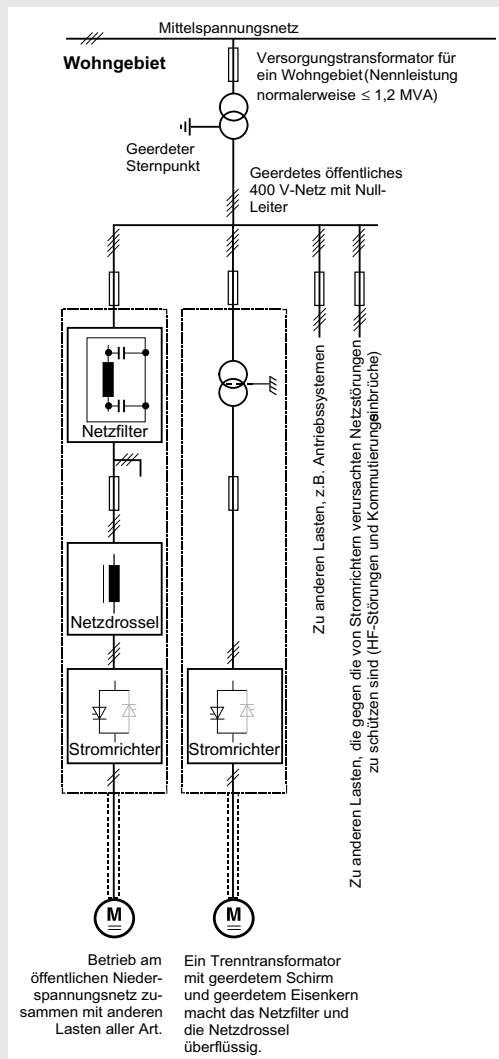
**Erste Umgebung (Wohngebiete mit Leichtindustrie) mit PDS Kategorie C2**

Nicht möglich, da Kategorie C1 (Vertriebskanäle für Produkte mit allgemeiner Erhältlichkeit) entfällt

Entfällt

Erfüllt

Erfüllt





Um bei Maschinen und Anlagen die Schutzvorgaben des deutschen EMV-Gesetzes (EMVG) erfüllen zu können, müssen folgende EMV-Normen eingehalten werden:

**Produktnorm EN 61800-3**

**EMC-Norm für Stromrichtersysteme (PowerDriveSystem), Störfestigkeit und Abstrahlungen in Wohn-, Gewerbegebieten mit Leichtindustrie und Industrieanlagen.**

Diese Norm innerhalb der EU zur Einhaltung der EMV-Anforderungen für Maschinen und Anlagen erfüllt werden!

Normen für Störabstrahlungen:

- EN 61000-6-3** Die spezielle Basisnorm für Abstrahlungen in der **Leichtindustrie** kann mit speziellen Einrichtungen (Netzfiltern, geschirmten Kabeln) im unteren Leistungsbereich erfüllt werden \*(EN 50081-1).
- EN 61000-6-4** Spezielle Basisnorm für Abstrahlungen in der **Industrie** \*(EN 50081-2)

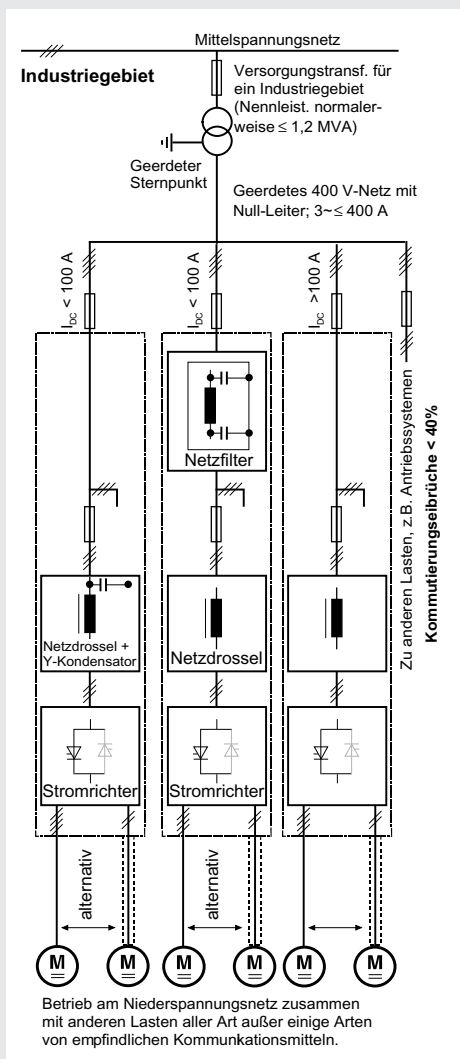
Normen für Störfestigkeit::

- EN 61000-6-1** Spezielle Basisnorm für Störfestigkeit in **Wohngebieten** \*(EN 50082-1)
- EN 61000-6-2** Spezielle Basisnorm für Störfestigkeit in Industrieanlagen. Wenn diese Norm erfüllt ist, ist auch automatisch die Norm EN 61000-6-1 erfüllt \*(EN 50082-2).

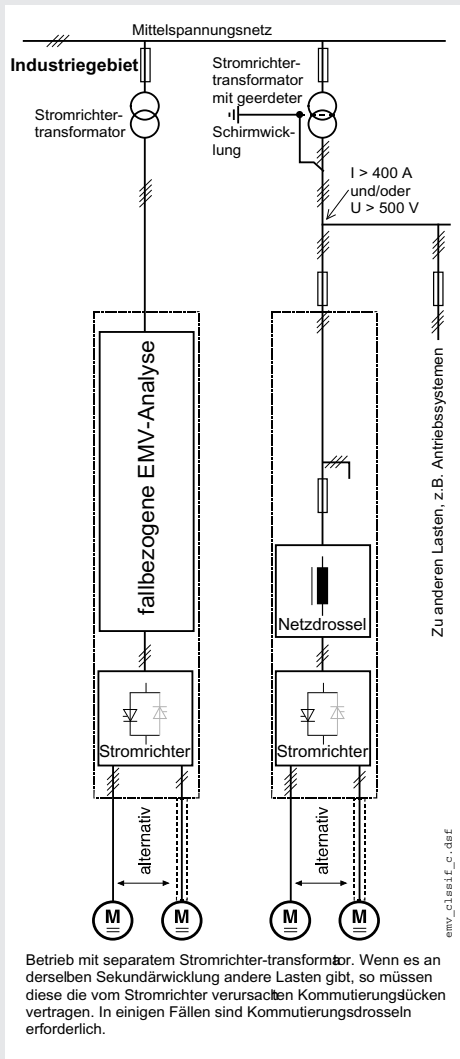
\* Die alten Normen sind in Klammern angegeben.

|  |                         |                | Standards                                  |
|--|-------------------------|----------------|--|
| <b>Zweite Umgebung (Industrie) mit den PDS-Kategorien C3, C4</b> |                         |                | <b>EN 61800-3</b>                          |
| <b>Entfällt</b>  |                         |                | <b>EN 61000-6/3</b>                        |
| <b>Erfüllt</b>   | <b>Auf Kundenwunsch</b> | <b>Erfüllt</b> | <b>EN 61000-6/3</b>                        |
| <b>Erfüllt</b>   |                         |                | <b>EN 61000-6-2</b><br><b>EN 61000-6-1</b> |

**PDS Kategorie C3**



**PDS Kategorie C4**



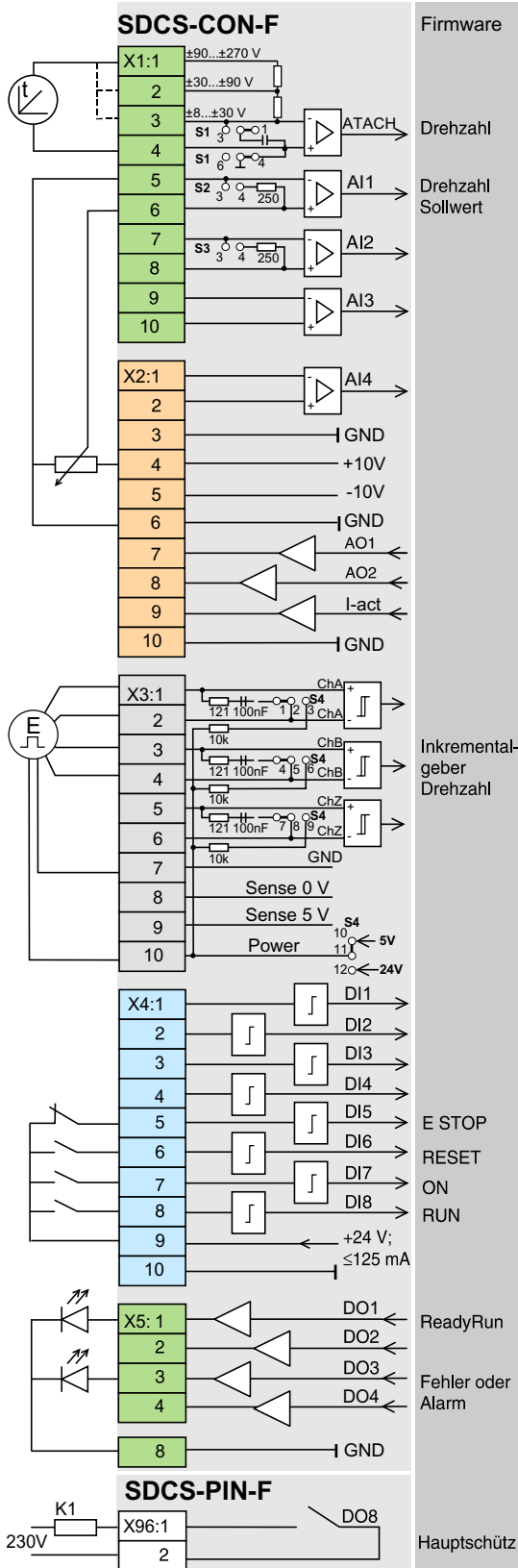
**Klassifizierung**

In der folgenden Übersicht werden die Maßnahmen dargestellt, die zur Einhaltung der Produktnorm erforderlich sind. **EN 61800-3.** Bei der DCS550-Serie werden die Grenzwerte für Störabstrahlungen eingehalten, wenn die angegebenen Maßnahmen durchgeführt werden. PDS der Kategorie C2 (früher eingeschränkte Erhältlichkeit in der Ersten Umgebung) ist ausschließlich für die Installation und Inbetriebnahme durch Fachpersonal (Person oder Organisation mit dem erforderlichen Sachverstand bzw. Inbetriebnahme des PDS einschließlich EMV-Maßnahmen) vorgesehen. Bei Stromrichtern ohne Zusatzkomponenten sind folgende Warnhinweise zu beachten: Es handelt sich um ein Produkt der Kategorie C2 gemäß IEC 61800-3:2004. In Wohngebieten kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Die Feldversorgung wird in dieser Übersicht nicht dargestellt. Für Feldstromkabel gelten dieselben Regeln wie für die Ankerstromkreis.

**Legende**

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
|  | abgeschirmtes Kabel                   |
|  | ungeschirmtes Kabel mit Einschränkung |

# Digitaler und analoger E/A-Anschluss von SDCS-CON-F



B22\_001\_0\_a.dsf

| Auflösung [bit] | Ein-/Ausgangswerte Hardware               | Skalierung durch | Gleich-takt-bereiche | Anmerkungen |
|-----------------|---|------------------|----------------------|-------------|
| 15 + Vorzeichen | ±90...±270 V<br>±30...±90 V<br>±8...±30 V | ① Firmware       | ±15 V                |             |
| 15 + Vorzeichen | -10...0...+10 V                           | Firmware         | ±15 V                |             |
| 15 + Vorzeichen | -10...0...+10 V                           | Firmware         | ±15 V                |             |
| 15 + Vorzeichen | -10...0...+10 V                           | Firmware         | ±15 V                |             |
| 15 + Vorzeichen | -10...0...+10 V                           | Firmware         | ±15 V                |             |

|                 |                 | Spannung           |        |   |
|-----------------|-----------------|--------------------|--------|---|
|                 | +10 V           |                    | ≤ 5 mA | für ext. Verwendung z.B. Poti                         |
|                 | -10 V           |                    | ≤ 5 mA |   |
| 11 + Vorzeichen | -10...0...+10 V | Firmware           | ≤ 5 mA |   |
| 11 + Vorzeichen | -10...0...+10 V | Firmware           | ≤ 5 mA |   |
|                 | -10...0...+10 V | Firmware+ Hardware | ≤ 5 mA | 8 V -> min von 325% von [99.03], oder 230% von [4.05] |

| Impulsgebersversorgung | Anmerkungen  |   |
|------------------------|--|---|
|                        | Eingänge nicht potentialgetrennt<br>Impedanz = 120 Ω, falls gewählt<br>max. Frequenz ≤ 300 kHz |   |
| 5 V<br>24 V            | ≤ 250 mA<br>≤ 250 mA   | Leitungen für GND und Einspeisung zur Korrektur von Spannungsschwankungen (nur bei Verwendung eines 5 V Impulsgebers) |

| Eingangswert            | Signaldefinition durch | Anmerkungen                    |
|-------------------------|------------------------|--------------------------------|
| 0...7.3 V<br>7.5...50 V | Firmware               | -> "0" Status<br>-> "1" Status |

| Ausgangswert                  | Signaldefinition durch | Anmerkungen   |
|-------------------------------|------------------------|---|
| 50 * mA<br>22 V bei Null-Last | Firmware               | Stromgrenzwert für alle 7 Ausgänge = 160 mA<br>Keine Gegenspannungen verwenden! |

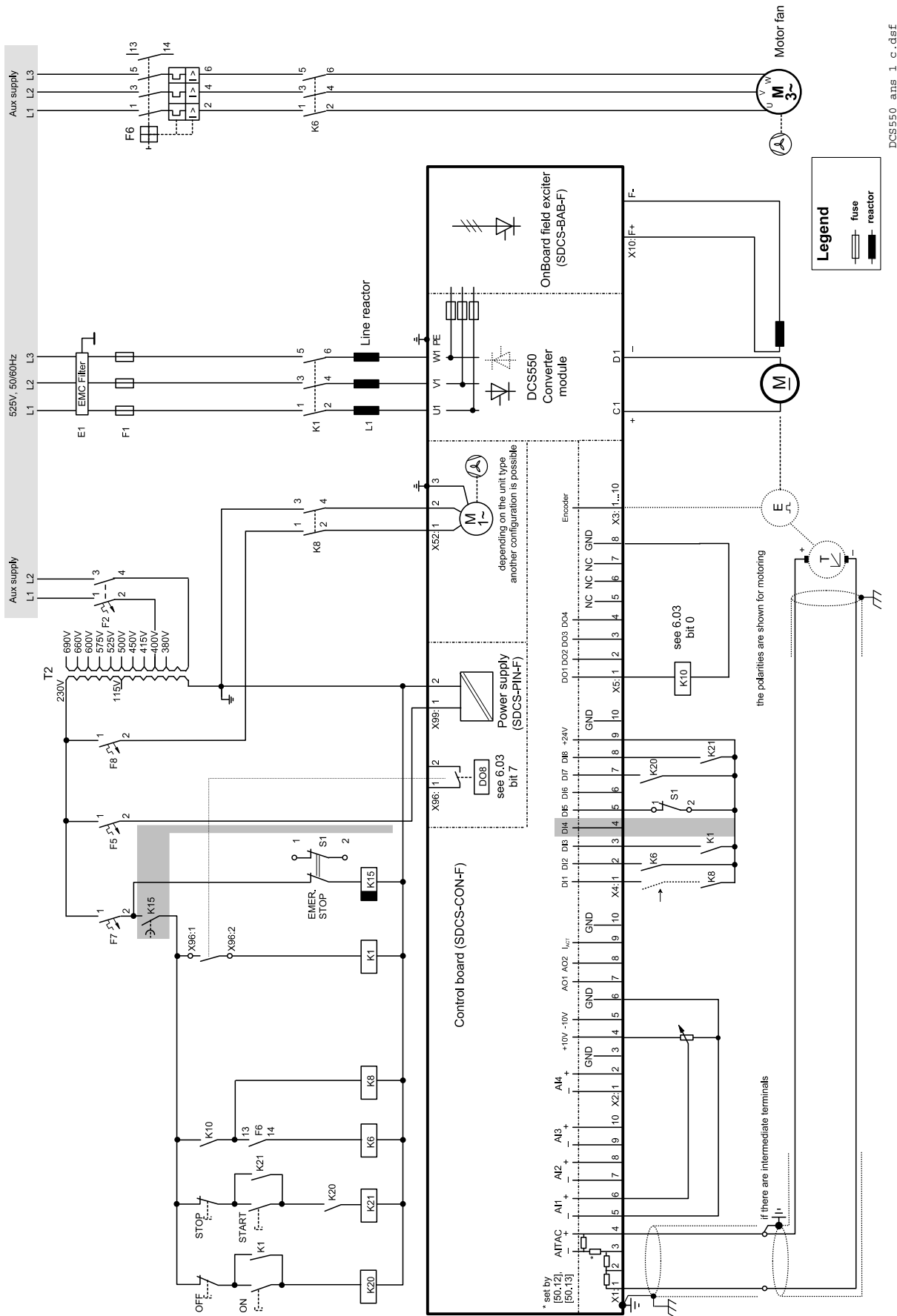
\* kurzschlussfest

① Verstärkung kann in 15 Schritten zwischen 1 und 4 über Softwareparameter geändert werden

# Anschlussbeispiel

## Stromrichter F1...F4 mit 'On Board' Felderregger

Die Verdrahtung des Stromrichters entspricht dem Macro FACTORY (default)



weitere Informationen finden Sie auf der folgenden Seite

## START, STOP und NOT-AUS-Steuerung

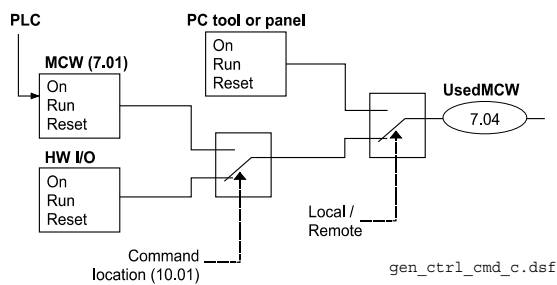
Die Relaislogik kann in drei Teile untergliedert werden:

a: Ausgabe des EIN/AUS- und START/STOPP-Befehls:

Die mit K20 und K21 dargestellten Befehle (Steuerung über Hardware-Klemmen) können z.B. mit einer SPS erzeugt werden und entweder über Relais mit galvanischer Trennung oder direkt über 24V-Signale an die Anschlüsse des Stromrichters übertragen werden.

Festverdrahtete Signale sind nicht notwendig.

Diese Befehle können auch über die serielle Kommunikation übertragen werden. Eine kombinierte Lösung ist ebenfalls möglich, indem für das eine oder andere Signal unterschiedliche Optionen gewählt werden (siehe Parametergruppe 11).



b: Ausgabe von Steuer- und Überwachungssignalen:

Das Hauptschütz K1 für den Ankerstromkreis wird über einen Relaisausgang (DO 8) auf der SDCS-PIN-F gesteuert, der Status der Lüfter kann über die Lüfterrückmeldesignale überwacht werden: MotFanAck (10.06).

c: OFF2, OFF3 Stoppfunktion:

Neben EIN/AUS und START/STOPP verfügt der Stromrichter auch über zwei zusätzliche Stoppfunktionen OFF2 und OFF3 gemäß Profibus-Standard. OFF3 ist eine skalierbare Stoppfunktion (Rampenstopp, Stopp max. Drehmoment, dynamische Bremsung...) für Stoppkategorie 1. Diese Funktion muss unverzüglich auf den NOT-AUS- (Not-Halt-) Taster angeschlossen werden. Bei Stopp über Rampe muss das Zeitrelais K 15 auf eine längere Zeit als EStopRamp (22.04) eingestellt werden. Bei COAST öffnet der Stromrichter das Hauptschütz sofort.

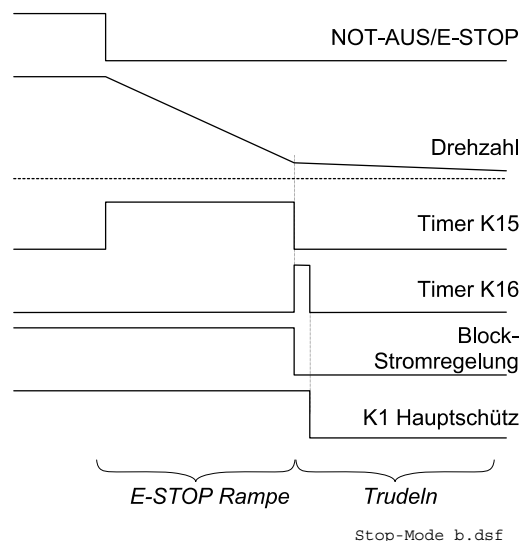
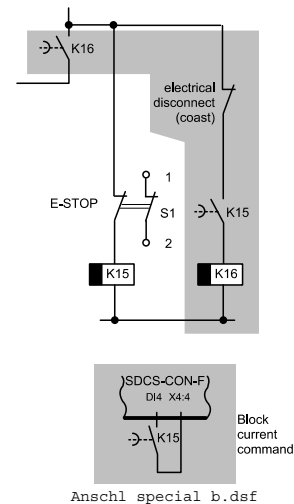
OFF2 schaltet den DC-Strom so schnell wie möglich ab und bereitet den Stromrichter auf das Öffnen des Hauptschützes oder den Abfall der Netzspannung vor. Bei Normallast eines DC-Motors beträgt die Zeit zum Abschalten des DC-Stroms weniger als 20 ms. Diese Funktion sollte für alle Signale und Schutzfunktionen zum Öffnen des Hauptschützes benutzt werden. Diese Funktion ist wichtig für 4- Quadranten-Antriebe. Das Hauptschütz darf nicht während der Energie-Rückspeisung ins Netz geöffnet werden.

Die korrekte Sequenz ist

1. den Rückspeisestrom abschalten
2. das Hauptschütz öffnen

Wenn NOT-AUS (Not-Halt) gedrückt wird, wird die Meldung über Digitaleingang DI5 an den Stromrichter gesendet. Bei Rampenstopp oder max. Drehmoment verzögert der Stromrichter den Motor und öffnet dann das Hauptschütz.

Wenn der Stromrichter die Funktion nicht innerhalb der mit Timer K15 eingestellten Zeit ausgeführt hat, muss der Stromrichter den Befehl zum Abschalten des Stroms über K16 erhalten. Nach Ablauf der mit Timer K16 eingestellten Zeit wird das Hauptschütz unabhängig vom Status des Stromrichters geöffnet.



Reaktion bei Not-Aus/E-STOP

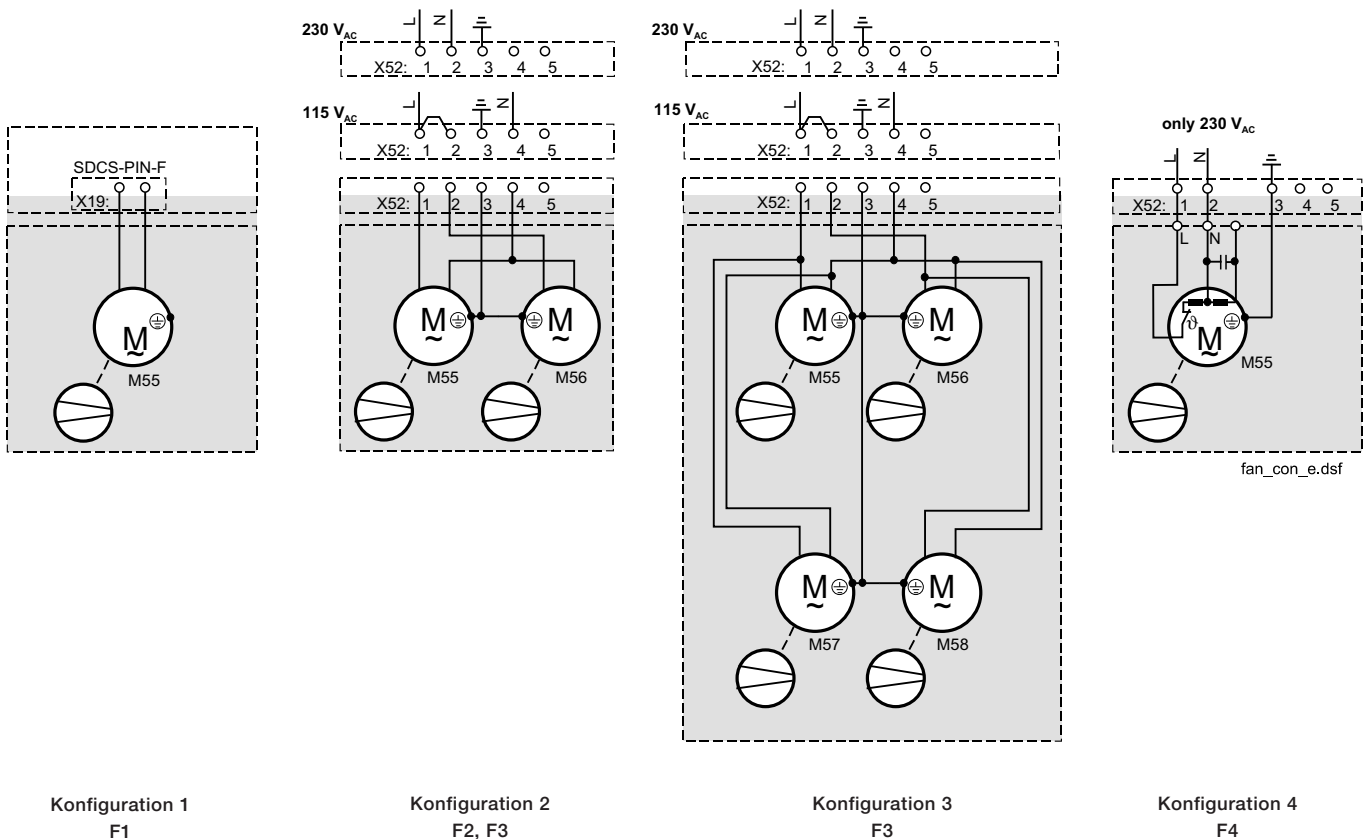
# Lüfterkühlung

## Lüfterzuordnung für DCS550

| Stromrichtertyp                          | Model | Konfiguration | Lüfterspannung   |
|--|-------|---------------|--|
| DCS550-S01-0020, ...,<br>DCS550-S02-0025 | F1    | -             | kein Lüfter  |
| DCS550-S01-0045, ...,<br>DCS550-S02-0100 | F1    | 1             | 1 x 3110KL-05W... (intern 24 V <sub>DC</sub> )                                     |
| DCS550-S01-0135, ...,<br>DCS550-S02-0300 | F2    | 2             | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0315, ...,<br>DCS550-S02-0450 | F3    | 2             | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0470, ...,<br>DCS550-S02-0520 | F3    | 3             | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )<br>2 x 3115FS (115 / 230 V <sub>AC</sub> ) |
| DCS550-S01-0610, ...,<br>DCS550-S02-0820 | F4    | 4             | 1 x W2E200 (230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0900, ...,<br>DCS550-S02-1000 | F4    | 4             | 1 x W2E250 (230 V <sub>AC</sub> )  |

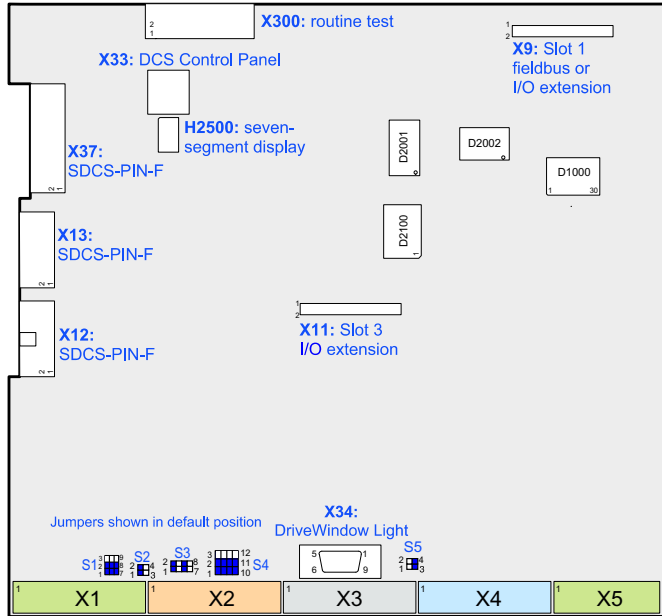
## Lüfteranschluss für DCS550

Anschlüsse oben auf dem Stromrichtergehäuse



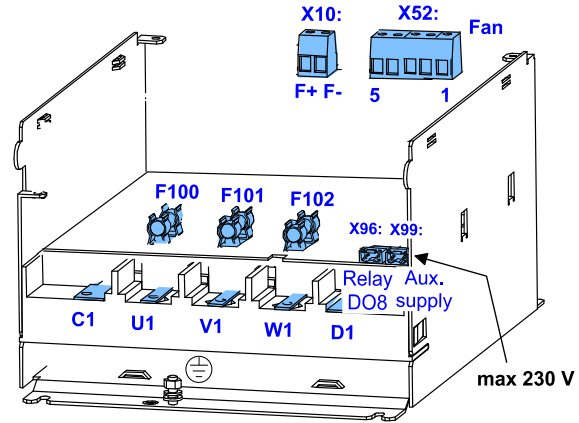
# Klemmen- und Steckeranordnung des Stromrichters

SDCS-CON-F connector allocation



DCS550 module  
TERMINAL ALLOCATION

| F2 / F3                        | F4                             |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 135 A - 520 A                  | 610 A - 1000 A                 |
| Fan supply 230 V <sub>Ac</sub> | Fan supply 230 V <sub>Ac</sub> |
| X52: 5 4 3 2 1                 | X52: 5 4 3 2 1                 |
| Fan supply 115 V <sub>Ac</sub> |                                |
| X52: 5 4 3 2 1                 |                                |



SDCS-CON-F: TERMINAL ALLOCATION

| X1 Tacho and AI |            |           |      |      |      |      |      |      |      | X2 AI and AO |      |     |     |     |     |        |        |        |        | X3 Encoder |        |     |           |            |     |     |     |     |     | X4 DI |    |    |    |    |     |     |     |     |     | X5 DO |     |     |     |     |      |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|------|-----|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|------------|--------|-----|-----------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1               | 2          | 3         | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 1            | 2    | 3   | 4   | 5   | 6   | 7      | 8      | 9      | 10     | 1          | 2      | 3   | 4         | 5          | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 1     | 2  | 3  | 4  | 5  | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 1     | 2   | 3   | 4   | 5   | 6    | 7 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +90...+270V     | +30...+90V | +6...+30V | AI1+ | AI1- | AI2+ | AI2- | AI3+ | AI3- | AI4+ | +10V         | -10V | GND | AO1 | AO2 | GND | Ch. A+ | Ch. A- | Ch. B+ | Ch. B- | Ch. Z+     | Ch. Z- | GND | Sense +5V | Sense +24V | +24 | GND | DO1 | DO2 | DO3 | DO4   | NC | NC | NC | NC | GND | DI1 | DI2 | DI3 | DI4 | DI5   | DI6 | DI7 | DI8 | DI9 | DI10 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                  |        |
|------------------|--------|
| F100, F101, F102 | KTK 25 |
| F401, F402, F403 | KTK 30 |

DCS550 terminal alloc\_c.dsf

| Macro name         | Haupt-schütizr | ON / OFF Start/Stop | DI Funktion  | Kommentar   | DI5 --> ESTOP<br>DI6 --> Reset |
|--------------------|----------------|---------------------|--|---|--------------------------------|
| Standard           | AC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4                                  | Hardware I/O Steuerung  | x                              |
| 2-wire DC cont. US | DC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Main Cont Ack --> DI4                              | Hardware I/O Steuerung  | x                              |
| 3-wire DC cont. US | DC             | Pulse               | Fix speed1 --> DI1<br>Ext Fault --> DI 3<br>Main Cont Ack --> DI4  | Hardware I/O Steuerung  | x                              |
| 3-wire Standard    | AC             | Pulse               | Fix speed1 --> DI1<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4  | Hardware I/O Steuerung  | x                              |
| Torque limit       | AC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4                                  | Hardware I/O Steuerung + Torque limit   | x                              |
| Manual / Const     | AC             | Pulse               | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Direction select --> DI 3<br>SpC - KP, KI --> DI4                        | Hardware I/O Steuerung!<br>Verstärkung auswählen                              | x                              |
| Hand / Auto        | AC             | Static              | Control select --> DI2<br>Reference select --> DI2<br>Direction select --> DI 3                          | Hardware I/O Steuerung<br>oder Feldbussteuerung                               | x                              |
| Hand / Mot Pot     | AC             | Pulse               | Motor pot up --> DI1<br>Motor pot down --> DI2<br>Direction select --> DI 3<br>Reference select --> DI4  | Hardware I/O Steuerung!<br>Sollwert durch Hardware oder<br>Motorpotentiometer | x                              |
| Motor Pot          | AC             | Static              | Direction select --> DI 1<br>Motor pot up --> DI2<br>Motor pot down --> DI3<br>Motor pot minimum --> DI4 | Hardware I/O Steuerung!<br>Sollwert durch Motor poten-<br>tiometer            | x                              |
| Torque Ctrl        | AC             | Static              | OFF2 (coast stop) --> DI1<br>Torque select --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3                                 | Hardware I/O Steuerung<br>Drehzahlregelung! oder Mo-<br>mentensollwert        | x                              |

## Macro auswählen

benutze den [DCS550Wizard] 2. Macro assistant im DriveWindow Light oder

Parameter Menue, der Steuertafel, oder von DriveWindow, oder DriveWindow Light

Benutze folgende Parameter:

**ApplMacro (99.08)** =  
Macroauswahl  
**Apprestore (99.07)** =  
YES = aktivieren  
**MacroSel (8.10)** =  
Überprüfung

## ANMERKUNG

Funktionen und Eingänge, die durch das Macro bestimmt werden, können später ohne Einschränkung geändert werden

## ANMERKUNG

Macro diagram siehe Seite 91 ..



## für Antriebsstromrichter DCS / DCF / DCR

(gemäß: Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG)

### 1. Allgemein

Während des Betriebes können Antriebsstromrichter ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke, gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile, sowie heiße Oberflächen besitzen.

Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, bei unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.

Weitere Informationen sind der Dokumentation zu entnehmen.

Alle Arbeiten zum Transport, zur Installation und Inbetriebnahme sowie zur Instandhaltung sind von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen (IEC 364 bzw. CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und IEC 664 oder DIN VDE 0110 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten).

Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser grundsätzlichen Sicherheitshinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen.

### 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Antriebsstromrichter sind Komponenten, die zum Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt sind und werden in einen Schaltschrank oder einen berührungssicheren Bereich eingebaut.

Bei Einbau in Maschinen ist die Inbetriebnahme der Antriebsstromrichter (d.h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebes) solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinie 89/392/EWG (Maschinenrichtlinie) entspricht; EN 60204 ist zu beachten.

Die Inbetriebnahme (d.h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebes) ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie (89/336/EWG) erlaubt.

Die Antriebsstromrichter erfüllen die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG. Die harmonisierten Normen der Reihe prEN 50178/DIN VDE 0160 in Verbindung mit EN 60439-1/ VDE 0660 Teil 500 und EN 60146/ VDE 0558 werden für die Antriebsstromrichter angewendet.

Die technischen Daten sowie die Angaben zu Anschlussbedingungen sind dem Leistungsschild und der Dokumentation zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

### 3. Transport, Einlagerung

Die Hinweise für Transport, Lagerung und sachgemäße Handhabung sind zu beachten.

Klimatische Bedingungen sind entsprechend prEN 50178 einzuhalten.

### 4. Aufstellung

Die Aufstellung und Kühlung der Geräte muss entsprechend den Vorschriften der zugehörigen Dokumentation erfolgen.

Die Antriebsstromrichter sind vor unzulässiger Beanspruchung zu schützen. Insbesondere dürfen bei Transport und Handhabung keine Bauelemente verbogen und/oder Isolationsabstände verändert werden. Die Berührung elektronischer Bauelemente und Kontakte ist zu vermeiden.

Antriebsstromrichter enthalten elektrostatisch gefährdete Bauelemente, die leicht durch unsachgemäße Behandlung beschädigt werden können. Elektrische Komponenten dürfen nicht mechanisch beschädigt oder zerstört werden (unter Umständen Gesundheitsgefährdung!).

### 5. Elektrischer Anschluss

Bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Antriebsstromrichtern sind die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z.B. VBG 4) zu beachten.

Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen (z.B. Leitungsquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung). Darüberhinausgehende Hinweise sind in der Dokumentation enthalten.

Hinweise für die EMV-gerechte Installation – wie Schirmung, Erdung, Anordnung von Filtern und Verlegung der Leitungen – befinden sich in der Dokumentation der Antriebsstromrichter. Diese Hinweise sind auch bei CE-gekennzeichneten Antriebsstromrichtern stets zu beachten. Die Einhaltung der durch die EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers der Anlage oder Maschine.

### 6. Betrieb

Anlagen, in die Antriebsstromrichter eingebaut sind, müssen ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z.B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw. ausgerüstet werden. Veränderungen der Antriebsstromrichter mit der Bediensoftware sind gestattet.

Nach dem Trennen der Antriebsstromrichter von der Versorgungsspannung dürfen spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladener Kondensatoren nicht sofort berührt werden. Hierzu sind die entsprechenden Hinweisschilder auf dem Antriebsstromrichter zu beachten.

Während des Betriebes sind alle Abdeckungen und Türen geschlossen zu halten.

### 7. Wartung und Instandhaltung

Die Dokumentation des Herstellers ist zu beachten.

**Diese Sicherheitshinweise sind aufzubewahren!**

# Installation der DCS550 Programme auf dem PC

Nachdem die DCS550 CD eingelegt wurde, werden alle Programme und Dokumente, die nötig sind um mit den DCS550 zu arbeiten, automatisch installiert.

1. DriveWindow Light zu Parametrisierung, Inbetriebnahme und Service
2. Hitachi FDT 2.2 zum Laden der Firmware
3. DCS550 Komponenten z.B. DWL Assistent, ABB Dokumente

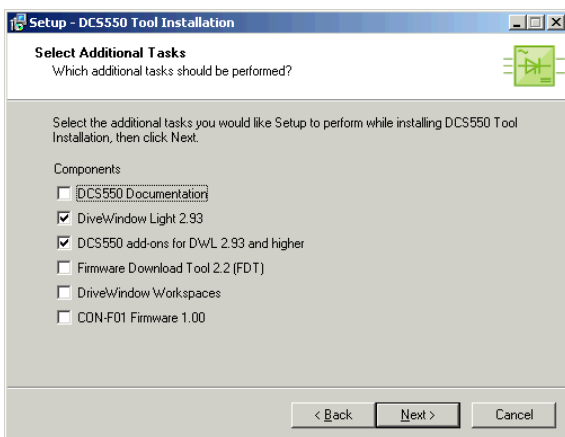
## Attention:

Falls ein Programm nicht installiert werden soll, einfach die dazugehörige Installationsroutine mit Hilfe von Abbrechen überspringen.



## Falls die Installation nicht automatisch startet:

- Start drücken, dann Ausführen und Durchsuchen der CD nach setup.exe. Danach die Installation mit OK starten
- Eine Kurzinstallation mit Auswahl von DriveWindow Light + DCS550 add ons wird empfohlen

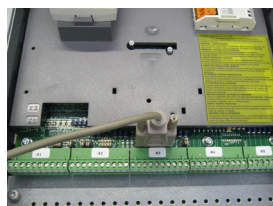


## Verbindung zum Antrieb herstellen

- Die Dokumentation kann unter **C:\ABB\DCS550\Docu** gefunden werden
- Den Gerätedeckel vom Stromrichtermodul entfernen

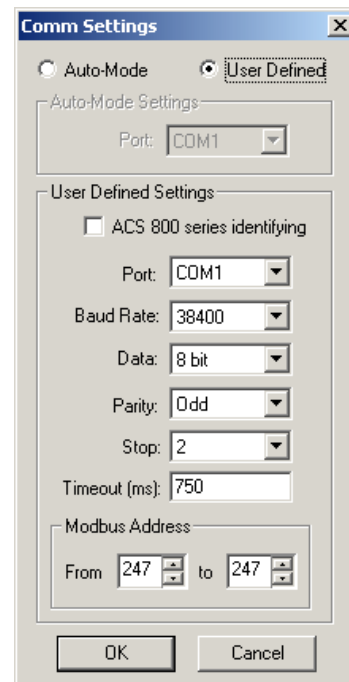


Haken mit einem Schraubendreher herunterdrücken



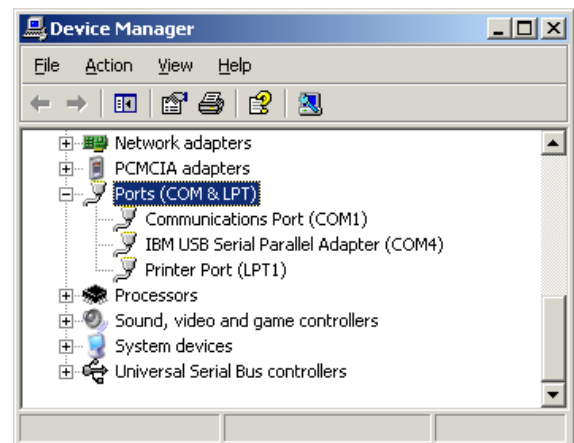
Geräteanschluss (X34) mit seriellen Port des PC's verbinden

- DriveWindow Light starten
- Die Kommunikationseinstellungen des COM Ports überprüfen



Falls ein ExpressCard / COM oder PCMCIA / COM Adapter benutzt wird bitte die Einstellungen des COM Ports überprüfen

Start => Einstellungen => Systemsteuerung => System => Hardware => Geräte-Manager



- Die COM Adresse des USB Adapters kann sich nach dem nächsten Booten oder bei erneutem Anschluss ändern.

## Hinweis:

ExpressCard / PCMCIA / COM Adapter stellen eine sicherere und schnellere Verbindung zum Antrieb her.

Um DriveWindow Light oder den DCS550 Steuertafelassistenten zu benutzen mit Kapitel Inbetriebnahme fortfahren.



# Inbetriebnahme



**Vorsicht! Hochspannung:** Dieses Symbol warnt vor hohen Spannungen, die eine Verletzungsgefahr darstellen und/oder Schäden an der Anlage verursachen können. Neben dem Symbol werden ggf. geeignete Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren beschrieben.



**Allgemeine Warnung:** Dieses Symbol warnt vor nicht elektrischen Gefahren, die zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen von Personen und/oder Schäden an Geräten führen können. Der Text neben diesem Symbol beschreibt ggf. Möglichkeiten zur Vermeidung dieser Gefahr.



**Warnung vor elektrostatischer Entladung:** Dieses Symbol warnt vor elektrostatischen Entladungen, die zu Schäden an Geräten führen können. Neben dem Symbol werden ggf. geeignete Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren beschrieben.

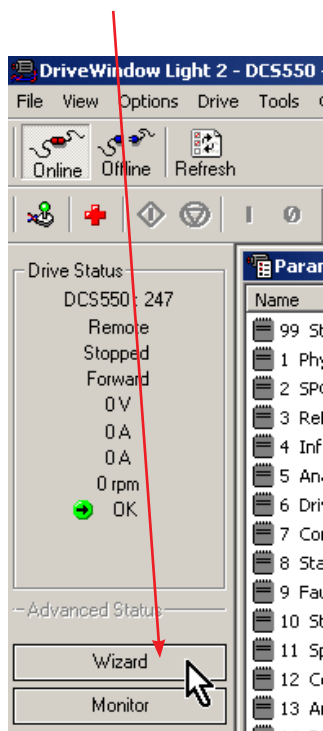
## NEC Motorüberlastschutz

Der DCS550 stellt einen elektronischen Motorüberlastschutz in Übereinstimmung mit NEC bereit. Der Überlastschutz (z.B. Schutzwelle in Prozent vom Vollaststrom des Motors) kann mit Parametern in den Gruppen 31 und 99 eingestellt werden.

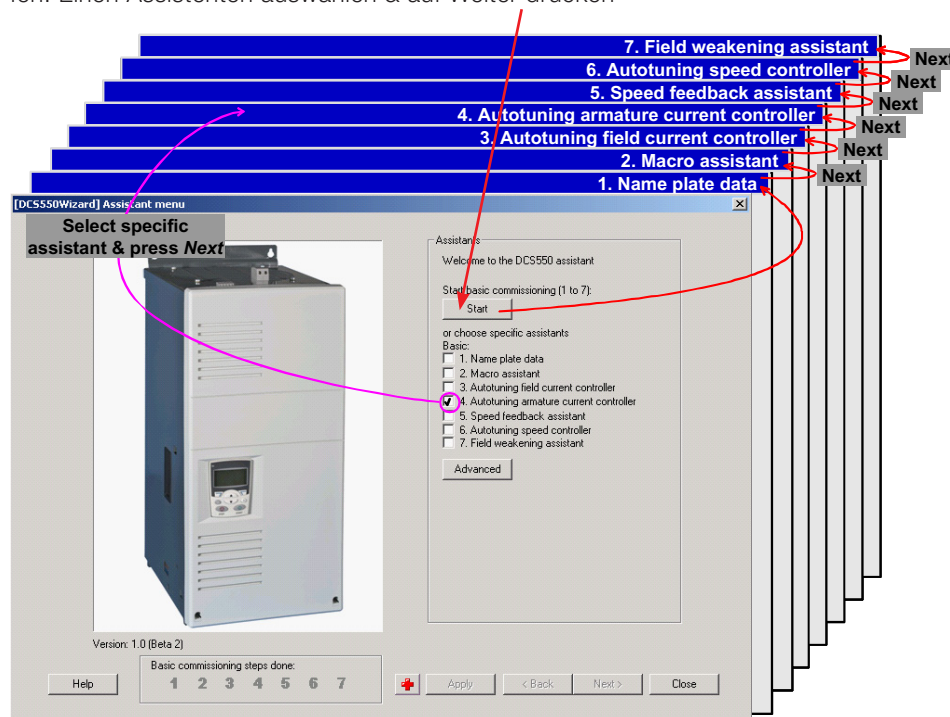
Die Anweisungen können dem Kapitel *Thermisches Motormodell* im *DCS550 Handbuch* entnommen werden.

## Inbetriebnahme mit DriveWindow Light

Aufrufen der Assistenten in DriveWindow Light:



Um die Basisinbetriebnahme aufzurufen auf Start drücken oder gezielt einen Assistenten aufrufen: Einen Assistenten auswählen & auf Weiter drücken



## Allgemeine Hinweise

- Diese Kurzinbetriebnahme bezieht sich auf Kapitel *Anschlussbeispiele* dieser Druckschrift.
- *Sicherheits- und Anwendungshinweise* - Kapitel dieser Druckschrift.
- Empfehlungen von Motor- und Feldspannungen siehe *Technischer Katalog*.
- Gemäß DIN 57100 Teil 727 / VDE 0100 Teil 727 sind Vorkehrungen zu treffen um den Antrieb z.B. im Gefahrenfall still setzen zu können. Die digitalen Eingänge des Gerätes oder die Steuertafel reichen dazu als alleinige Maßnahme nicht aus!

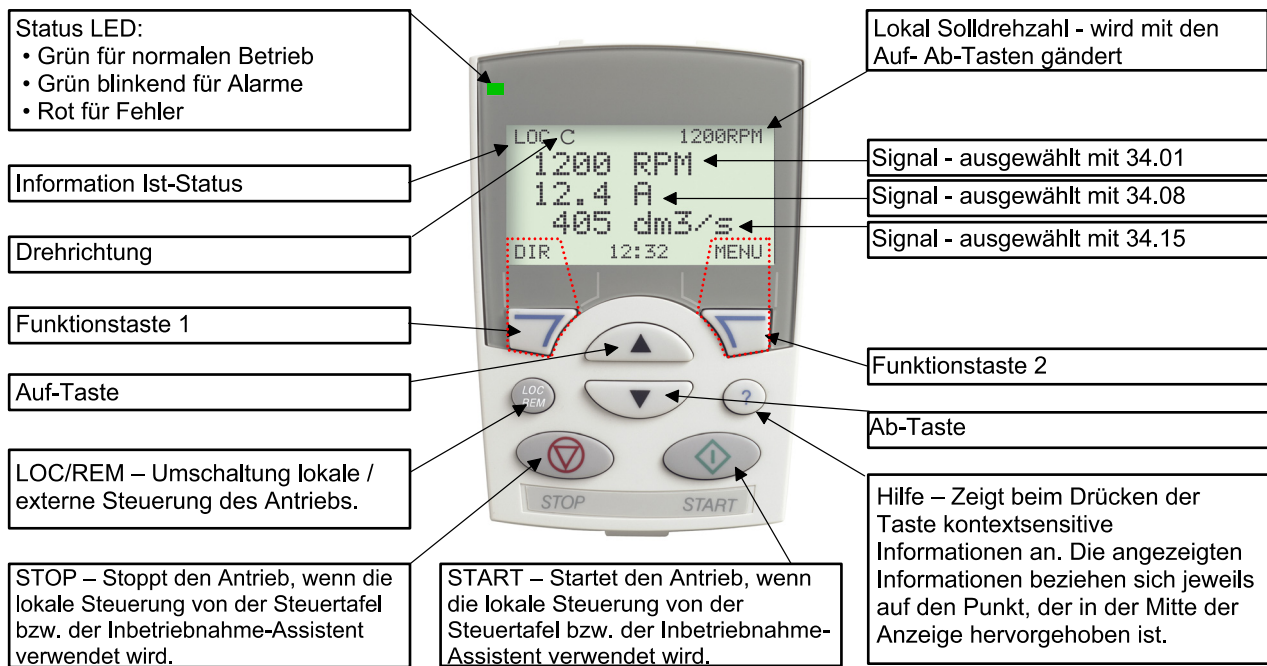
## Vorbereitende Arbeiten

- Gerät auf eventuelle Schäden überprüfen!
- Gerät montieren und verdrahten
- Versorgungsspannung / Nennspannung für Elektronik und Lüfter korrekt?
- Versorgungsspannung / Nennspannung für Ankerstromrichter korrekt?
- Versorgungsspannung / Nennspannung für Feldversorgung korrekt?
- Verdrahtung / Querschnitte, etc korrekt?
- NOT-HALT funktionstüchtig?
- NOT-AUS funktionstüchtig?

Um zusätzliche Informationen über die Assistenten, Parameter, Fehler und Alarmer zu erhalten auf Hilfe drücken!

# DCS550 Steuertafel

In der folgenden Abbildung sind die Tastenfunktionen und Anzeigen der DCS550-Steuertafel dargestellt.



DCS800\_QG\_pan\_ov\_c.dsf

Mit USISel (16.09) ist es möglich die Menge der Parameter, die angezeigt werden, zu reduzieren.

## Allgemeine Displayfunktionen

Folgende Modi sind im HAUPMENÜ vorhanden:

1. Modus Parameter
2. Modus Inbetriebnahme-Assistenten
  - a. Typenschild Daten
  - b. Makro Assistent
  - c. Selbsteinstellung Feldstromregler
  - d. Selbsteinstellung Ankerstromregler
  - e. Drehzahlrückführungs-Assistent (Der Tachofeinabgleich ist nicht vorhanden)
  - f. Selbsteinstellung Drehzahlregler
  - g. Feldschwächungs-Assistent (wird nur verwendet, wenn die Maximaldrehzahl höher ist als die Grunddrehzahl)
3. Modus Makros (wird derzeit nicht verwendet)
4. Modus geänderte Parameter (Auflistung aller Parameter, deren Grundeinstellung geändert wurde)
5. Modus Fehlerspeicher (Fehlerprotokoll anzeigen)
6. Modus Uhreinstellung
7. Parametersicherung
  - kopiert den aktuellen Parametersatz vom Antrieb in die DCS550-Steuertafel (nur im Lokalbetrieb)
  - kopiert den Parametersatz von der DCS550-Steuertafel in den Antrieb (nur im Lokalbetrieb)
8. Modus E/A-Einstellungen (wird derzeit nicht verwendet)

## Parameter, die über den Assistenten eingegeben werden

|       |   |
|-------|---|
| 99.02 | Motor 1 Nennspannung                              |
| 99.03 | Motor 1 Nennstrom                                 |
| 99.04 | Motor 1 Nenndrehzahl                              |
| 20.01 | Motor 1 Minimaldrehzahl                           |
| 20.02 | Motor 1 Maximaldrehzahl                           |
| 99.11 | Motor 1 Feldnennstrom                             |
| 30.09 | Ankerüberstromschwelle                            |
| 30.16 | Motor 1 Überdrehzahl                              |
| 99.10 | Netznennspannung                                  |
| 99.12 | Motor 1 verwendeter Feldstellertyp                |
| 20.05 | maximales Drehmoment                              |
| 20.06 | minimales Drehmoment                              |
| 20.12 | Motor 1 Strombegrenzung Brücke 1                  |
| 20.13 | Motor 1 Strombegrenzung Brücke 2                  |
| 50.04 | Motor 1 Impulszahl Impulsgeber 1, wenn ausgewählt |
| 50.02 | Motor 1 Impulsgeber 1 Messmodus, wenn ausgewählt  |
| 50.13 | Motor 1 Tachospaltung bei 1000 U/min, nur DWL     |
| 50.12 | Motor 1 Tachoabgleich, nur DWL                    |
| 20.03 | Schwelle Nulldrehzahl                             |
| 22.01 | Beschleunigungszeit 1                             |
| 22.02 | Verzögerungszeit 1                                |
| 30.12 | Motor 1 Feldsteller Unterstrom                    |
| 44.01 | Wahlschalter Steuermodus Feld                     |



#### Caratteristiche Standard

- Compatto
- Per alta potenza
- Semplice da usare
- Assistente comodo, es. per autotaratura e messa in servizio

# DCS550 DC Drives

## Dati tecnici

Tensione di alim. principale: 230...525 V, +/-10%, trifase  
 Frequenza nominale: 50...60 Hz, +/-5 Hz  
 Alimentazione per l'elettronica: 115...230 V, -15% / +10%, 1-Valori di corrente in CC: 20...1000 A  
 Capacità di sovraccarico: 200%

## Condizioni ambientali

Temperatura ambiente: 0° ... +40° C  
 40° ... 50° C con riduzione  
 Temp. magazzino.: -40° ... +55° C  
 Temp. di trasporto: -40° ... +70° C  
 Temp. di trasporto: 5 ... 95%, senza condensa (max. 50% fra 0°...5° C)  
 Grado d' inquinamento: Classe 2  
 Classe di protezione: IP 00  
 Altitudine < 1000 m s.l.m.: alla corrente nominale  
 > 1000 m s.l.m. con riduzione

## I/O

**Ingressi digitali:** 8 standard, fino a 14 opzionali  
**Uscite digitali:** 5 standard, fino a 9 opzionali  
**Ingressi analogici:** 4 standard +/-10 V; 0/2...10 V, fino a 8 opzionali +/- 20 mA; 0/4...20 mA  
**Uscite analogiche:** 3 standard (1x I<sub>act</sub>) +/-10 V; 0/2...10 V, fino a 7 opzionali -20 mA; 0/4...20 mA

## PC-Tools

**DriveWindow Light:** gratuito con ogni convertitore, connessione al PC Standard RS232

## Approvazioni



(in preparazione 12/2011)

## Programmazione adattiva

Blocchi funzione pre-definiti, es.  
 • Regolatore processo libero (Regolatore PI)  
 • I/O e funzioni digitali con pannello di controllo o PC Tool, senza hardware addizionale

## Retroazione di Velocità

EMF  
 Tachimetrica analogica  
 Encoder

## Comunicazione

Comunicazione seriale  
 • Ethernet • Profibus  
 • CANopen • DeviceNet  
 • ControlNet • EtherCat  
 • Modbus • ProfiNet  
 Autorizzato Industrial IT®

## Funzioni di protezione

Errore di retroazione velocità  
 • Sovratemperatura • Sovraccarico • Sovravelocità • Stallo motore • Sovracorrente motore • Sovratensione motore • Sovracorrente di campo • Sovratensione di campo • Minima corrente di campo • Velocità zero • Ripple corrente armatura • Sovra- e sottotensione rete

## Correnti nominali, Dimensioni

| Taglia unità | 2-Q corrente nominale  | 4-Q corrente nominale  | Tensione di rete [V <sub>AC</sub> ] |     |     | Corrente max. campo internol [A <sub>DC</sub> ] | Dimensioni      |                       |
|--------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------|-----|-----|---|-----------------|-----------------------|
|              | DCS550-S01             | DCS550-S02             | 230                                 | 400 | 525 |   | h x w x d [mm]  | h x w x d [inch]      |
| F1           | I <sub>DC</sub> [A] 20 | I <sub>DC</sub> [A] 25 | ●                                   | ●   | ●   | 12  | 370 x 270 x 208 | 14.56 x 10.65 x 8.20  |
|              | 45                     | 50                     | ●                                   | ●   | ●   |   |                 |                       |
|              | 65                     | 75                     | ●                                   | ●   | ●   |   |                 |                       |
|              | 90                     | 100                    | ●                                   | ●   | ●   |   |                 |                       |
| F2           | 135                    | 150                    | ●                                   | ●   | ●   | 18  | 370 x 270 x 264 | 14.56 x 10.65 x 10.40 |
|              | 180                    | 200                    | ●                                   | ●   | ●   |   |                 |                       |
|              | 225                    | 250                    | ●                                   | ●   | ●   |   |                 |                       |
|              | 270                    | 300                    | ●                                   | ●   | ●   |   |                 |                       |
| F3           | 315                    | 350                    | ●                                   | ●   | ●   | 25  | 459 x 270 x 310 | 18.07 x 10,65 x 12,25 |
|              | 405                    | 450                    | ●                                   | ●   | ●   |   |                 |                       |
|              | 470                    | 520                    | ●                                   | ●   | ●   |   |                 |                       |
| F4           | 610                    | 680                    | ●                                   | ●   | ●   | 35  | 644 x 270 x 345 | 25.35 x 10.65 x 13.60 |
|              | 740                    | 820                    | ●                                   | ●   | ●   |   |                 |                       |
|              | 900                    | 1000                   | ●                                   | ●   | ●   |   |                 |                       |

# Brevi istruzioni per CD ed informazioni generali sui documenti

La ringraziamo per l'acquisto di un convertitore di potenza per azionamenti in cc ABB e per la fiducia accordata ai nostri prodotti.

Per garantire la sua completa soddisfazione nei nostri prodotti, abbiamo redatto la presente brochure, con l'intento di presentare in sintesi, i principali dati del prodotto, alcune note sulle EMC, impieghi tipici, messa in servizio e guida alla risoluzione dei guasti.

Qualora desideri ulteriori informazioni sul prodotto, oltre alla presente documentazione troverà un **CD-ROM**. Il CD-ROM è parte integrante di questo documento e contiene quanto segue:

## Catalogo tecnico (3ADW000378)

Informazioni complete sulla struttura del sistema del convertitore di potenza in generale.

## Manuale (3ADW000379)

Informazioni dettagliate complete di tutti i particolari sui singoli componenti, quali dimensioni moduli, schede elettroniche, ventilatori e componenti ausiliari.

Sono anche incluse informazioni sull'installazione meccanica ed elettrica.

Informazioni dettagliate di tutti gli argomenti riguardanti il software e l'impostazione dei parametri. Il manuale include tutte le informazioni relative a messa in servizio e manutenzione dell'intero azionamento, in forma dettagliata.

## Manuale di manutenzione (3ADW000399)

Informazioni sulla manutenzione e riparazione dei convertitori.

Inoltre, **diverse informazioni sulle applicazioni e accessori tecnici** (ad esempio estensioni hardware e interfacce fieldbus) descritte da manuali separati, vedi tabella *DCS550 manuals*.

## Requisiti di sistema per l'utilizzo del CD-ROM

- Sistema operativo  
WINDOWS 7, 2000, XP
- AROBAT READER

Se il CD ROM non si avvia automaticamente, fare doppio clic su **Setup.exe**.



## Ulteriore supporto

Restiamo inoltre a Sua completa disposizione con un servizio di assistenza volto a garantire la soddisfazione del cliente – da sempre una nostra priorità assoluta.

## Internet

Nella homepage di ABB all'indirizzo

[www.abb.com/dc](http://www.abb.com/dc)

troverete una serie di informazioni relativamente a

- prodotti in c.c.
- assistenza
- ultimi aggiornamenti
- strumenti
- download, ecc

La invitiamo a visitare il nostro sito Web.

## Contatti

Per ulteriori informazioni potrà rivolgersi alla sede **ABB Drives** locale oppure inviare una e-mail all'indirizzo:

[DC-Drives@de.abb.com](mailto:DC-Drives@de.abb.com)

indicando nome, società, indirizzo e numero di telefono. Sarà nostra premura comunicarle tempestivamente la persona di riferimento che potrà contattare.

# Note sulla EMC

Troverai ulteriori informazioni nella pubblicazione:

**Technical Guide chapter: EMC Compliant Installation and Configuration for a Power Drive System**

Il seguente paragrafo descrive la selezione di componenti elettrici in conformità alla normativa EMC.

Lo scopo di tale normativa, consiste nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica con altri prodotti e sistemi. Tale normativa è volta a garantire che le emissioni dal prodotto in esame siano al di sotto del livello che potrebbe danneggiare l'immunità all'interferenza di altri prodotti. Nell'ambito della normativa EMC vanno considerati due aspetti:

- l'immunità alle interferenze del prodotto
- le effettive emissioni del prodotto

La normativa EMC prevede che gli aspetti relativi alla compatibilità elettromagnetica siano valutati già nella fase di sviluppo del prodotto; tuttavia non è possibile predeterminare il grado di compatibilità elettromagnetica di un prodotto, poiché esso può essere misurato solo quantitativamente.

## Nota relativa alla conformità elettromagnetica

La procedura di conformità è responsabilità congiunta del fornitore del convertitore e del produttore della macchina o sistema che lo utilizza, in base alla rispettiva responsabilità nell'espansione delle apparecchiature elettriche considerate.

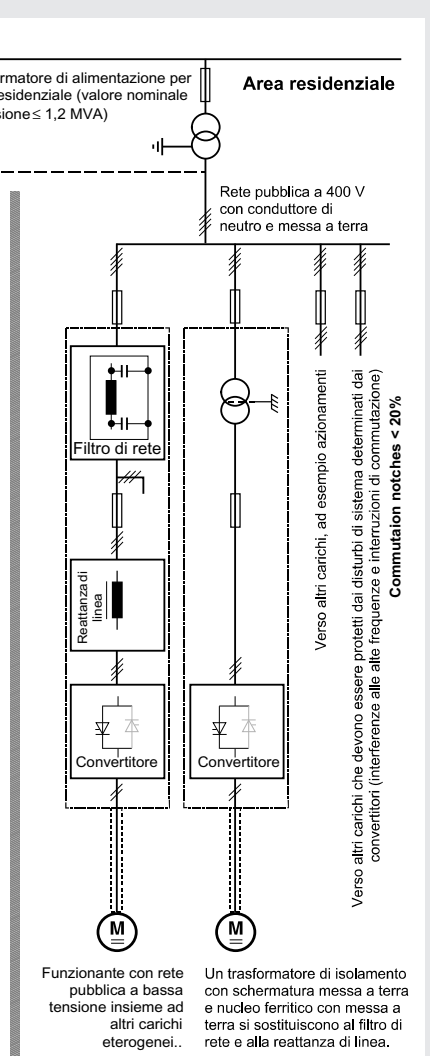
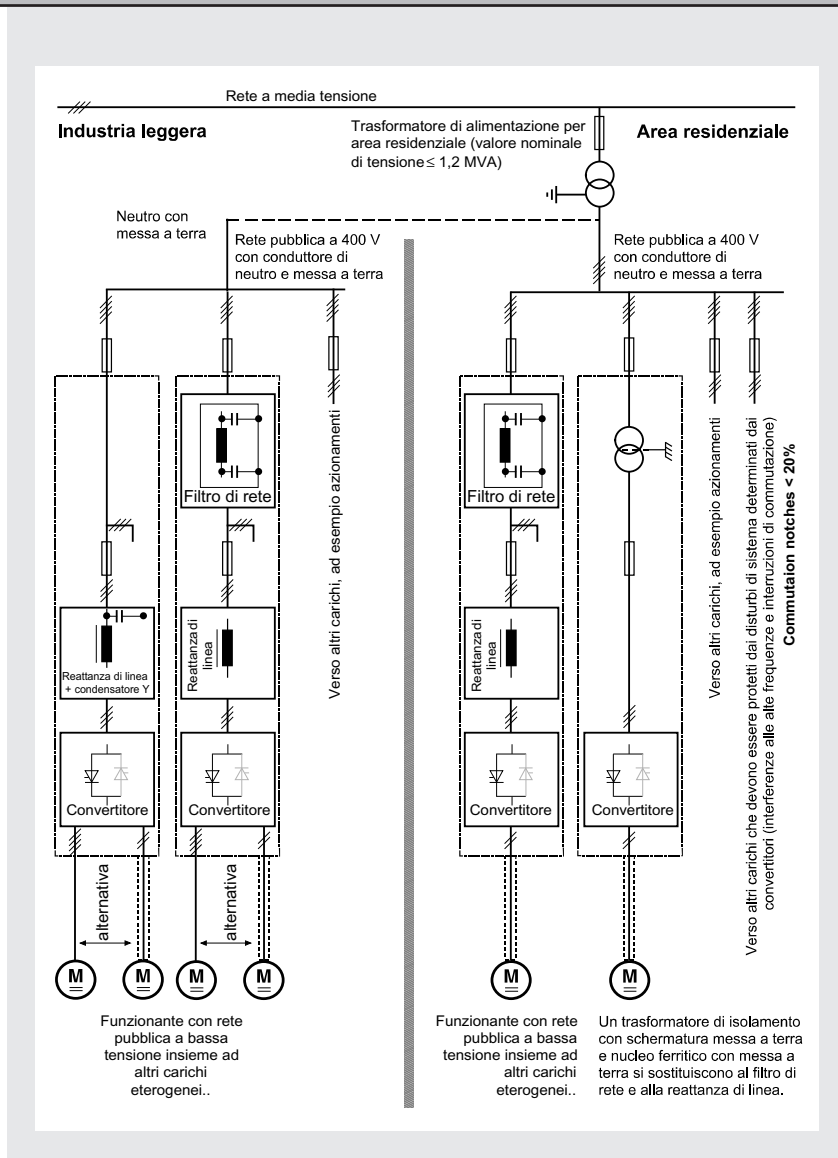
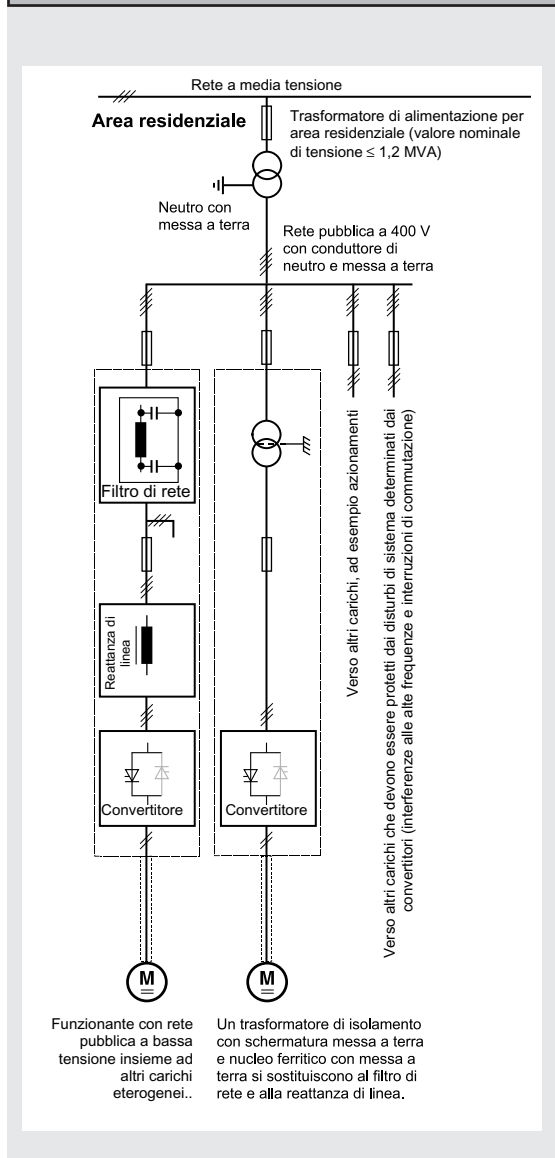
### Primo ambiente (area residenziale con industria leggera) con PDS categoria C2

Non applicabile, poiché sono esclusi i canali commerciali generali di ottenibilità

Non applicabile

conforme

conforme



Per assicurare la conformità agli obiettivi di protezione della legge tedesca sulla compatibilità elettromagnetica (EMVG) in sistemi e macchine, devono essere rispettate le seguenti norme sulla compatibilità elettromagnetica:

### Norma di prodotto EN 61800-3

**Norma EMC** per azionamenti (PowerDriveSystem), immunità alle interferenze ed emissioni in aree residenziali, zone industriali con insediamenti di industria leggera e presso stabilimenti industriali.

La norma va rispettata nell'ambito dell'UE per rispondere ai requisiti di compatibilità elettromagnetica di sistemi e macchine!

Per quanto riguarda le interferenze emesse, sono applicabili le seguenti norme:

**EN 61000-6-3** Norma specifica di base per emissioni nell'ambito **dell'industria leggera** che può essere rispettata con dispositivi speciali (filtri di rete, cavi di potenza schermati) nelle gamme di potenza inferiori \*(EN 50081-1).

**EN 61000-6-4** Norma speciale di base per le emissioni in **ambito industriale** \*(EN 50081-2)

Per l'immunità alle interferenze, sono applicabili le seguenti norme:

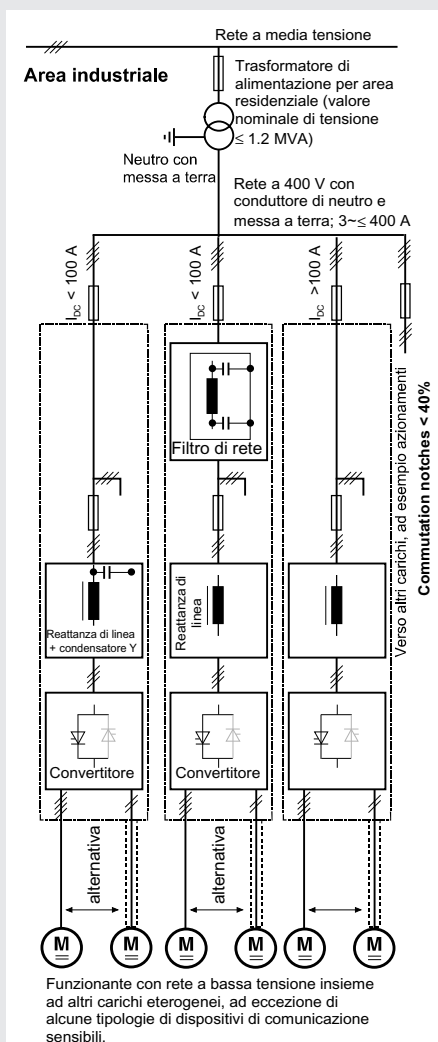
**EN 61000-6-1** Norma specifica di base per l'immunità alle interferenze in **aree residenziali** \*(EN 50082-1)

**EN 61000-6-2** Norma specifica di base per l'immunità alle interferenze in ambito **industriale**. Se si ottempera a questa norma, la norma EN 61000-6-1 viene automaticamente rispettata \*(EN 50082-2.)

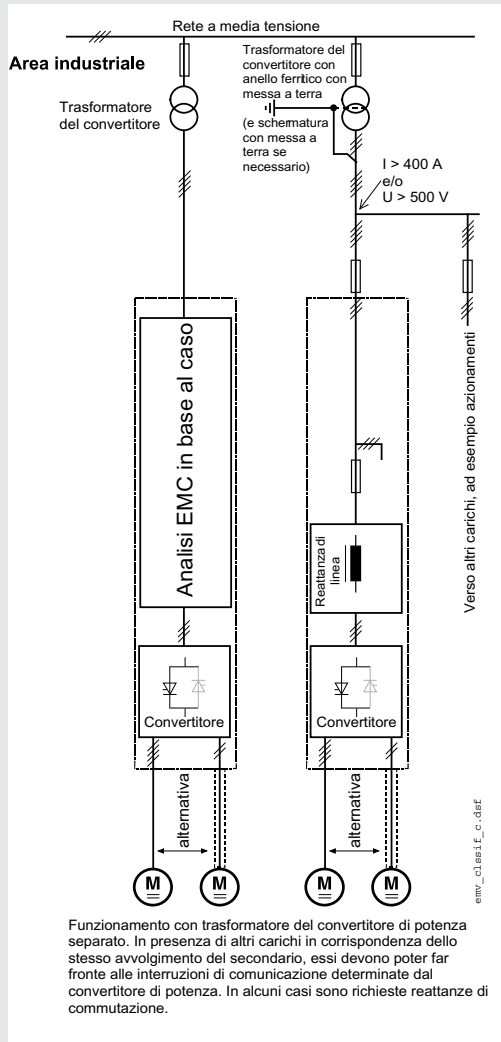
\* Gli standard generici sono messi tra parentesi.

|   |                   |          | Norme                        |
|---|-------------------|----------|------------------------------|
| Secondo ambiente (industria) con PDS categoria C3, C4 |                   |          | EN 61800-3                   |
| Non applicabile                                       |                   |          | EN 61000-6/3                 |
| conforme  | presso il cliente | conforme | EN 61000-6/3                 |
| conforme  |                   |          | EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-1 |

### PDS categoria C3



### PDS categoria C4



### Classificazione

La seguente panoramica utilizza la terminologia e indica gli interventi richiesti in conformità alla Norma di prodotto **EN 61800-3**.

Per i convertitori DCS550, i valori limite per le interferenze emesse sono rispettati purché vengano eseguiti gli interventi indicati. PDS di categoria C2 (in passato distribuzione ristretta in primo ambiente) è intesa per essere installata ed avviata solo da un professionista (persona od organizzazione con le necessarie competenze nell'installazione e/o avviamento di PDS incluso gli aspetti relativi alle EMC).

Per i convertitori di potenza privi di componenti aggiuntivi, è applicabile la seguente avvertenza:

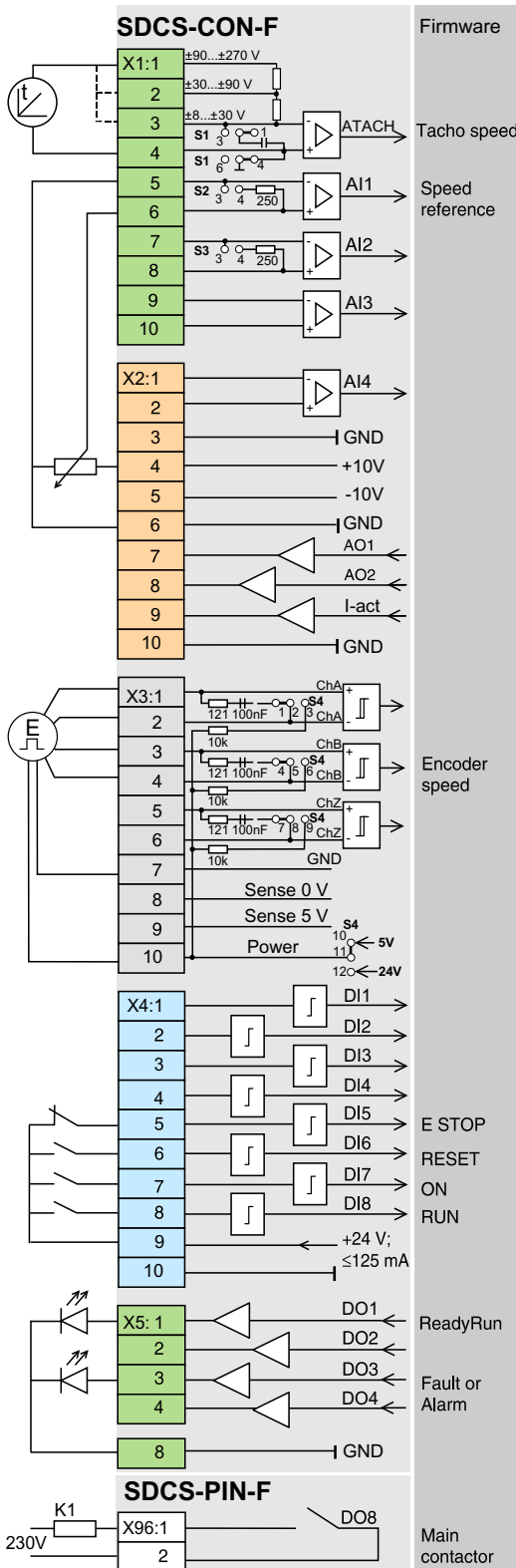
Questo è un prodotto di categoria C2 ai sensi delle IEC 61800-3:2004. Il prodotto può causare interferenze radio in aree residenziali; in tal caso possono essere richiesti accorgimenti supplementari.

Questo schema riassuntivo non illustra l'alimentazione di campo. Per quanto riguarda i cavi di corrente di campo, si applicano le stesse norme che si utilizzano per i cavi del circuito dell'indotto.

### Legenda

|       |                                    |
|-------|------------------------------------|
| ----- | Cavo schermato                     |
| ----- | Cavo non schermato con limitazione |

# Assegnazioni funzioni standard per I morsetti



| Risoluzione [bit] | Valori Input/ Output Hardware             | Regolabile da | Scala | Note |
|-------------------|---|---------------|-------|------|
| 15 + sign         | ±90...±270 V<br>±30...±90 V<br>±8...±30 V | ① Firmware    | ±15 V |      |
| 15 + sign         | -10...0...+10 V                           | Firmware      | ±15 V |      |
| 15 + sign         | -10...0...+10 V                           | Firmware      | ±15 V |      |
| 15 + sign         | -10...0...+10 V                           | Firmware      | ±15 V |      |
| 15 + sign         | -10...0...+10 V                           | Firmware      | ±15V  |      |

|           |                 | Potenza            |  |
|-----------|-----------------|--------------------|--|
|           | +10 V           | ≤ 5 mA             | for ext. use e.g. refer. pot.                              |
|           | -10 V           | ≤ 5 mA             |  |
| 11 + sign | -10...0...+10 V | ≤ 5 mA             |  |
| 11 + sign | -10...0...+10 V | ≤ 5 mA             |  |
|           | -10...0...+10 V | Firmware+ Hardware | ≤ 5 mA<br>8 V -> min. of 325% of [99.03] or 230% of [4.05] |

| Alimentazione encoder | Note  |
|-----------------------|---|
|                       | Ingressi non isolati<br>Impedenza = 120 Ω, se selezionato<br>Frequenza max. ≤ 300 kHz   |
| 5 V<br>24 V           | ≤ 250 mA<br>≤ 250 mA<br>Rilevare le linee GND e alimentazione per correggere la caduta di tensione sul cavo (solo se si utilizza l'encoder da 5V) |

| Valore d'ingresso       | Segnale definite da | Note                           |
|-------------------------|---------------------|--------------------------------|
| 0...7.3 V<br>7.5...50 V | Firmware            | -> "0" status<br>-> "1" status |

| Valore d'uscita            | Segnale definite da | Note  |
|----------------------------|---------------------|---|
| 50 * mA<br>22 V at no load | Firmware            | Corrente limite per tutte le 7 uscite = 160 mA<br>Non applicare nessuna tensione inversa! |

\* protetto al cortocircuito

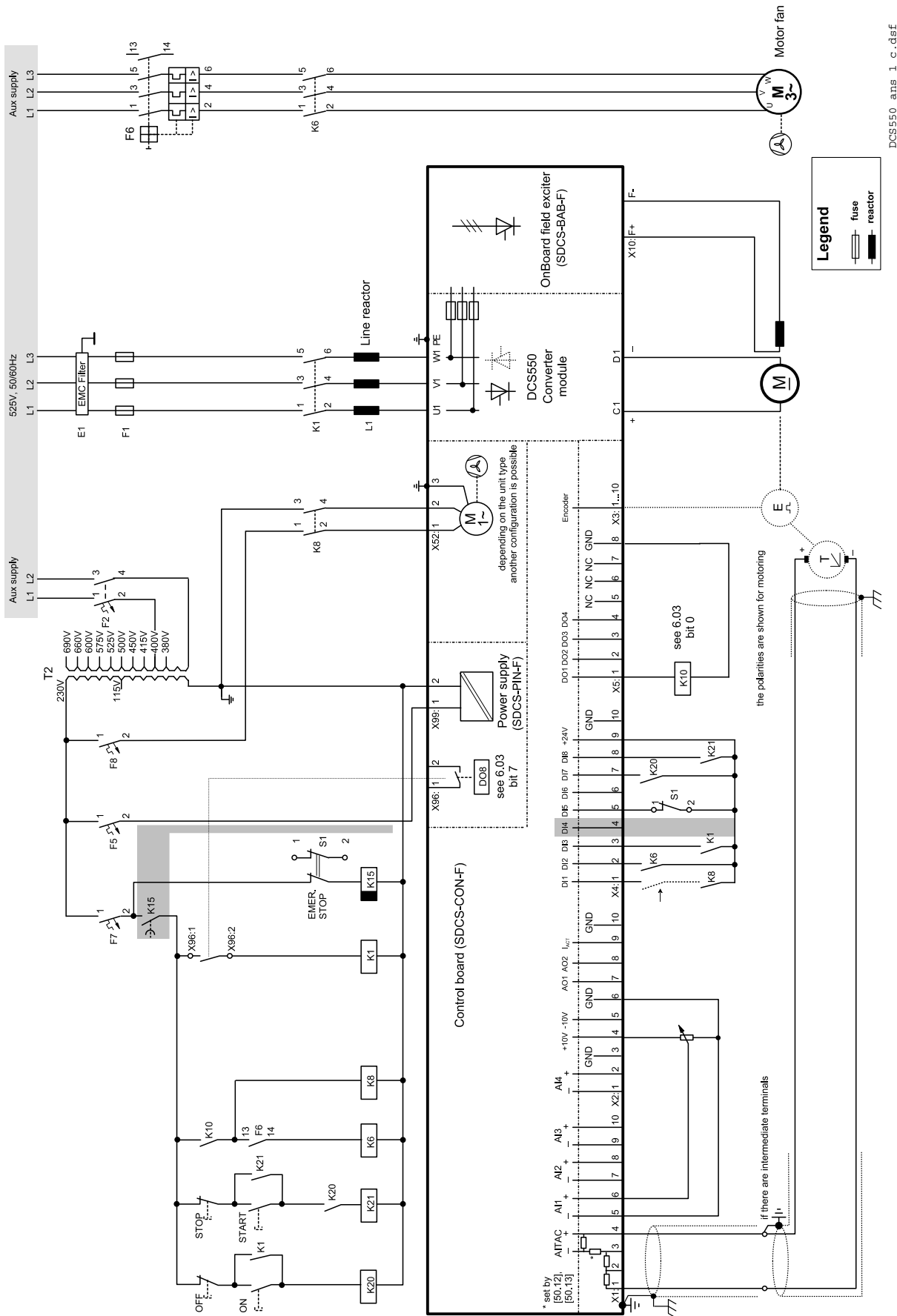
① il guadagno può essere modificato in 15 gradini tra 1 e 4 per mezzo di parametro software



# Esempio di collegamento

## Configurazione dell'azionamento convertitori F1 ... F4 con eccitatrice di campo interna

Selezione dei terminali secondo la macro FACTORY (default)



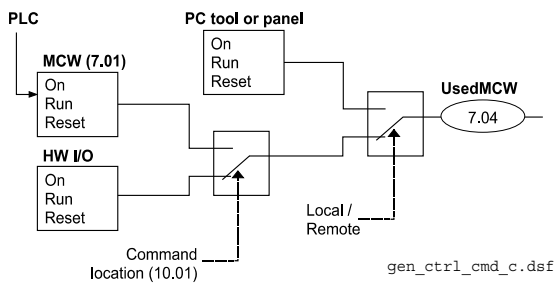
per ulteriori informazioni vedi pagina seguente

## Controllo di START, STOP e E-STOP

La logica a relè può essere divisa in tre parti:

a: Generazione dei comandi di ON/OFF e START/STOP:

I comandi rappresentati da K20 e K21 (relè di interfaccia blocco) possono essere generati da un PLC e trasferiti ai morsetti del convertitore mediante relè con isolamento galvanico o direttamente tramite segnali a 24V. Non è necessario utilizzare segnali cablati. Questi comandi possono essere trasferiti anche mediante collegamento seriale. È possibile anche una soluzione mista selezionando differenti possibilità per l'uno o l'altro segnale (vedi gruppo parametri 11).



b: Generazione di segnali di controllo e monitoraggio:

Il contattore di potenza K1 per il circuito d'indotto è controllato da un contatto a secco (DO8) montato sulla SDCS-PIN-F, lo stato dei ventilatori può essere monitorato per mezzo dei segnali di riconoscimento ventilatori: MotFanAck (10.06).

c: Modalità di arresto OFF2, OFF3:

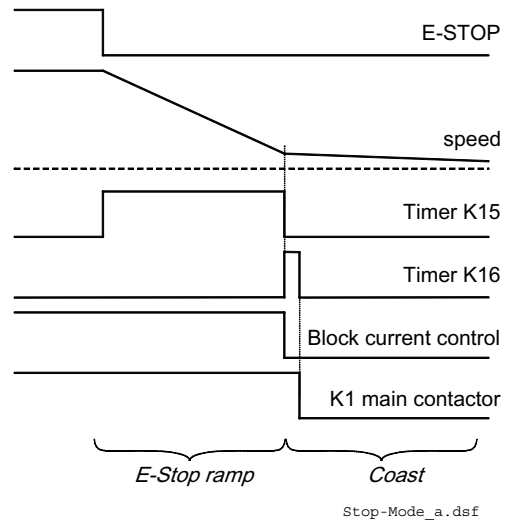
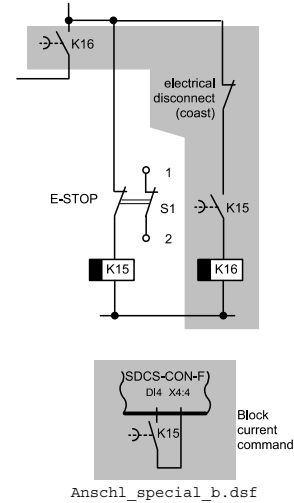
In aggiunta a ON/OFF e START/STOP l'azionamento è equipaggiato con due funzioni di stop aggiuntive: OFF2 e OFF3 in accordo allo standard Profibus. OFF3 è una funzione di stop selezionabile (arresto in rampa, in limitazione di corrente, in frenatura dinamica...) per garantire un arresto in categoria 1. Questa funzione dovrebbe essere collegata al pulsante E-STOP con nessun tempo di ritardo. In caso di scelta di arresto in rampa il relè temporizzato K15 deve essere tarato con un tempo più lungo di EStopRamp (22.04). Per la scelta COAST l'azionamento apre il contattore principale immediatamente.

OFF2 riduce la corrente a zero il più rapidamente possibile e predispose il drive per aprire il contattore principale o togliere l'alimentazione principale. Per un motore CC il tempo di azzeramento della corrente CC è inferiore a 20 ms. Questa funzione dovrebbe essere collegata a tutti i segnali e funzioni di sicurezza che aprono il contattore principale. Questa funzione è importante per gli azionamenti a 4-quadranti. Non aprire il contattore principale durante la fase di corrente rigenerativa.

La sequenza corretta è

1. Azzerare la corrente rigenerativa
2. Poi aprire il contattore principale

In caso di selezione di E-STOP, l'informazione è trasferita al convertitore tramite l'ingresso digitale 5. In caso di (arresto con funzione di rampa o in limitazione di corrente) il convertitore decelererà il motore e poi aprirà il contattore principale. Se il convertitore non riesce ad arrestare l'azionamento entro il limite temporale impostato da K15, deve dare il comando di azzeramento della corrente tramite K16. Dopo che il tempo impostato per K16 è trascorso il contattore principale viene aperto indipendentemente dallo stato del drive.



E-Stop reaction

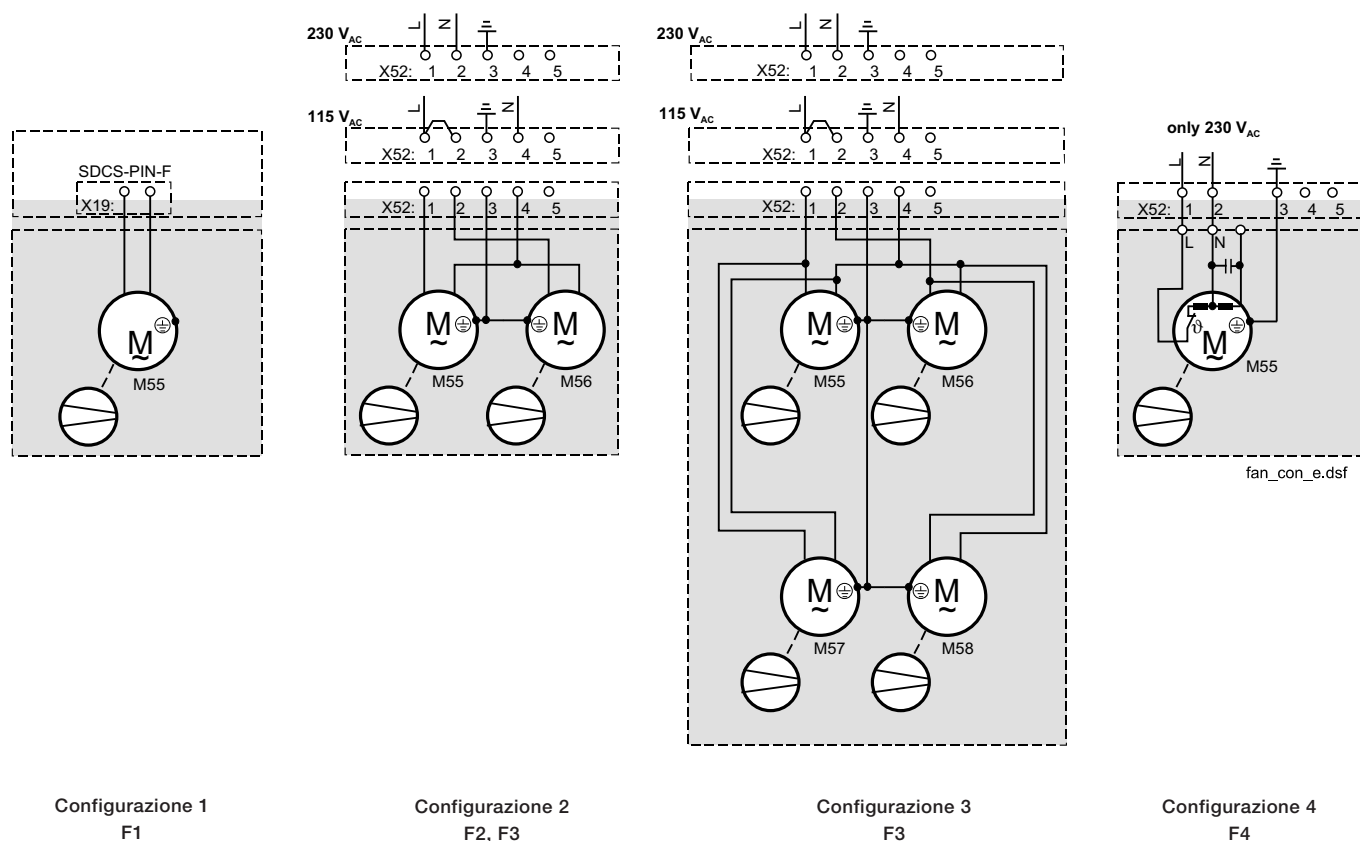
# Ventole di raffreddamento

## Tipi di ventole per i DCS550

| Unità DCS                                | Modello | Configurazione | Ventole  |
|--|---------|----------------|--|
| DCS550-S01-0020, ...,<br>DCS550-S02-0025 | F1      | -              | no fan   |
| DCS550-S01-0045, ...,<br>DCS550-S02-0100 | F1      | 1              | 1 x 3110KL-05W... (internal 24 V <sub>DC</sub> )                                   |
| DCS550-S01-0135, ...,<br>DCS550-S02-0300 | F2      | 2              | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0315, ...,<br>DCS550-S02-0450 | F3      | 2              | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0470, ...,<br>DCS550-S02-0520 | F3      | 3              | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )<br>2 x 3115FS (115 / 230 V <sub>AC</sub> ) |
| DCS550-S01-0610, ...,<br>DCS550-S02-0820 | F4      | 4              | 1 x W2E200 (230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0900, ...,<br>DCS550-S02-1000 | F4      | 4              | 1 x W2E250 (230 V <sub>AC</sub> )  |

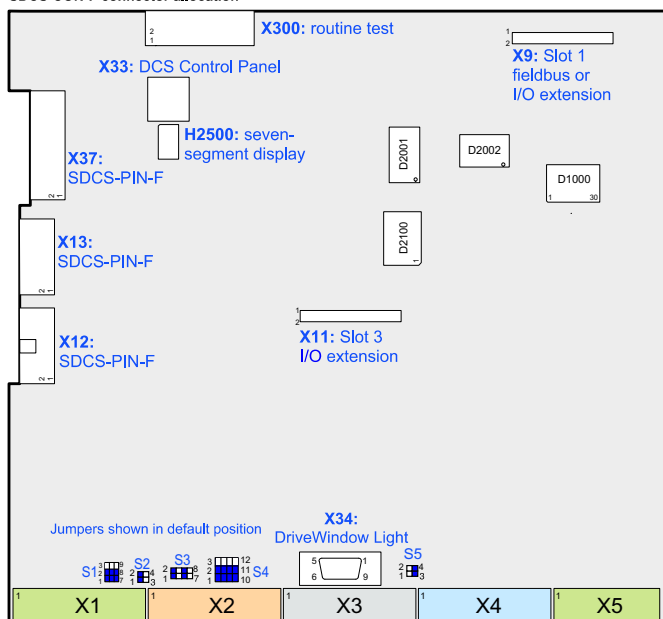
## Collegamento delle ventole per i DCS550

Morsetti in cima all'involucro del convertitore



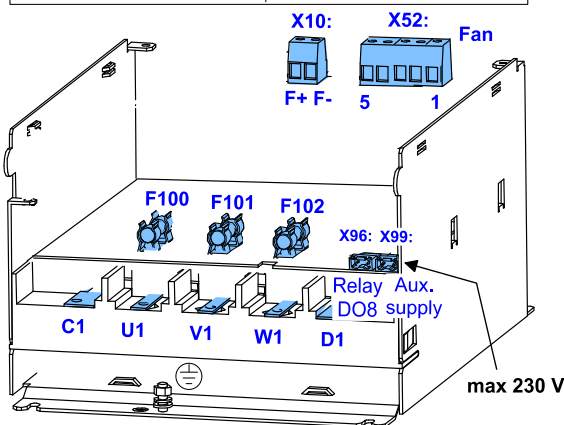
# Posizioni terminali sul convertitore

SDCS-CON-F connector allocation



## DCS550 module TERMINAL ALLOCATION

| F2 / F3<br>135 A - 520 A                         | F4<br>610 A - 1000 A                             |
|--|--|
| Fan supply 230 V <sub>Ac</sub><br>X52: 5 4 3 2 1 | Fan supply 230 V <sub>Ac</sub><br>X52: 5 4 3 2 1 |
| Fan supply 115 V <sub>Ac</sub><br>X52: 5 4 3 2 1 |  |



## SDCS-CON-F: TERMINAL ALLOCATION

| X1 Tacho and AI |            |           |        |      |      |      |      |      |      | X2 AI and AO |      |     |      |      |     |     |     |     |     | X3 Encoder |        |        |        |        |        |     |     |           |            | X4 DI |     |     |     |     |     |    |    |    |     | X5 DO |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------|------------|-----------|--------|------|------|------|------|------|------|--------------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-----------|------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1               | 2          | 3         | 4      | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 1            | 2    | 3   | 4    | 5    | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 1          | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7   | 8   | 9         | 10         | 1     | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7  | 8  | 9  | 10  | 1     | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| +90...+270V     | +30...+90V | +6...+30V | AITAC+ | AI1+ | AI1- | AI2+ | AI2- | AI3+ | AI3- | AI4+         | AI4- | GND | +10V | -10V | GND | AO1 | AO2 | GND | GND | Ch. A+     | Ch. A- | Ch. B+ | Ch. B- | Ch. Z+ | Ch. Z- | GND | GND | Sense +5V | Sense +24V | +24   | GND | DO1 | DO2 | DO3 | DO4 | NC | NC | NC | GND | DI1   | DI2 | DI3 | DI4 | DI5 | DI6 | DI7 | DI8 | DI9 | DI10 | DI1 | DI2 | DI3 | DI4 | DI5 | DI6 | DI7 | DI8 |

|                  |        |
|------------------|--------|
| F100, F101, F102 | KTK 25 |
| F401, F402, F403 | KTK 30 |

DCS550 terminal alloc\_c.dsif

| Macro name         | Main Contactor | ON / OFF Start/Stop | DI function  | Comment   | DI5 --> ESTOP<br>DI6 --> Reset |
|--------------------|----------------|---------------------|--|---|--------------------------------|
| Standard           | AC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4                                  | Hardware I/O control  | x                              |
| 2-wire DC cont. US | DC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Main Cont Ack --> DI4                              | Hardware I/O control  | x                              |
| 3-wire DC cont. US | DC             | Pulse               | Fix speed1 --> DI1<br>Ext Fault --> DI 3<br>Main Cont Ack --> DI4  | Hardware I/O control  | x                              |
| 3-wire Standard    | AC             | Pulse               | Fix speed1 --> DI1<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4  | Hardware I/O control  | x                              |
| Torque limit       | AC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4                                  | Hardware I/O control + Torque limit                               | x                              |
| Manual / Const     | AC             | Pulse               | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Direction --> DI 3<br>SpC - KP, KI --> DI4                               | Hardware I/O control<br>select gain                               | x                              |
| Hand / Auto        | AC             | Static              | Control select --> DI2<br>Reference select --> DI2<br>Direction select --> DI 3                          | Hardware I/O control<br>or field bus control                      | x                              |
| Hand / Mot Pot     | AC             | Pulse               | Motor pot up --> DI1<br>Motor pot down --> DI2<br>Direction select --> DI 3<br>Reference select --> DI4  | Hardware I/O control<br>Reference hardware or Motor potentiometer | x                              |
| Motor Pot          | AC             | Static              | Direction select --> DI 1<br>Motor pot up --> DI2<br>Motor pot down --> DI3<br>Motor pot minimum --> DI4 | Hardware I/O control<br>Reference Motor potentiometer             | x                              |
| Torque Ctrl        | AC             | Static              | OFF2 (coast stop) --> DI1<br>Torque select --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3                                 | Hardware I/O control<br>Speed control or Torque reference         | x                              |

## Abilitare una macro

Usare il di  
**[DCS550Wizard] 2. Macro assistant** di DriveWindow Light o

Usare il browser parametro, o tramite il pannello di controllo, DriveWindow, o DriveWindow Light.

usa i seguenti parametri:

**ApplMacro (99.08)** = macro scegliere  
**Apprestore (99.07)** = YES = eseguire il comando  
**MacroSel (8.10)** = eseguire il comando

## Nota:

Funzioni ed ingressi definiti dalla macro possono essere cambiati più avanti senza restrizioni

## Nota:

Schema macro vedi pagina 91 ...

# Istruzioni per la sicurezza



## per convertitori in c.c. DCS / DCF / DCR

(secondo: Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE)

### 1. Prescrizioni generali

Convertitori in c.c. relativo al loro grado di protezione possono avere durante il funzionamento parti sotto tensione non isolati, parti mobili o rotanti e superfici con temperature elevati.

Nei casi di rimozione non ammessa di parti dell' involucro necessari per la protezione, di utilizzo improprio e installazione e/o impiego non corretto sussiste grave pericolo per persone o cose.

Ulteriori informazioni sono contenute nei rispettivi manuali.

Tutti i lavori di trasporto, installazione, messa in funzione e manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato ed autorizzato (osservare le norme IEC 364, CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 e IEC 664 o DIN VDE 0110 e norme antiinfortunistiche nazionali).

Negli avvisi di sicurezza come personale qualificato, si intendono tecnici specializzati all' installazione, il montaggio, la messa in funzione ed il funzionamento del apparato, con specifiche conoscenze e qualifiche.

### 2. Uso appropriato

I convertitori in c.c. sono componenti destinati ad essere incorporati in impianti o macchine e devono essere installati in armadio o in una postazione dove sia impossibile il contatto.

Se il convertitore viene integrato in una macchina, questo non potrà essere messo in servizio affinché la macchina stessa non risponderà ai requisiti della Direttiva 89/392/CEE (Direttiva Macchine); La norma EN 60204 deve essere rispettata

La messa in servizio è concessa solo se la Direttiva EMC (89/336/CEE) viene rispettata.

I convertitori in c.c. sono conformi alle esigenze della Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE. Per i convertitori in c.c. vengono applicate le norme armonizzate della serie prEN 50178/DIN VDE 0160 in combinazione con le norme EN 60439-1/DIN VDE 0660 parte 500 e EN 60146/DIN VDE 0558.

Dati tecnici e indicazioni per l' allacciamento sono riportati sia sulla targa d' identificazione che nella documentazione tecnica e devono essere rispettati in ogni caso.

### 3. Trasporto, Immagazzinamento

Gli avvisi per il trasporto, l' immagazzinamento e la manipolazione devono essere osservati scrupolosamente.

Le condizioni climatiche secondo prEN 50178 devono essere rispettate.

### 4. Montaggio

Per il montaggio ed il raffreddamento degli apparecchi devono essere rispettate le prescrizioni contenute nella documentazione.

I convertitori in c.c. devono essere protetti da condizioni di lavoro inammissibili. Durante il trasporto e la manipolazione si deve fare particolare attenzione a non piegare componenti e/o a modificare distanze d' isolamento. Evitare il contatto con altri componenti elettronici o contatti elettrici.

I convertitori in c.c. contengono componenti elettronici sensibili a scariche elettrostatiche, che possono essere danneggiati facilmente se maneggiati in modo non corretto. Componenti elettrici non devono essere danneggiati o distrutti meccanicamente. (eventualmente potrebbe sussistere pericolo per la salute!).

### 5. Collegamento elettrico

In caso di lavori sul convertitore di frequenza sotto tensione devono essere osservate le norme antiinfortunistiche nazionali in vigore.

L' installazione elettrica deve essere eseguita secondo le norme vigenti (p.es. sezione cavi, dispositivi di protezione contro sovracorrenti, collegamento circuito di protezione equipotenziale). Ulteriori avvisi sono contenuti nella documentazione.

Indicazioni per eventuali accorgimenti antidisturbo - come schermatura, messa a terra, disposizione di filtri e posa di condutture - sono contenute nella documentazione tecnica. Queste indicazioni devono essere osservate anche in caso di convertitori muniti di marchio CE. L' adempimento dei limiti richiesti dalla legislazione EMC è di responsabilità del costruttore dell' impianto o della macchina.

### 6. Funzionamento

Impianti dotati di convertitori in c.c. devono essere equipaggiati eventualmente con impianti di sorveglianza o protezione aggiuntivi conformi alle vigenti norme di sicurezza.

Sono ammesse modifiche ai convertitori in c.c. tramite il software di gestione.

Dopo aver staccato il convertitore dalla rete di alimentazione non si devono toccare subito parti sotto tensione e morsetti di collegamento a causa di condensatori ancora carichi. A questo proposito devono essere osservati i relativi indicazioni di avvertimento presenti sul involucro del convertitore.

Durante il funzionamento coperchi e porte del involucro devono rimanere chiusi.

### 7. Manutenzione

Le prescrizioni del costruttore devono essere rispettati.

**Questi avvisi di sicurezza devono essere conservati!**

# Installa i DCS550 PC tools sul Tuo computer

Dopo aver inserito il DCS550 CD tutti i programmi e la documentazione necessaria per lavorare con il DCS550 saranno automaticamente installati.

Questo include:

1. DriveWindow Light per parametrizzazione, messa in servizio e service
2. Hitachi FDT 2.2 per caricamento firmware
3. Installazione CD del DCS550 Drive per es. DWL Wizard, documentazione ABB

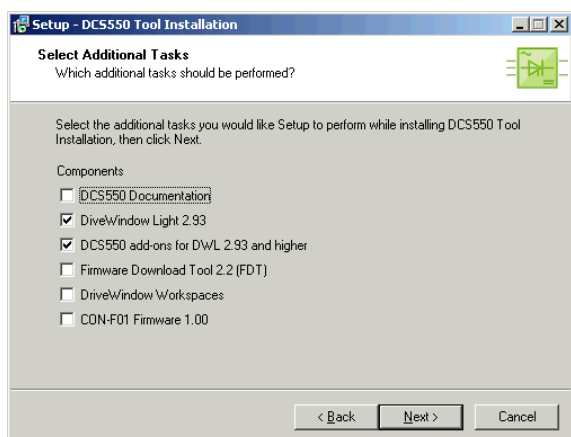
## Attenzione:

Se non vuoi installare un certo programma devi solamente saltarlo usando Cancel all'inizio del programma wizard.



## Se l'installazione non parte automaticamente:

- Vai a Start/Run cerca sul CD setup.exe. Ora fai partire l'installazione confermando con OK
- Si consiglia l'installazione compatta per DriveWindow Light + DCS550 add ons

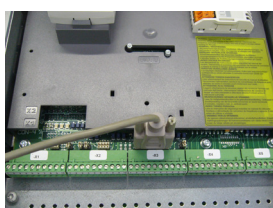


## Steps per collegare il Drive al PC

- La documentazione puo essere trovata in **C:\ABB\DCS550\Docu**
- La documentazione puo essere trovata in

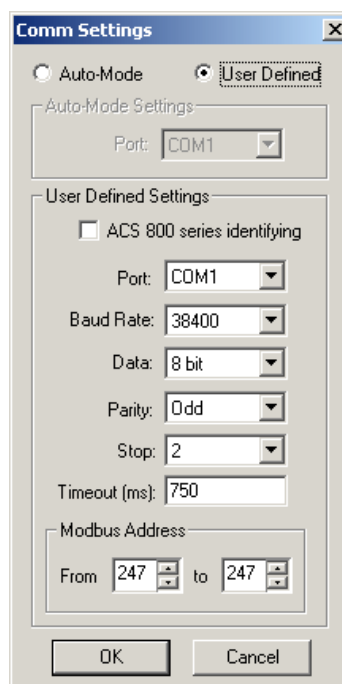


Rimuovi il Pannello di Controllo Del DCS550, se presente. Premere I blocchi per rimuovere il coperchio



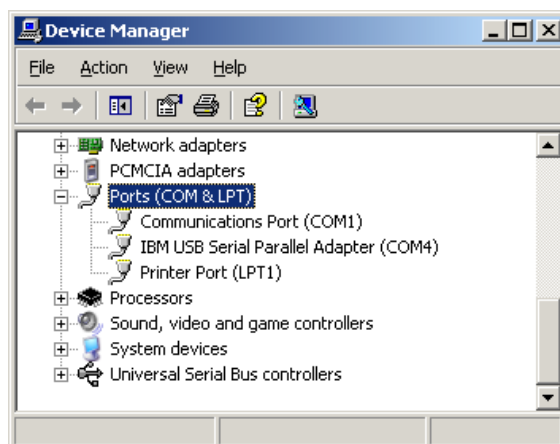
Collega il drive (X34) alla COM port del tuo PC

- Dai lo start al PC tool DriveWindow Light
- Controlla il set di comunicazione della tua COM port



Se usi l'adattatore ExpressCard a COM port controlla la COM port attiva abilitata dalla USB

Start=> Setting => Control Panel => System => Hardware => Device manager.



- L'indirizzo COM dell'interfaccia USB puo cambiare dopo la prossima procedura di boot o dopo aver scollegato e ricollegato l'interfaccia USB.

## Nota:

ExpressCard / PCMCIA to COM port provide a stable and faster drive interface.

L'utilizzo del DriveWindow Light o del DCS550 Panel Wizard continua col capitolo Messa in Servizio in questo manuale.

# Messa in servizio



**Pericolo! Alta tensione:** questo simbolo indica la presenza di alta tensione che può provocare lesioni alle persone e/o Danni alle apparecchiature. Il testo accanto al simbolo illustra eventuali provvedimenti per evitare tale pericolo.



**Avvertenza generale:** questo simbolo indica un pericolo, non connesso all'elettricità, che può provocare lesioni gravi o mortali alle persone e/o danni alle apparecchiature. Il testo accanto al simbolo illustra eventuali provvedimenti per evitare tale pericolo.



**Avvertenza – scarica elettrostatica:** questo simbolo indica la presenza di scariche elettrostatiche che possono provocare danni alle apparecchiature. Il testo accanto al simbolo illustra eventuali provvedimenti per evitare tale pericolo.

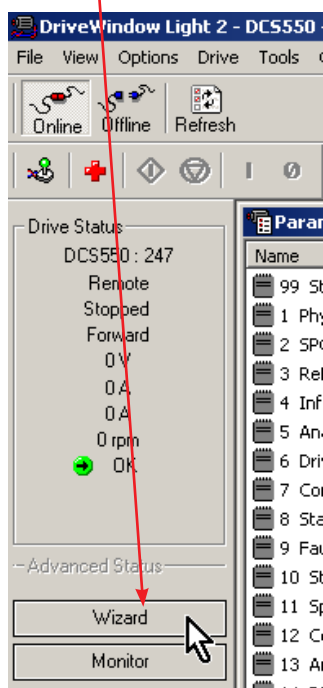
## NEC protezione sovraccarico motore

Il DCS550 fornisce una protezione sovraccarico motore allo stato solido in accordo con il NEC. La protezione di sovraccarico (ad esempio un livello di protezione in percentuale della corrente di pieno carico del motore) può essere tarata dai parametri del gruppo 31 e gruppo 99.

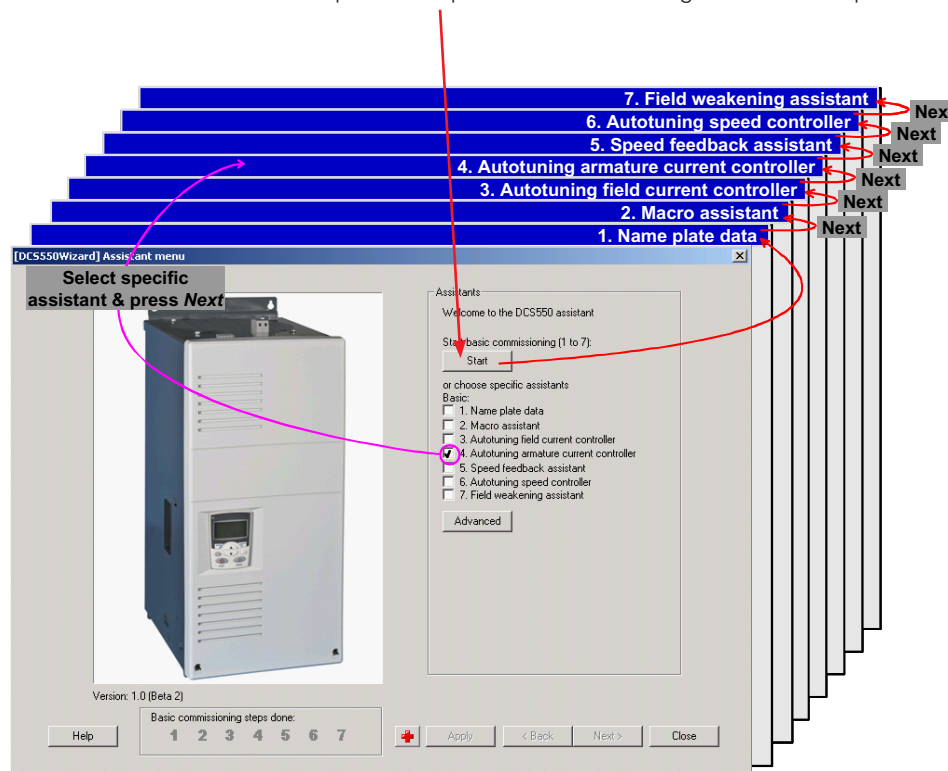
Le istruzioni si trovano nel capitolo *Motor thermal model* del *DCS550 Manual*.

## Commissioning DriveWindow Light

Attiva il wizard nel DriveWindow Light



Per la messa in servizio base premere il pulsante *Start* o scegli l'assistente specifico:



Per maggiori informazioni sul wizard, parametri, guasti e allarmi premere il pulsante *Help*!

## Istruzioni generali

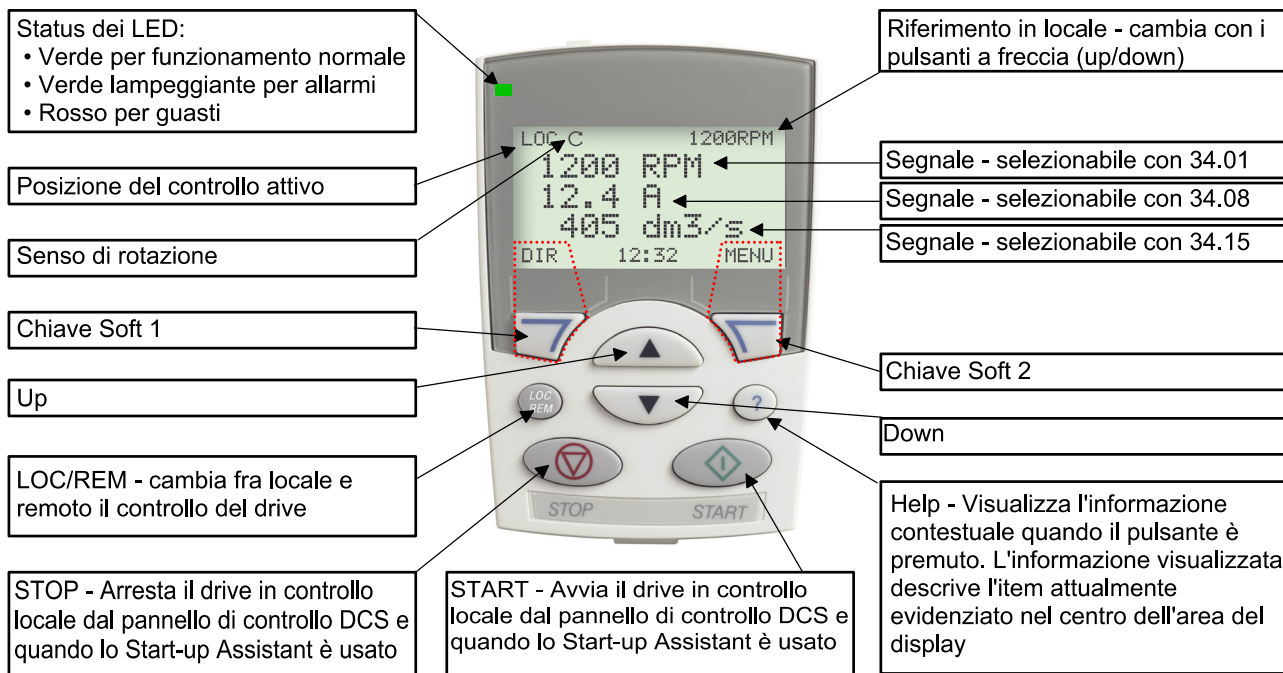
- Questa breve routine di messa in servizio si riferisce allo *schema di collegamento* contenuto nel Capitolo di questa pubblicazione.
- *Istruzioni per la sicurezza e il funzionamento* – il capitolo di questa pubblicazione.
- Raccomandazioni per tensioni di campo e motore – si veda il *Catalogo tecnico*.
- In conformità alle norme DIN57 100 Parte 727 / VDE 0100 Parte 727, occorre prendere precauzioni per consentire lo spegnimento dell'azionamento in caso di pericolo. A tal fine non sono sufficienti gli input digitali dell'unità o il pannello di controllo!

## Operazioni preliminari

- Controllare l'integrità dell'unità!
- Installare l'unità ed eseguire il cablaggio
- Controllare che il valore nominale e il livello della tensione di alimentazione siano corretti per sistemi elettronici e ventilazione
- Controllare che il valore nominale e il livello della tensione di alimentazione siano corretti per il convertitore d'armatura.
- Controllare che il valore nominale e il livello della tensione di alimentazione siano corretti per l'alimentatore di campo
- Controllare che cablaggio / sezioni, ecc. siano corretti
- EMERGENCY STOP funziona correttamente ?
- COAST STOP funziona correttamente ?

# DCS550 Pannello di controllo

La seguente tabella elenca le funzioni dei pulsanti e le visualizzazioni del DCS550 Control Panel.



DCS800 QG pan ov\_c.dsf

Con USISel (16.09) è possibile limitare il quantitativo di parametri visualizzati!

## Caratteristiche generali del display

Le seguenti modalità sono disponibili nel MAIN MENU:

1. Modalità parametri
2. Modalità Start-up assistant
  - a. Dati di targa
  - b. Assistente macro
  - c. Autotaratura regolatore corrente di campo
  - d. Autotaratura corrente d'armatura
  - e. Assistente retroazione di velocità (Taratura fine della tachimetrica non è disponibile)
  - f. Autotaratura regolatore di velocità
  - g. Assistente indebolimento di campo (usato solamente quando la vel.max. è maggiore della vel. base))
3. Modalità macro (attualmente non usata)
4. Modalità parametri modificati (confronta con quelli di default e visualizza quelli modificati)
5. Modalità registro guasti (Visualizza storia del guasto)
6. Modalità impostazione orologio
7. Modalità backup parametri
  - Copia il set parametri attivi dal drive al DCS550 Control Panel (solo in modo locale)
  - Copia il set parametri dal DCS550 Control Panel al drive (solo in modo locale)
8. Modalità impostazione I/O (attualmente non usato)

## Parameters entered by assistant

|       |  |
|-------|--|
| 99.02 | Motor 1 nominal Voltage                    |
| 99.03 | Motor 1 nominal current                    |
| 99.04 | Motor 1 base speed                         |
| 20.01 | Motor 1 minimum speed                      |
| 20.02 | Motor 1 maximum speed                      |
| 99.11 | Motor 1 nominal field current              |
| 30.09 | Armature over current level                |
| 30.16 | Motor 1 over speed                         |
| 99.10 | Nominal mains voltage                      |
| 99.12 | Motor 1 used fex type                      |
| 20.05 | Torque maximum                             |
| 20.06 | Torque minimum                             |
| 20.12 | Motor 1 current limit bridge 1             |
| 20.13 | Motor 1 current limit bridge 2             |
| 50.04 | Motor 1 encoder pulse number, if selected  |
| 50.02 | Motor 1 encoder measured mode, if selected |
| 50.13 | Motor 1 tacho volt, only DWL               |
| 50.12 | Motor 1 tacho adapt, only DWL              |
| 20.03 | Zero speed limit                           |
| 22.01 | Acceleration time 1                        |
| 22.02 | Deceleration time 1                        |
| 30.12 | Motor 1 field minimum trip                 |
| 44.01 | Field control mode                         |





#### Características de serie

- compacto
- alta capacidad de potencia
- operación simples
- asistentes confortables, p. ej. puesta en funcionamiento y ajuste automático

# Convertidores de CC DCS550

## Datos técnicos

|                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Tensión aliment. de red     | 230...525 V,<br>+/-10 %, 3~     |
| Frecuencia                  | 50...60 Hz,<br>+/-5 Hz          |
| Aliment. comp. electrónicos | 115...230 V,<br>-15% / +10%, 1~ |
| Salida de Corriente CC      | 20...1,000 A                    |
| Capacidad de sobrecarga     | 200%                            |

## Condiciones ambientales

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Temp. ambiente          | 0° ... +40° C<br>40° ... 50°C con<br>reducción   |
| Temp. de almacenamiento | -40° ... +55° C  |
| Temp. de transporte     | -40° ... +70° C  |
| Humedad relativa        | 5 ... 95 %, sin<br>condensación<br>(máx. 50% entre<br>0°...5° C)   |
| Grado de contaminación  | Clase 2  |
| Clase de protección     | IP 00  |
| Altitud                 | < 1,000 m sobre<br>el nivel del mar:<br>corriente nominal<br>> 1,000 m sobre el<br>nivel del mar: con<br>reducción |

## E/S

**Entradas digitales:** 8 estándar,  
hasta 14 opcionales  
**Salidas digitales:** 5 estándar,  
hasta 9 opcionales  
**Entradas analógicas:** 4  
estándar +/-10 V; 0/2...10 V,  
hasta 8 opcionales +/- 20 mA;  
0/4...20 mA  
**Salidas analógicas:** 3 estándar  
(1x Iact) +/-10 V; 0/2...10 V,  
hasta 7 opcionales -20 mA;  
0/4...20 mA

## Herramientas para PC

**DriveWindow Light:** se  
incluye gratuitamente con cada  
convertidor, conexión PC RS232  
estándar

## Homologaciones



(en la preparación 12/2011)

## Programación adaptativa

bloques de funciones predefinidos  
específicos del convertidor, p. ej.  
• Regulador de proceso gratuito  
(regulador PI  
• Operaciones digitales y de E/S  
Con panel de control o  
herramienta de PC sin  
necesidad de hardware adicional

## Realimentación de velocidad

EMF  
Tacómetro analógico  
Generador de pulsos

## Comunicación

Comunicación en serie  
• Ethernet • Profibus  
• CANopen • DeviceNet  
• ControlNet • EtherCat  
• Modbus • ProfiNet  
Industrial IT® enabled

## Protecciones

Monitorización de realimentación  
de velocidad • Temperatura •  
Sobrecarga • Velocidad excesiva  
• Bloqueo del motor • Sobre  
corriente del motor • Sobretensión  
del motor • Sobre corriente de  
campo • Sobretensión de campo  
• Corriente de campo mínima  
• Velocidad cero • Rizado de  
corriente inducida • Sobretensión  
y subtensión de red

## Especificaciones de corriente, dimensiones

| Tamaño<br>unidad | 2-Q                               | 4-Q                                | Tensión de ali-<br>mentación |     |     | Corrien-<br>te máx.<br>excitación<br>interna | Dimensiones        |                       |
|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-----|-----|--|--------------------|-----------------------|
|                  | Corriente<br>nomina<br>DCS550-S01 | Corriente<br>nominal<br>DCS550-S02 | [V <sub>AC</sub> ]           |     |     |  | [A <sub>DC</sub> ] | al. x an. x pr. [mm]  |
|                  | I <sub>DC</sub> [A]               | I <sub>DC</sub> [A]                | 230                          | 400 | 525 |  |                    |                       |
| F1               | 20                                | 25                                 | ●                            | ●   | ●   | 12   | 370 x 270 x 208    | 14.56 x 10.65 x 8.20  |
|                  | 45                                | 50                                 | ●                            | ●   | ●   |  |                    |                       |
|                  | 65                                | 75                                 | ●                            | ●   | ●   |  |                    |                       |
|                  | 90                                | 100                                | ●                            | ●   | ●   |  |                    |                       |
| F2               | 135                               | 150                                | ●                            | ●   | ●   | 18   | 370 x 270 x 264    | 14.56 x 10.65 x 10.40 |
|                  | 180                               | 200                                | ●                            | ●   | ●   |  |                    |                       |
|                  | 225                               | 250                                | ●                            | ●   | ●   |  |                    |                       |
|                  | 270                               | 300                                | ●                            | ●   | ●   |  |                    |                       |
| F3               | 315                               | 350                                | ●                            | ●   | ●   | 25   | 459 x 270 x 310    | 18.07 x 10.65 x 12,25 |
|                  | 405                               | 450                                | ●                            | ●   | ●   |  |                    |                       |
|                  | 470                               | 520                                | ●                            | ●   | ●   |  |                    |                       |
| F4               | 610                               | 680                                | ●                            | ●   | ●   | 35   | 644 x 270 x 345    | 25.35 x 10.65 x 13.60 |
|                  | 740                               | 820                                | ●                            | ●   | ●   |  |                    |                       |
|                  | 900                               | 1000                               | ●                            | ●   | ●   |  |                    |                       |

# Instrucciones para el CD y de la documentación

Le agradecemos la compra del convertidor de potencia de CC y la confianza que deposita en nuestros productos.

Este folleto ha sido elaborado para garantizar su satisfacción continua con nuestro producto. El propósito de éste es proporcionarle una visión general de los datos clave del producto, las notas sobre EMC, las aplicaciones habituales, la puesta en marcha y la solución de problemas.

Si necesita más información acerca del producto, ofrecemos un CD-ROM que se suministra con el producto. El CD-ROM forma parte de esta documentación y su contenido es el siguiente:

## Catálogo técnico (3ADW000378)

Información exhaustiva para ingenieros de sistemas de convertidores de CC completos.

## Manual (3ADW000379)

Información detallada, con todas las particularidades relevantes de los componentes individuales, como dimensiones del módulo, placas de componentes electrónicos, ventiladores y componentes auxiliares.

También se incluye información relativa a la instalación mecánica y eléctrica.

Información detallada que contiene todos los temas importantes acerca del firmware y el ajuste de parámetros. El manual incluye información detallada para la puesta en marcha y el mantenimiento del convertidor en su totalidad.

Asimismo, el manual incluye los códigos de fallo y alarmas e información para la solución de problemas.

## Manual de servicio (3ADW000399)

Información para el mantenimiento y reparación de los convertidores.

La información adicional **acerca de aplicaciones y accesorios técnicos** (p. ej. ampliación de hardware o interfases de bus de campo) se describe en manuales distintos.

Véase la tabla *DCS550 manuals*.

## Requisitos del sistema para usar el CD-ROM

- Sistema operativo  
WINDOWS 7, 2000, XP
- ACROBAT READER

Si el CD-ROM no se inicia automáticamente, haga doble clic sobre el archivo **Setup.exe**.



## Asistencia adicional

Además le ofrecemos asistencia adicional, puesto que sólo nos consideramos satisfechos si usted, como cliente, también lo está con nosotros y nuestros productos.

## Internet

En la página principal de ABB en

[www.abb.com/dc](http://www.abb.com/dc)

encontrará abundante información acerca de:

- productos de CC
- asistencia técnica
- las últimas actualizaciones
- herramientas
- descargas, etc.

No dude en visitar nuestra página.

## Contacto

Si necesita cualquier información adicional, póngase en contacto con su oficina **ABB Drives** más cercana o envíe un correo electrónico a:

[DC-Drives@de.abb.com](mailto:DC-Drives@de.abb.com)

Facilitenos su nombre, la dirección de su empresa y número de teléfono. Le pondremos en contacto con nuestro especialista de forma inmediata.

# Notas acerca de la EMC

Encontrará información adicional en la publicación:

**Guía técnica, capítulo:  
Instalación y configuración  
de un sistema de  
convertidor que cumpla la  
Directiva EMC**

Los siguientes párrafos describen la selección de los componentes eléctricos conforme a las directrices de compatibilidad electromagnética (EMC).

El objetivo de las directrices EMC es, conseguir compatibilidad electromagnética con otros productos y sistemas. Las directrices aseguran que las emisiones del producto en cuestión sean lo suficientemente débiles como para no dificultar la inmunidad a interferencias de otro producto.

Dentro del contexto de las directrices EMC deben tenerse presentes dos aspectos:

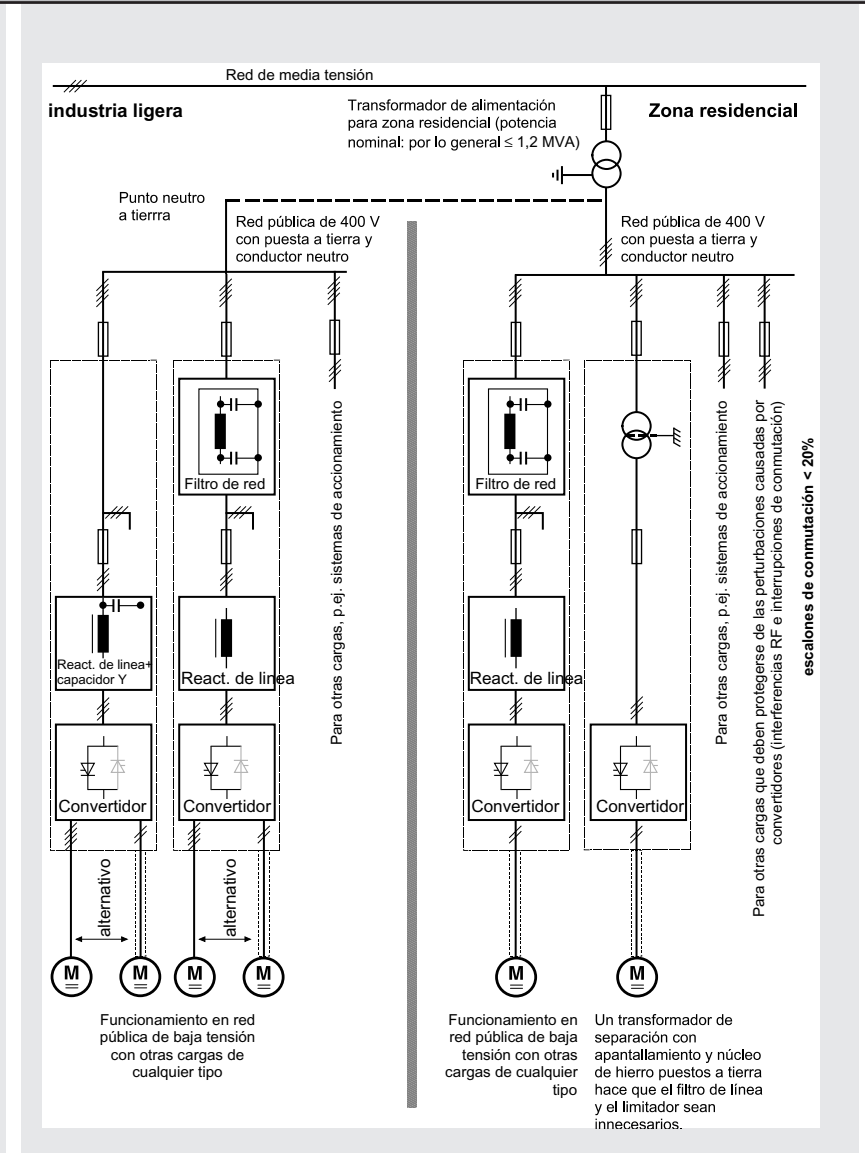
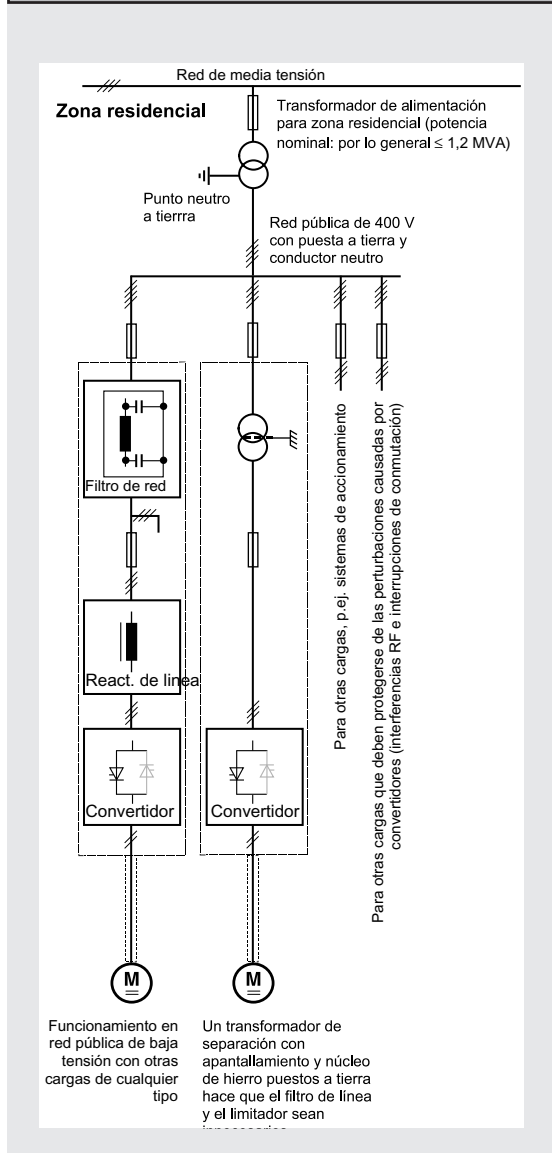
- la inmunidad a interferencias del producto
- las emisiones reales del producto

Las directrices EMC esperan que durante el desarrollo de un producto se tengan en cuenta las recomendaciones para EMC; sin embargo, la EMC no puede diseñarse, sólo puede medirse cuantitativamente.

**Nota sobre la conformidad EMC**

El procedimiento de conformidad es responsabilidad tanto del proveedor del convertidor de potencia como del fabricante de la máquina o sistema implicado, en proporción a su parte en la ampliación del equipo eléctrico en cuestión.

| Primer entorno (áreas residenciales con industria ligera) con categoría PDS C2                |          |
|---|----------|
| No aplicable, ya que la categoría C1 (canal de ventas de distribución general) queda excluida |          |
| No aplicable  | conforme |
| conforme  |          |



Para la conformidad con los objetivos de protección del acta alemana de EMC (EMVG) en máquinas y sistemas, deben cumplirse las siguientes normas EMC:

**Norma de producto EN 61800-3 EMC** para sistemas de convertidores (PowerDriveSystem), inmunidad a interferencias y emisiones en áreas residenciales, zonas empresariales con industria ligera y en instalaciones industriales. Esta norma debe cumplirse en la UE para satisfacer los requisitos EMC de sistemas y de máquinas

Para la emisión de interferencias se aplica lo siguiente:

**EN 61000-6-3** Norma básica especializada para emisiones en la **industria ligera** que puede cumplirse con características especiales (filtros de red, cables de potencia apantallados) en las especificaciones nominales más bajas \*(EN 50081-1).

**EN 61000-6-4** Norma básica especializada para emisiones en la **industria** \*(EN 50081-2)

Para la inmunidad frente a interferencias se aplica lo siguiente:

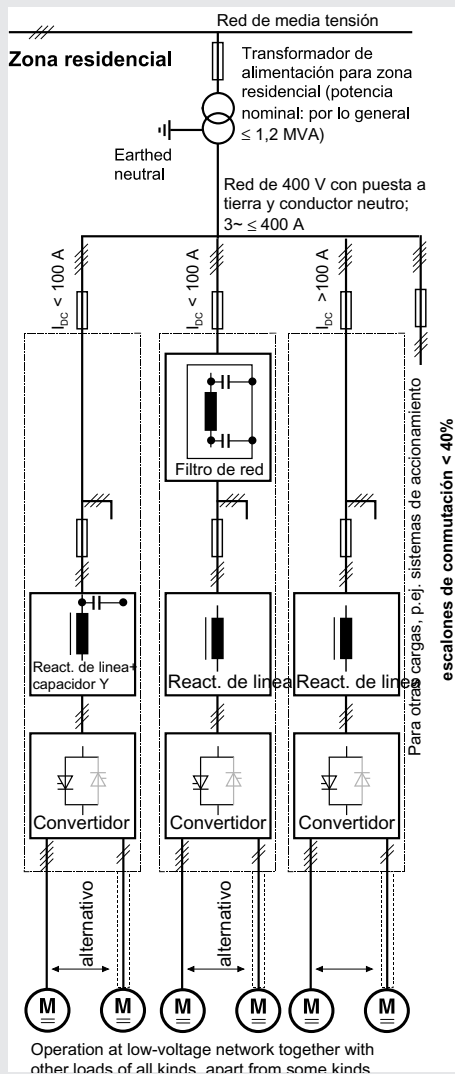
**EN 61000-6-1** Norma básica especializada para la inmunidad frente a interferencias en **áreas residenciales** \*(EN 50082-1)

**EN 61000-6-2** Norma básica especializada para la inmunidad frente a interferencias en la **industria**. Si se cumple esta norma, también se cumple automáticamente la norma EN 61000-6-1 \*(EN 50082-2)

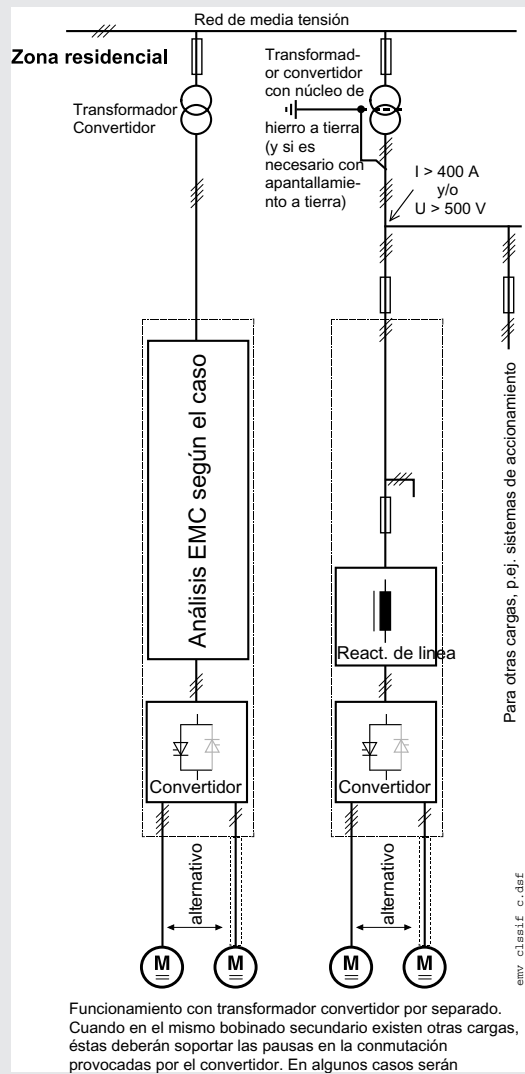
\* Las normas genéricas se muestran entre paréntesis

|   |                        |          | Normas                       |
|---|------------------------|----------|------------------------------|
| Segundo entorno (industria) con categorías PDS C3, C4 |                        |          | EN 61800-3                   |
| No aplicable  |                        |          | EN 61000-6/3                 |
| conforme  | a petición del cliente | conforme | EN 61000-6/3                 |
| conforme  |                        |          | EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-1 |

### Categoría PDS C3



### Categoría PDS C4



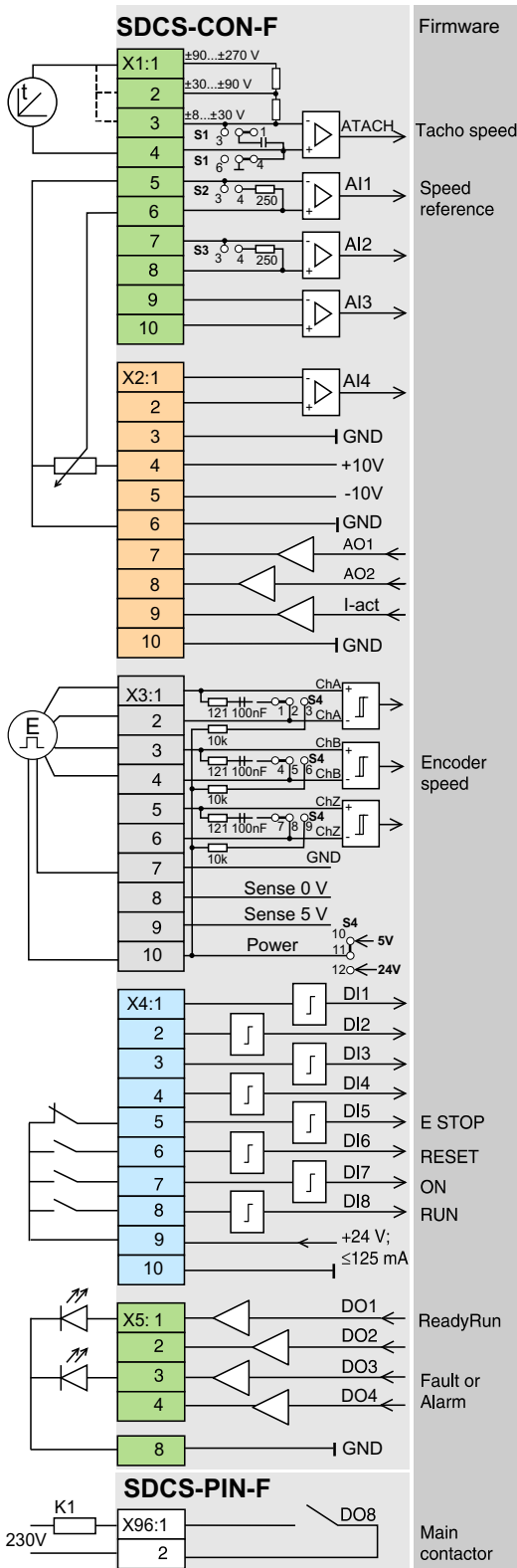
### Clasificación

La siguiente descripción general utiliza la terminología e indica las acciones necesarias conforme a la norma de producto **EN 61800-3**. Para la serie DCS550 se cumplen los valores límite de emisión de interferencias, a condición de que se realicen las medidas indicadas. Los PDS de categoría C2 (antes distribución restringida en primer entorno) están pensados para ser instalados y puestos en funcionamiento sólo por un profesional (persona u organización con los conocimientos necesarios sobre la instalación y/o puesta en funcionamiento de PDS, incluidos los aspectos relativos a la EMC). La advertencia siguiente es aplicable para convertidores de potencia sin componentes adicionales: Este producto es de categoría C2 conforme a la norma IEC 61800-3:2004. Este producto puede causar interferencias de radiofrecuencia en un entorno doméstico o residencial, en cuyo caso puede ser necesario tomar acciones correctoras suplementarias. La advertencia siguiente es aplicable para convertidores de potencia sin componentes adicionales: Este producto es de categoría C2 conforme a la norma IEC 61800-3:2004. Este producto puede causar interferencias de radiofrecuencia en un entorno doméstico o residencial, en cuyo caso puede ser necesario tomar acciones correctoras suplementarias.

### Legendas

|  |  |
|--|--|
|  | Cable apantallado                      |
|  | Cable no apantallado con restricciones |

# Asignaciones de funciones estándar para los terminales



B22\_001\_0\_a.dsf

| Resolución [bits] | Valores de entrada/salida Hardware        | Escalado mediante | Rango de modo común | Comentarios |
|-------------------|---|-------------------|---------------------|-------------|
| 15 + señal        | ±90...±270 V<br>±30...±90 V<br>±8...±30 V | ① Firmware        | ±15 V               |             |
| 15 + señal        | -10...0...+10 V                           | Firmware          | ±15 V               |             |
| 15 + señal        | -10...0...+10 V                           | Firmware          | ±15 V               |             |
| 15 + señal        | -10...0...+10 V                           | Firmware          | ±15 V               |             |
| 15 + señal        | -10...0...+10 V                           | Firmware          | ±15V                |             |

|             |                 | Potencia           |                                    |   |
|-------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|---|
|             | +10 V           | ≤ 5 mA             | para uso ext. p. ej. pot. de ref.. |   |
|             | -10 V           | ≤ 5 mA             |                                    |   |
| 11 más sig. | -10...0...+10 V | ≤ 5 mA             |                                    |   |
| 11 más sig. | -10...0...+10 V | ≤ 5 mA             |                                    |   |
|             | -10...0...+10 V | Firmware+ Hardware | ≤ 5 mA                             | 8 V -> min. de 325% of [99.03] o 230% de [4.05] |

| Alimentac. del generador de pulsos | Comentarios  |  |
|------------------------------------|--|--|
|                                    | Entradas no aisladas<br>Impedancia = 120 Ω, si se selecciona frecuencia máx. ≤ 300 kHz |  |
| 5 V<br>24 V                        | ≤ 250 mA<br>≤ 250 mA   | Líneas de detección de tierra y alimentación para corregir caídas de tensión en el cable (sólo si se emplea el generador de pulsos de 5 V) |

| Valor de entrada        | Señal definida mediante | Comentarios                    |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| 0...7.3 V<br>7.5...50 V | Firmware                | -> "0" estado<br>-> "1" estado |

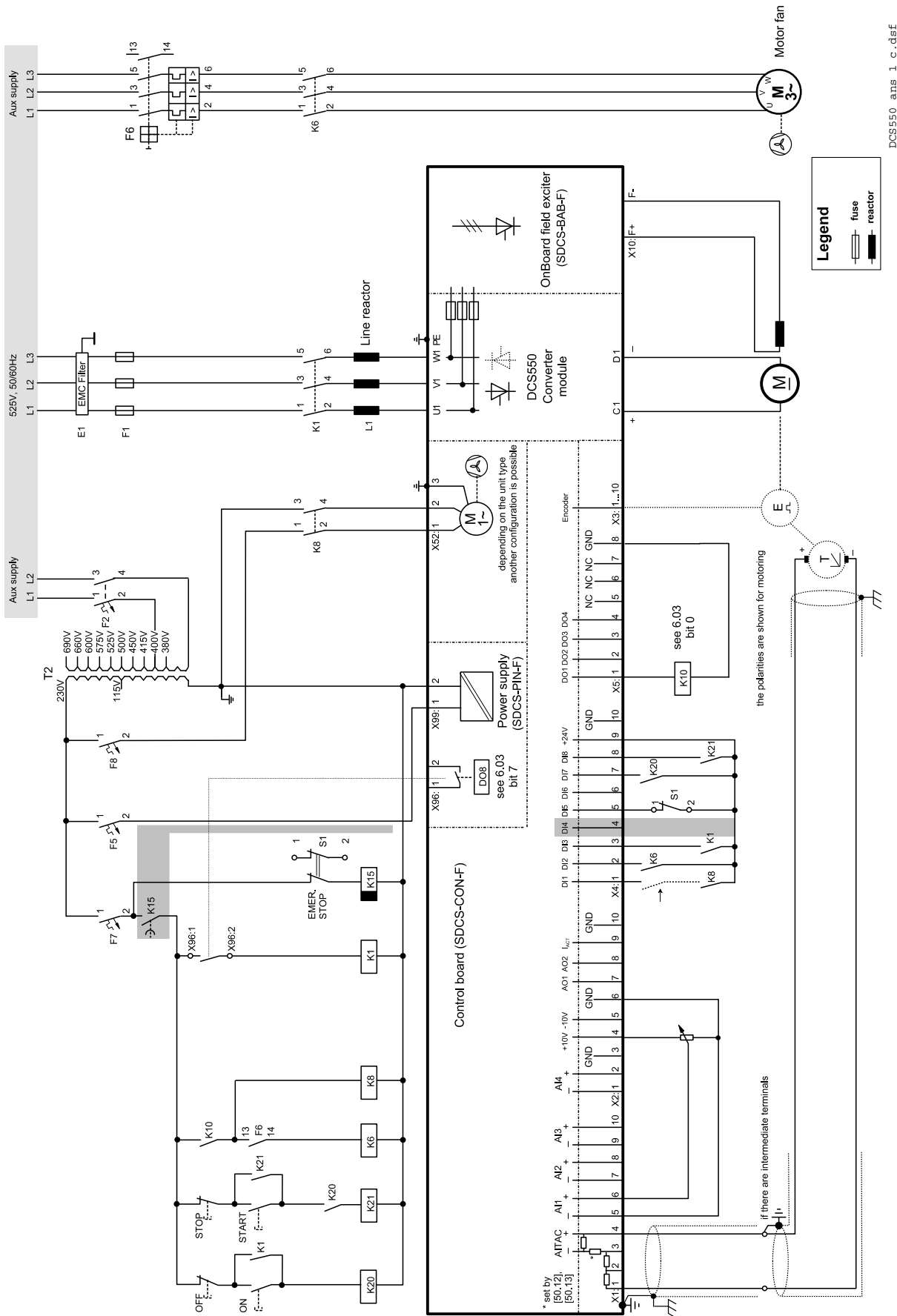
| Valor de salida           | Señal definida mediante | Comentarios   |
|---------------------------|-------------------------|---|
| 50 * mA<br>22 V sin carga | Firmware                | Límite de corriente para las 7 salidas = 160 mA<br>No aplique tensiones inversas! |

\* protección contra cortocircuitos

① la ganancia puede modificarse en 15 pasos entre 1 y 4 mediante parámetros de software

# Ejemplo de conexión

Configuración de los convertidores F1...F4 utilizando un excitador de campo, incorporado  
 Selección del terminal según la macro de fábrica (FACTORY) (por defecto)



para más información véase la página siguiente

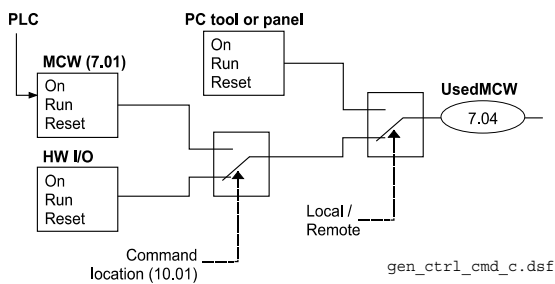
## Control de marcha, paro y paro de emergencia (E-STOP)

La lógica de relé puede dividirse en tres partes:

a: Generación de las órdenes ON/OFF (activado/desactivado) y START/STOP (marcha/paro):

Los comandos representados por K20 y K21 (relé de interfaz de bloqueo) pueden generarse, p. ej., mediante un PLC y transferirse a los terminales del convertidor ya sea a través de relés, utilizando aislamiento galvánico o directamente a través de señales de 24 V.

Estas órdenes también se pueden transferir mediante comunicación serial. Incluso puede optarse por una solución mixta mediante la selección de posibilidades distintas para cada señal (véase el grupo de parámetros 11).



b: Generación de las señales de control y supervisión:

El contactor principal K1 para el circuito del inducido está controlado por un contacto seco (SD 8) situado en el SDCS-PIN-F. El estado de los ventiladores y el Klixon de los ventiladores se pueden supervisar mediante señales de confirmación del ventilador: MotFanAck (10.06).

c: Función de paro OFF2, OFF3:

Además de las funciones ON/OFF y START/STOP el convertidor dispone de dos funciones de paro adicionales, OFF2 y OFF3, de acuerdo con la norma Profibus. OFF3 es una función de paro escalable (paro por rampa, paro por par máximo, freno dinámico, etc.) para la categoría de paro 1. Esta función debe conectarse al botón de paro de emergencia (E-STOP) sin ninguna demora. En caso de una selección de paro por rampa, el relé temporizador K15 debe ajustarse a un tiempo superior al del parámetro EStopRamp (22.04). Para la selección de paro libre (COAST), el convertidor abre el contactor inmediatamente.

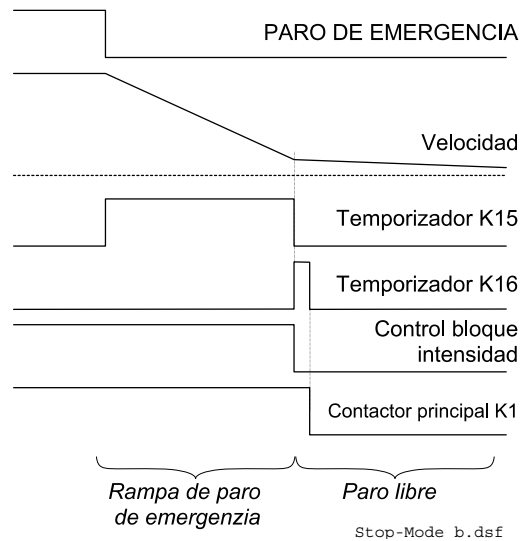
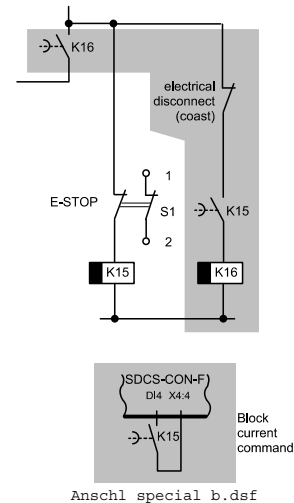
OFF2 desconecta la corriente de CC lo más rápidamente posible y prepara el convertidor para la apertura del contactor principal o para disminuir la alimentación de red. Para una carga normal del motor de CC el tiempo de desconexión de la corriente de CC está por debajo de 20 ms. Esta función debe conectarse a todas las señales y funciones de seguridad que abran el contactor principal. Esta función es importante para convertidores de 4 cuadrantes. No abra el contactor principal durante la corriente regenerativa.

La secuencia correcta es:

1. desconectar la corriente regenerativa
2. abrir el contactor principal

En caso de que se pulse el botón de paro de emergencia, la información se transfiere al convertidor a través de la entrada digital 5. En caso de selección de paro por rampa o par máximo, el convertidor desacelera el motor y luego abre el contactor principal.

Si el convertidor no ha terminado la función dentro del ajuste de tiempo del temporizador K15, el convertidor debe recibir el orden de desconectar la corriente a través del K16. Una vez transcurrido el tiempo ajustado en K16, el contactor principal se abre independientemente del estado del convertidor.



Reacción a una parada de emergencia



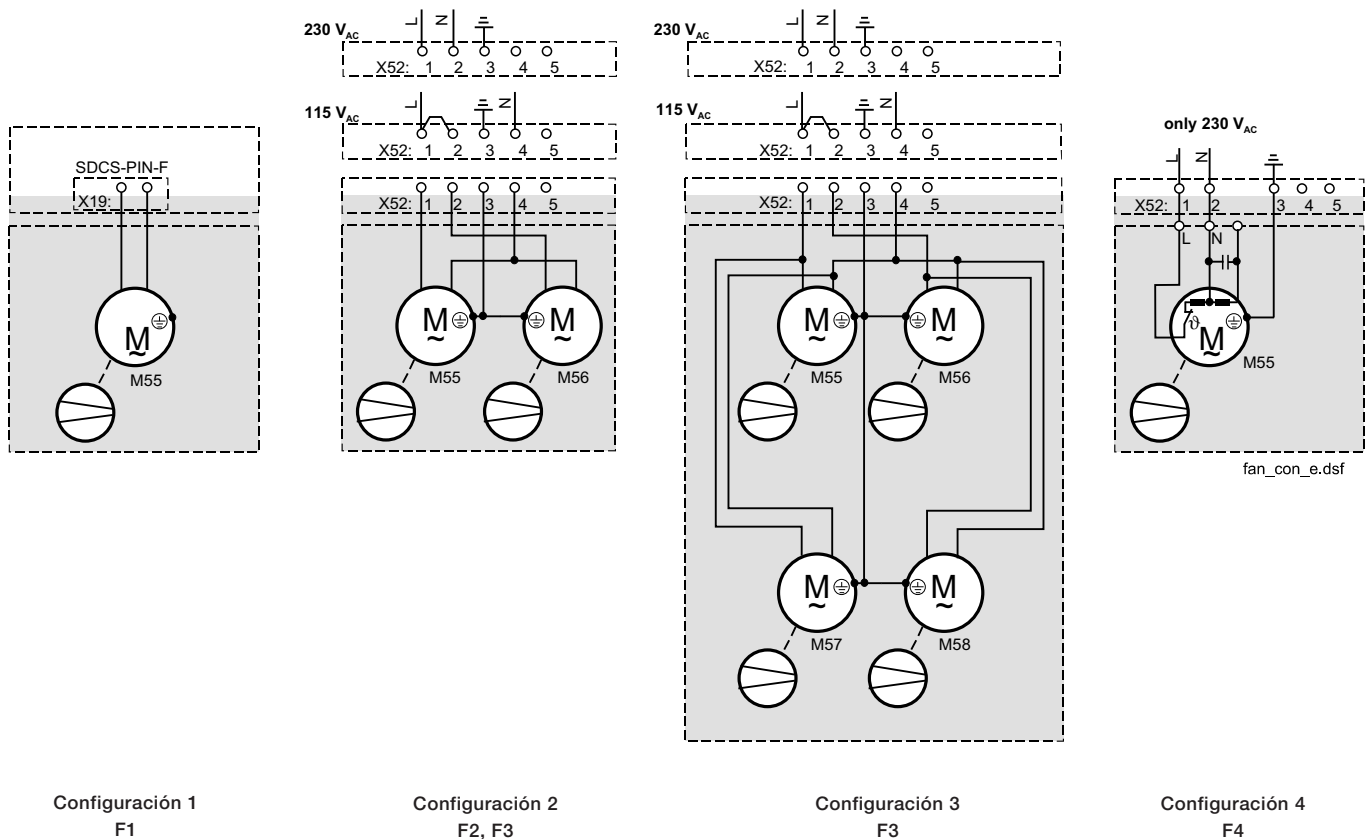
# Conexión de alimentación del ventilador

## Asignación de ventiladores para DCS550

| Tipo de convertidor                      | Modelo | Configuración | Tensión del ventilado  |
|--|--------|---------------|--|
| DCS550-S01-0020, ...,<br>DCS550-S02-0025 | F1     | -             | sin ventilador   |
| DCS550-S01-0045, ...,<br>DCS550-S02-0100 | F1     | 1             | 1 x 3110KL-05W... (internal 24 V <sub>DC</sub> )                                   |
| DCS550-S01-0135, ...,<br>DCS550-S02-0300 | F2     | 2             | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0315, ...,<br>DCS550-S02-0450 | F3     | 2             | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0470, ...,<br>DCS550-S02-0520 | F3     | 3             | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )<br>2 x 3115FS (115 / 230 V <sub>AC</sub> ) |
| DCS550-S01-0610, ...,<br>DCS550-S02-0820 | F4     | 4             | 1 x W2E200 (230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0900, ...,<br>DCS550-S02-1000 | F4     | 4             | 1 x W2E250 (230 V <sub>AC</sub> )  |

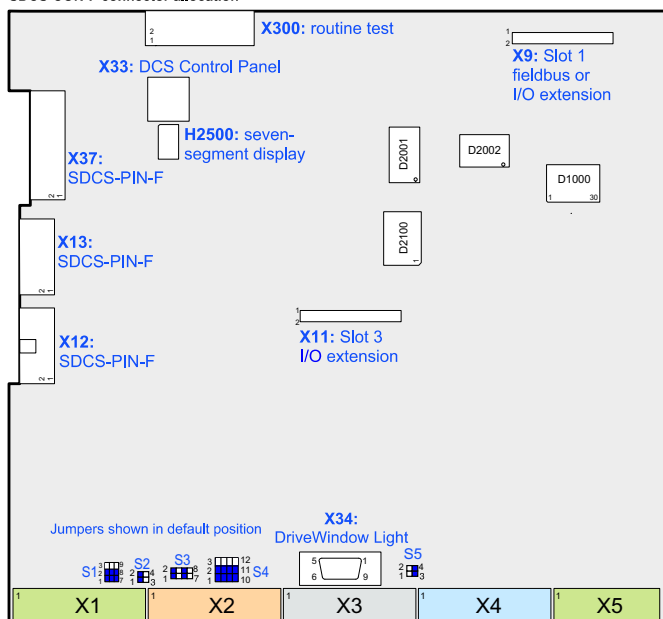
## Conexión del ventilador para DCS550

----- Terminales en la parte superior de la carcasa del convertidor -----



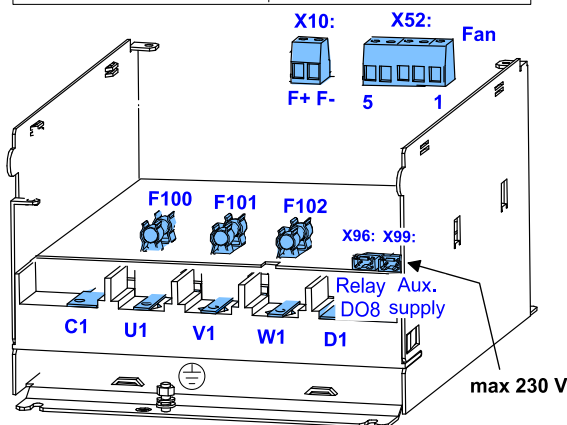
# Ubicación de los terminales en el convertidor

SDCS-CON-F connector allocation



## DCS550 module TERMINAL ALLOCATION

| F2 / F3<br>135 A - 520 A                         | F4<br>610 A - 1000 A                             |
|--|--|
| Fan supply 230 V <sub>Ac</sub><br>X52: 5 4 3 2 1 | Fan supply 230 V <sub>Ac</sub><br>X52: 5 4 3 2 1 |
| Fan supply 115 V <sub>Ac</sub><br>X52: 5 4 3 2 1 |  |



## SDCS-CON-F: TERMINAL ALLOCATION

| X1 Tacho and AI |            |           |        |      |      |      |      |      |      | X2 AI and AO |      |      |     |     |     |     |        |        |        | X3 Encoder |        |        |     |           |            |     |     |     |     | X4 DI |     |     |     |     |     |     |      |     |     | X5 DO |     |    |    |    |    |    |     |
|-----------------|------------|-----------|--------|------|------|------|------|------|------|--------------|------|------|-----|-----|-----|-----|--------|--------|--------|------------|--------|--------|-----|-----------|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-------|-----|----|----|----|----|----|-----|
| 1               | 2          | 3         | 4      | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 1            | 2    | 3    | 4   | 5   | 6   | 7   | 8      | 9      | 10     | 1          | 2      | 3      | 4   | 5         | 6          | 7   | 8   | 9   | 10  | 1     | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8    | 9   | 10  | 1     | 2   | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8   |
| +90...+270V     | +30...+90V | +6...+30V | AITAC+ | AI1+ | AI1- | AI2+ | AI2- | AI3+ | AI3- | GND          | +10V | -10V | GND | AO1 | AO2 | GND | Ch. A+ | Ch. A- | Ch. B+ | Ch. B-     | Ch. Z+ | Ch. Z- | GND | Sense +5V | Sense +24V | +24 | GND | DI1 | DI2 | DI3   | DI4 | DI5 | DI6 | DI7 | DI8 | DI9 | DI10 | DO1 | DO2 | DO3   | DO4 | NC | NC | NC | NC | NC | GND |

|                  |        |
|------------------|--------|
| F100, F101, F102 | KTK 25 |
| F401, F402, F403 | KTK 30 |

DCS550 terminal alloc\_c.dsf

| Macro name         | Main Contactor | ON / OFF Start/Stop | DI function  | Comment   | DI5 --> ESTOP<br>DI6 --> Reset |
|--------------------|----------------|---------------------|--|---|--------------------------------|
| Standard           | AC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4                                  | Hardware I/O control  | x                              |
| 2-wire DC cont. US | DC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Main Cont Ack --> DI4                              | Hardware I/O control  | x                              |
| 3-wire DC cont. US | DC             | Pulse               | Fix speed1 --> DI1<br>Ext Fault --> DI 3<br>Main Cont Ack --> DI4  | Hardware I/O control  | x                              |
| 3-wire Standard    | AC             | Pulse               | Fix speed1 --> DI1<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4  | Hardware I/O control  | x                              |
| Torque limit       | AC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4                                  | Hardware I/O control + Torque limit                               | x                              |
| Manual / Const     | AC             | Pulse               | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Direction --> DI 3<br>SpC - KP, KI --> DI4                               | Hardware I/O control<br>select gain                               | x                              |
| Hand / Auto        | AC             | Static              | Control select --> DI2<br>Reference select --> DI2<br>Direction select --> DI 3                          | Hardware I/O control<br>or field bus control                      | x                              |
| Hand / Mot Pot     | AC             | Pulse               | Motor pot up --> DI1<br>Motor pot down --> DI2<br>Direction select --> DI 3<br>Reference select --> DI4  | Hardware I/O control<br>Reference hardware or Motor potentiometer | x                              |
| Motor Pot          | AC             | Static              | Direction select --> DI 1<br>Motor pot up --> DI2<br>Motor pot down --> DI3<br>Motor pot minimum --> DI4 | Hardware I/O control<br>Reference Motor potentiometer             | x                              |
| Torque Ctrl        | AC             | Static              | OFF2 (coast stop) --> DI1<br>Torque select --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3                                 | Hardware I/O control<br>Speed control or Torque reference         | x                              |

## Habilitar un macro

Use el [DCS550Wizard] 2. Macro assistant of DriveWindow Light ò

Para utilizar el navegador de parámetros, ya sea a través del panel de control, DriveWindow, o DriveWindow Light.

Utilice los siguientes parámetros:

**ApplMacro (99.08)** =

seleccionar

**AppIstore (99.07)** =

YES = ejecutar el comando

**MacroSel (8.10)** =

observando

## Nota

Las funciones y las entradas definidos por la macro se pueden cambiar más tarde sin restricciones

## Nota

Para el diagrama del macro consulte la página 91 ...



### 1. General

Durante el servicio los convertidores de accionamiento pueden - según su tipo de protección - tener partes conduciendo corrientes, desnudos y dado el caso también partes móviles y rotantes, así como superficies calientes.

Al quitar inadmisiblemente el cubrimiento necesario, aplicación inadecuada, falso montaje o manejo hay el peligro de graves daños personales y materiales.

Otras informaciones son indicadas en la documentación.

Todos los trabajos para el transporte, la conexión, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento deben ser ejecutados por el responsable personal cualificado (observar IEC 364 resp. CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 y IEC 664 o DIN VDE 0110 y las instrucciones nacionales para la prevención de accidentes).

Personal cualificado para los efectos de estas instrucciones de seguridad fundamentales son personas que son familiarizados con la instalación, el montaje, la puesta en funcionamiento y el servicio del producto y que tienen las respectivas cualificaciones para su trabajo.

### 2. Aplicación de conformidad con las instrucciones

Convertidores de accionamiento son componentes destinados para el montaje en instalaciones eléctricas o máquinas y se montan en un armario o en una zona protegida contra contactos.

Al instalarlos en máquinas la puesta en funcionamiento de los convertidores de accionamiento (es decir el arranque del servicio normal) es prohibida hasta que la conformidad de la máquina con la directriz de la CE 89/392/CEE (directriz de máquinas) hizo constado; observar EN 60204.

La puesta en funcionamiento (es decir el arranque del servicio normal) se permite solamente si la directriz de CEE (89/336/CEE) es observada.

Los convertidores de accionamiento responden a las especificaciones de la directriz de baja tensión 73/23/CEE. Las normas armonizadas de la serie prEN 50178/DIN VDE 0160 junto con la EN 60439-1/VDE 0660 Parte 500 y EN 60146/VDE 0558 se aplican a los convertidores de accionamiento.

Los datos técnicos así como las instrucciones para la conexión se indican sobre la placa de características y en la documentación y deben ser observados estrictamente.

### 3. Transporte, almacenamiento

Las instrucciones para el transporte, el almacenamiento y el manejo adecuado deben ser observadas.

Las condiciones climáticas deben responder a la prEN 50178

### 4. Instalación

La instalación y la refrigeración de los aparatos han de ser ejecutadas según las especificaciones de la documentación correspondiente.

Los convertidores de accionamiento deben ser protegidos contra cargas inadmisibles. En particular no se admiten componentes deformados y/o distancias de aislamiento modificadas resultando del transporte y del manejo. No tocar los componentes electrónicos y los contactos.

Los convertidores de accionamiento contienen componentes electrostáticamente sensitivos, que pueden ser dañados por un manejo inadecuado. Componentes eléctricos no deben ser dañados y deteriorados mecánicamente (posiblemente perjudicial a la salud!).

### 5. Conexión eléctrica

Para trabajos a los convertidores de accionamiento bajo tensión se deben observar las vigentes instrucciones nacionales para la prevención de accidentes (p.e. VBG 4).

La instalación eléctrica debe ser ejecutada según las instrucciones correspondientes (p.e. secciones transversales de las líneas, fusibles, conexión del conductor de protección). Otras informaciones son indicadas en la documentación.

Instrucciones para la instalación conforme a las especificaciones CEM - como pantalla, puesta a tierra, colocación de filtros y cableado - son indicadas en la documentación del convertidor de accionamiento. También para los convertidores de accionamiento con una identificación CE estas instrucciones siempre han de ser observadas. El fabricante de la instalación o máquina es responsable para la observación de los valores límites fijados por la ley de CEM.

### 6. Funcionamiento

En caso de necesidad las instalaciones que tienen convertidores de accionamiento han de ser provistas de dispositivos de vigilancia y de protección adicionales según las directrices en razón de la seguridad, por ejemplo la ley sobre equipos técnicos, instrucciones para la prevención de accidentes etc. No se permiten modificaciones de los convertidores de accionamiento mediante del software de control.

Después de haber desconectado los convertidores de accionamiento de la tensión de alimentación no tocar inmediatamente las partes de aparatos bajo tensión y los cables de potencia a causa de condensadores posiblemente cargados. Observar las respectivas placas indicadoras y identificaciones sobre el convertidor de accionamiento.

Durante el servicio todos los cubrimientos y las puertas han de quedarse cerrados.

### 7. Mantenimiento y conservación

Observar la documentación del fabricante.

**Quédese Vd. estas instrucciones de seguridad!**

# Cómo instalar las herramientas para PC del DCS550

Una vez insertado el CD del DCS550, todos los programas y documentación necesarios para trabajar con el convertidor se instalan automáticamente. Esto incluye:

1. DriveWindow Light para la parametrización, puesta en funcionamiento y servicio
2. Hitachi FDT 2.2 para la descarga del firmware
3. CD de instalación del convertidor DCS550, p. ej. el asistente DWL y documentos de ABB

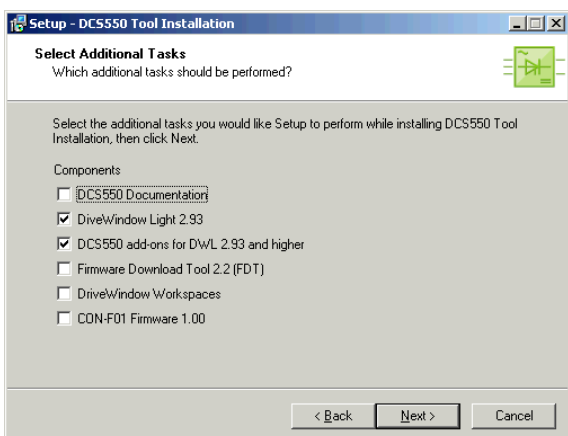
## Atención:

Si no desea instalar un programa en concreto, simplemente ignórelo mediante la opción cancelar (Cancel) al inicio del asistente del programa.



## Si la instalación rutinaria no se inicia automáticamente:

- Vaya a Start/Run y busque el archivo setup.exe en el CD.
- Ahora inicie la instalación tras confirmar con OK
- Se recomienda la instalación compacta para DriveWindow Light + DCS550 add ons

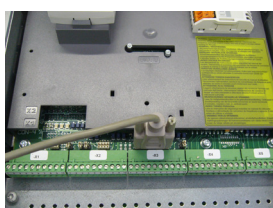


## Pasos para la conexión del convertidor a un ordenador

- La documentación se encuentra en **C:\ABB\DCS550\Docu**
- Retire la cubierta de diseño del módulo del convertidor

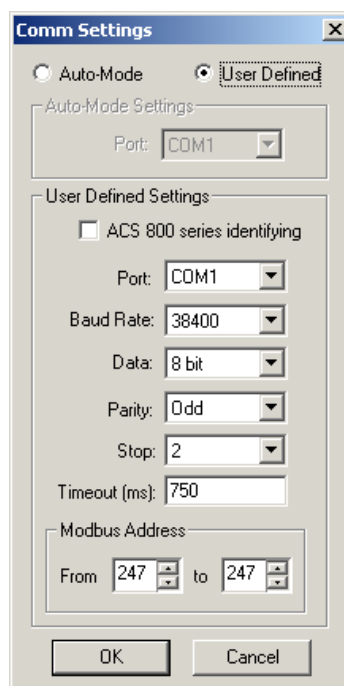


Retire el panel de control del DCS550 si está colocado. Libere los bloqueos para retirar la cubierta



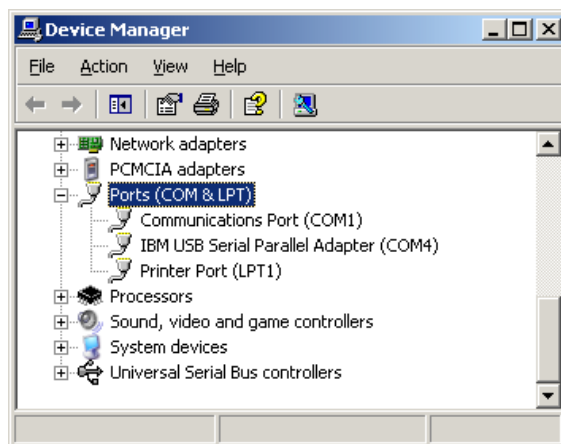
Conecte el convertidor (X34) al puerto COM de su PC

- Inicie la herramienta de PC DriveWindow Light
- Compruebe los ajustes de comunicación para el puerto COM



Si utiliza conexión ExpressCard para la interfaz del puerto COM o adaptadores PCMCIA / COM compruebe bien el COM activo habilitado

Start => Settings => Control Panel => System => Hardware => Device Manager



- La dirección COM de la interfaz USB puede cambiar después del siguiente proceso de arranque o después de desconectar y volver a conectar la interfaz USB.

## Nota:

El ExpressCard / PCMCIA en el puerto COM proporciona una interfaz del convertidor más estable y rápida.

Utilice DriveWindow Light o el Panel Wizard del DCS550 y continúe con el capítulo Puesta en funcionamiento del manual.

# Puesta en funcionamiento



**¡Peligro! Alta tensión:** este símbolo previene de altas tensiones que pueden causar lesiones físicas y/o daños al equipo. Cuando procede, el texto impreso al lado de este símbolo describe cómo prevenir este tipo de riesgo.



**Advertencia general:** este símbolo previene de riesgos y peligros no relacionados con la electricidad que pueden causar lesiones físicas graves o incluso la muerte y/o daños al equipo. Cuando procede, el texto impreso al lado de este símbolo describe cómo prevenir este tipo de riesgo.



**Advertencia sobre descargas electrostáticas:** este símbolo previene de descargas electrostáticas que podrían dañar la unidad. Cuando procede, el texto impreso al lado de este símbolo describe cómo prevenir este tipo de riesgo.

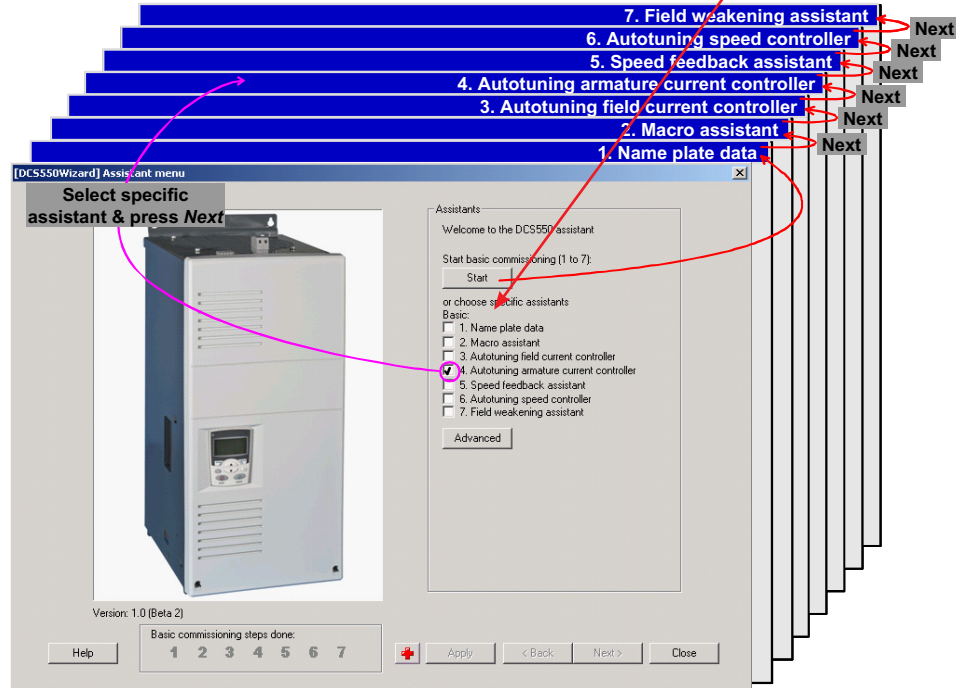
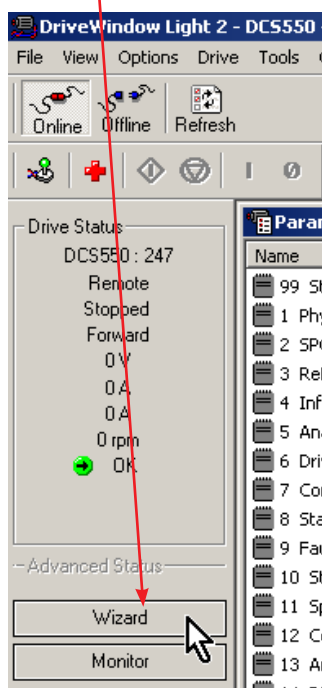
## Protección NEC contra sobrecarga del motor

El convertidor DCS550 proporciona una sólida protección contra sobrecarga del motor de conformidad con el Código Eléctrico Nacional de EE.UU (NEC). La protección contra sobrecarga (p. ej. nivel de protección en porcentaje de corriente a plena carga del motor) puede ajustarse mediante los grupos de parámetros 31 y 99. Las instrucciones se encuentran en el capítulo *Modelo térmico del motor* del manual del DCS550.

## Puesta en funcionamiento de DriveWindow Light

inicie el asistente en DriveWindow Light

Para una puesta en funcionamiento básica pulse el botón de inicio (Start) o seleccione un asistente concreto:



Para obtener más información acerca del asistente, parámetros y alarmas pulse el botón de ayuda (Help)

## Instrucciones generales

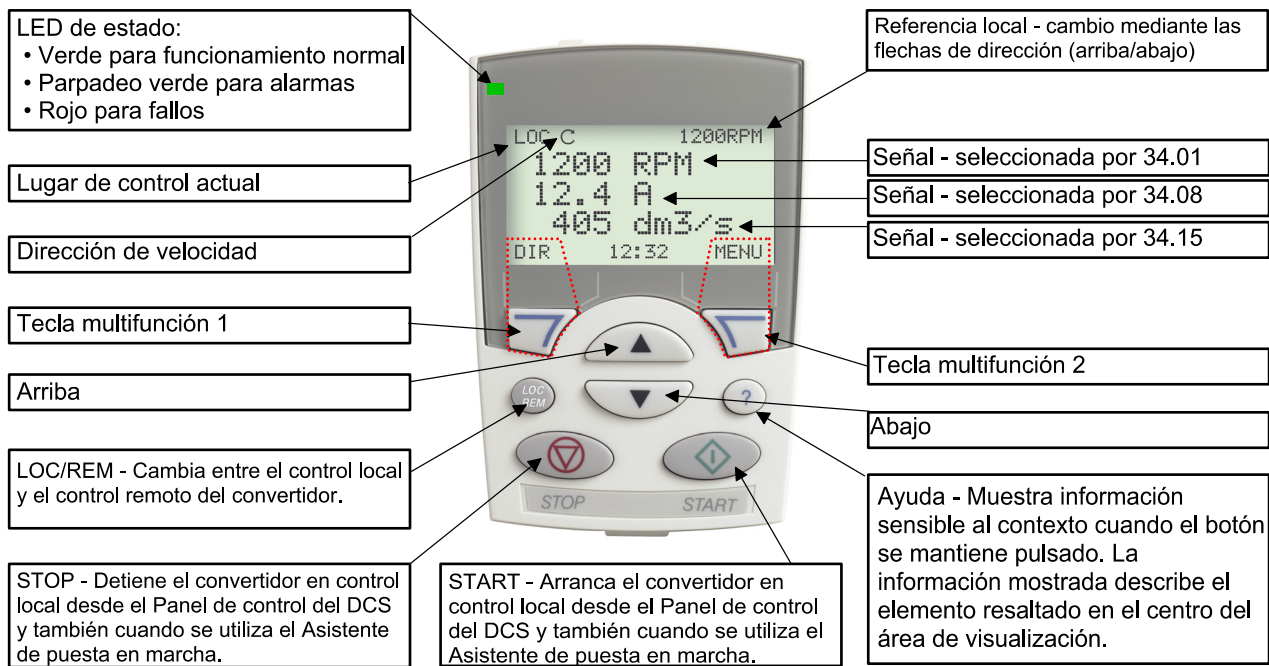
- Esta puesta en funcionamiento corta hace referencia al Capítulo *Ejemplos de conexión* de esta publicación.
- *Instrucciones de seguridad* (capítulo de esta publicación).
- Recomendación para tensiones del motor y de campo (véase *Catálogo técnico*).
- Conforme a la DIN 57 100 Parte 727 / VDE 0100 Parte 727, deben adoptarse precauciones que permitan apagar el convertidor, p. ej., en caso de peligro. Las entradas digitales de la unidad o el panel de control no son suficientes como única medida para dicho propósito.

## Preparativos

- Compruebe si existen daños en la unidad
- Instale la unidad y efectúe las conexiones eléctricas
- Compruebe que el nivel de tensión de alimentación / el valor nominal son correctos para el equipo electrónico y el ventilador
- Compruebe que el valor nominal / nivel de tensión de alimentación son correctos para el convertidor de circuito del inducido
- Compruebe que el valor nominal / nivel de tensión de alimentación son correctos para la alimentación de campo
- Compruebe que las conexiones eléctricas / secciones transversales, etc. son correctas
- Compruebe que el PARO DE EMERGENCIA funciona correctamente
- Compruebe que el PARO LIBRE funciona correctamente

# Panel de control del DCS550

La siguiente tabla resume las funciones de los botones y la muestra del Panel de Control del DCS550.



DCS800\_QG\_pan\_ov\_c.dsF

Con USISel (16.09) puede limitarse la cantidad de parámetros visualizados

## Características generales de la pantalla

Los modos disponibles en el menú principal (MAIN MENU) son los siguientes:

1. Modo de parámetros
2. Modo de asistente de puesta en marcha
  - a. Datos de la placa de características
  - b. Asistente de macros
  - c. Autoajuste del regulador de corriente de campo
  - d. Autoajuste del regulador de corriente del inducido
  - e. Asistente de velocidad de realimentación (ajuste de precisión del tacómetro no disponible)
  - f. Autoajuste del regulador de velocidad
  - g. Asistente de debilitamiento de campo (sólo se utiliza cuando la velocidad máxima es superior a la básica)
3. Modo de macros (actualmente no se usa)
4. Modo de parámetros modificados (compara los valores por defecto y muestra los parámetros modificados)
5. Modo del registrador de fallos (muestra el historial de fallos)
6. Modo de ajuste del reloj
7. Modo de copia de seguridad de parámetros
  - copia el conjunto de parámetros activos del convertidor al panel de control del DCS550 (sólo en modo local)
  - copia el conjunto de parámetros del panel de control del DCS550 al convertidor (sólo en modo local)
8. Modo de ajustes de E/S (actualmente no se usa)

## Parámetros introducidos por el asistente

|       |  |
|-------|--|
| 99.02 | Tensión nominal del motor 1                                      |
| 99.03 | Corriente nominal del motor 1                                    |
| 99.04 | Velocidad básica del motor 1                                     |
| 20.01 | Velocidad mínima del motor 1                                     |
| 20.02 | Velocidad máxima del motor 1                                     |
| 99.11 | Corriente de campo nominal del motor 1                           |
| 30.09 | Nivel de sobre corriente del inducido                            |
| 30.16 | Velocidad excesiva del motor 1                                   |
| 99.10 | Tensión de red nominal   |
| 99.12 | Excitación de campo utilizada en motor 1                         |
| 20.05 | Par máximo   |
| 20.06 | Par mínimo   |
| 20.12 | Puente 1 de límite de corriente del motor 1                      |
| 20.13 | Puente 2 de límite de corriente del motor 1                      |
| 50.04 | Número de pulsos del generador del motor 1, si se selecciona     |
| 50.02 | Modo de generador de pulsos medido del motor 1, si se selecciona |
| 50.13 | Tensión del tacómetro del motor 1, sólo DWL                      |
| 50.12 | Adapt. del tacómetro del motor 1, sólo DWL                       |
| 20.03 | Límite de velocidad cero   |
| 22.01 | Tiempo de aceleración 1  |
| 22.02 | Tiempo de deceleración 1   |
| 30.12 | Disparo mínimo de campo del motor 1                              |
| 44.01 | Modo de control de campo   |



### La performance en standard

- Compacité
- Puissance
- Simplicité
- Convivialité (autocalibrage des régulateurs et assistants de mise en service)

# Variateurs à courant continu DCS550

## Caractéristiques

### techniques

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| Tension réseau            | 230 à 525 V,<br>+/-10 %, 3~      |
| Fréquence                 | 50 à 60 Hz,<br>+/-5 Hz           |
| Alimentation électronique | 115 à 230 V,<br>-15% / +10 %, 1~ |
| Courant sortie CC         | 20 à 1000 A                      |
| Capacité de surcharge     | 200 %                            |

### Contraintes d'environnement

|                     |  |
|---------------------|--|
| Tempér. ambiante    | 0 à +40 °C<br>40 à 50 °C avec<br>déclassement  |
| Tempér. stockage    | -40 à +55 °C   |
| Tempér. transport   | -40 à +70 °C   |
| Humidité relative   | 5 à 95 % sans<br>condensation<br>(50 % maxi entre 0<br>et 5 °C)                              |
| Degré de pollution  | Classe 2   |
| Degré de protection | IP 00  |
| Altitude            | < 1000 m sans<br>réduction du<br>courant nominal<br>> 1000 m avec<br>réduction du<br>courant |

## Entrées/sorties

**Entrées logiques** : 8 en standard, extensible jusqu'à 14 (bloc optionnel)  
**Sorties logiques** : 5 en standard, extensible jusqu'à 9 (bloc optionnel)  
**Entrées analogiques** : 4 en standard +/-10 V; 0/2...10 V, extensible jusqu'à 8 (bloc optionnel) +/- 20 mA; 0/4...20 mA  
**Sorties analogiques** : 3 en standard (1x  $I_{réel}$ ) +/-10 V; 0/2...10 V, extensible jusqu'à 7 (bloc optionnel) -20 mA; 0/4...20 mA

## Outils logiciels PC

**DriveWindow Light**: fourni gratuitement avec chaque convertisseur, liaison RS232/PC standard,

## Marquages



(en préparation 12/2011)

## Programmation adaptative

Blocs fonctions spécifiques variateur. Ex.,  
 • Régulateur PI intégré (process)  
 • Configuration personnalisée des E/S  
 Avec micro-console ou outil logiciel PC, sans aucun équipement supplémentaire

## Mesure vitesse

EMF  
 Dynamo tachymétrique  
 Codeur

## Communication

Liaison série  
 • Ethernet • Profibus  
 • CANopen • DeviceNet  
 • ControlNet • EtherCat  
 • Modbus • ProfiNet  
 Compatibilité Industrial IT©

## Protections

Surveillance retour vitesse  
 • Température • Surcharge •  
 Survitesse • Moteur bloqué •  
 Surintensité moteur • Surtension  
 moteur • Surintensité excitation •  
 Surtension excitation • Courant  
 d'excitation mini • Vitesse nulle  
 • Ondulation courant induit •  
 Surtension et sous-tension réseau

## Valeurs nominales, dimensions

| Taille | 2Q                         | 4Q                         | Tension réseau     |     |     | Courant<br>maxi excit.<br>interne | Dimensions         |                       |
|--------|----------------------------|----------------------------|--------------------|-----|-----|-----------------------------------|--------------------|-----------------------|
|        | Courant nom.<br>DCS550-S01 | Courant nom.<br>DCS550-S02 | [V <sub>AC</sub> ] |     |     |                                   | [A <sub>DC</sub> ] | h x l x p [mm]        |
|        | I <sub>DC</sub> [A]        | I <sub>DC</sub> [A]        | 230                | 400 | 525 |                                   |                    |                       |
| F1     | 20                         | 25                         | ●                  | ●   | ●   | 12                                | 370 x 270 x 208    | 14.56 x 10.65 x 8.20  |
|        | 45                         | 50                         | ●                  | ●   | ●   |                                   |                    |                       |
|        | 65                         | 75                         | ●                  | ●   | ●   |                                   |                    |                       |
|        | 90                         | 100                        | ●                  | ●   | ●   |                                   |                    |                       |
| F2     | 135                        | 150                        | ●                  | ●   | ●   | 18                                | 370 x 270 x 264    | 14.56 x 10.65 x 10.40 |
|        | 180                        | 200                        | ●                  | ●   | ●   |                                   |                    |                       |
|        | 225                        | 250                        | ●                  | ●   | ●   |                                   |                    |                       |
|        | 270                        | 300                        | ●                  | ●   | ●   |                                   |                    |                       |
| F3     | 315                        | 350                        | ●                  | ●   | ●   | 25                                | 459 x 270 x 310    | 18.07 x 10,65 x 12,25 |
|        | 405                        | 450                        | ●                  | ●   | ●   |                                   |                    |                       |
|        | 470                        | 520                        | ●                  | ●   | ●   |                                   |                    |                       |
| F4     | 610                        | 680                        | ●                  | ●   | ●   | 35                                | 644 x 270 x 345    | 25.35 x 10.65 x 13.60 |
|        | 740                        | 820                        | ●                  | ●   | ●   |                                   |                    |                       |
|        | 900                        | 1000                       | ●                  | ●   | ●   |                                   |                    |                       |



# Documentation technique

**Vous avez acheté** un variateur à courant continu ABB ; nous vous remercions de votre confiance et mettons tout en œuvre pour vous satisfaire.

Ce mémento a été rédigé pour vous aider à tirer le meilleur de notre produit. Il présente de manière succincte les caractéristiques clés du variateur, les règles de CEM, les applications types, la procédure de mise en route et de localisation des défauts.

Pour une information détaillée, un **CD-ROM** accompagne ce mémento. Il contient les documentations du variateur.

## Catalogue technique (3ADW000378)

Contient toute l'information indispensable pour choisir vos systèmes d'entraînement à courant continu.

## Manuel d'installation (3ADW000379)

Détaille toutes les spécifications du variateur et de ses composants (dimensions des modules, cartes électroniques, ventilateurs, auxiliaires).

Décrit les procédures de montage et de raccordement des appareils.

Détaille toutes les fonctions et tous les paramètres des variateurs avec leurs réglages, ainsi que les procédures de mise en route et de maintenance.

Il décrit également la procédure de localisation des défauts avec les codes d'alarme et de défaut.

## Manuel de maintenance (3ADW000399)

Information sur l'entretien et la réparation des convertisseurs

Vous trouverez des **informations complémentaires sur des applications** et des **options** (ex., cartes d'extension ou interfaces bus de terrain) dans d'autres manuels. Voir le tableau *DCS550 manuals*.

## Configuration requise pour lire le CD-ROM

- Système d'exploitation  
WINDOWS 7, 2000, XP

- ACROBAT READER

Si le CD-ROM ne démarre pas automatiquement, double cliquez sur **Setup.exe**.

## Informations en ligne

Pour une satisfaction totale, vous trouverez des informations

complémentaires sur nos domaines d'activités et nos produits en vous connectant sur notre site **Internet** à l'adresse suivante:

[www.abb.com/dc](http://www.abb.com/dc)

Vous y trouverez de nombreuses informations sur

- es produits courant continu
- les services
- les dernières mises à jour
- les outils logiciels
- les documents à télécharger, etc.

N'hésitez pas à vous connecter.

## Contacts

Pour toute information complémentaire, contactez nos équipes **ABB Drives** ou envoyez un e-mail à :

[DC-Drives@de.abb.com](mailto:DC-Drives@de.abb.com)

en précisant votre nom, les coordonnées de votre entreprise et votre numéro de téléphone. Nous vous mettrons immédiatement en contact avec notre spécialiste.



# Compatibilité électromagnétique (CEM)

Pour en savoir plus, cf. document:

**Technical Guide, chapitre : EMC Compliant Installation and Configuration for a Power Drive System**

Nous décrivons ci-après le mode de sélection des composants conformément aux normes de CEM.

L'objectif de la CEM est, d'assurer la compatibilité électromagnétique du variateur avec les autres produits et systèmes de son environnement. Elle vise à garantir un niveau d'émissions minimal de chaque produit pour éviter qu'il ne perturbe un autre produit de son environnement.

Pour la CEM d'un produit, deux aspects sont à prendre en compte:

- l'immunité aux perturbations du produit
- le niveau d'émissions effectif du produit

Les normes CEM supposent que le comportement CEM d'un produit est pris en compte au stade de son développement. Or la CEM n'étant pas une qualité intrinsèque, elle ne peut être mesurée que quantitativement.

## Remarque sur la conformité CEM

La procédure de conformité relève de la double responsabilité du fournisseur du convertisseur de puissance et du constructeur de la machine ou du système dans lequel il s'intégrera, ce en fonction de la part des travaux qui leur incombe pour l'équipement électrique.

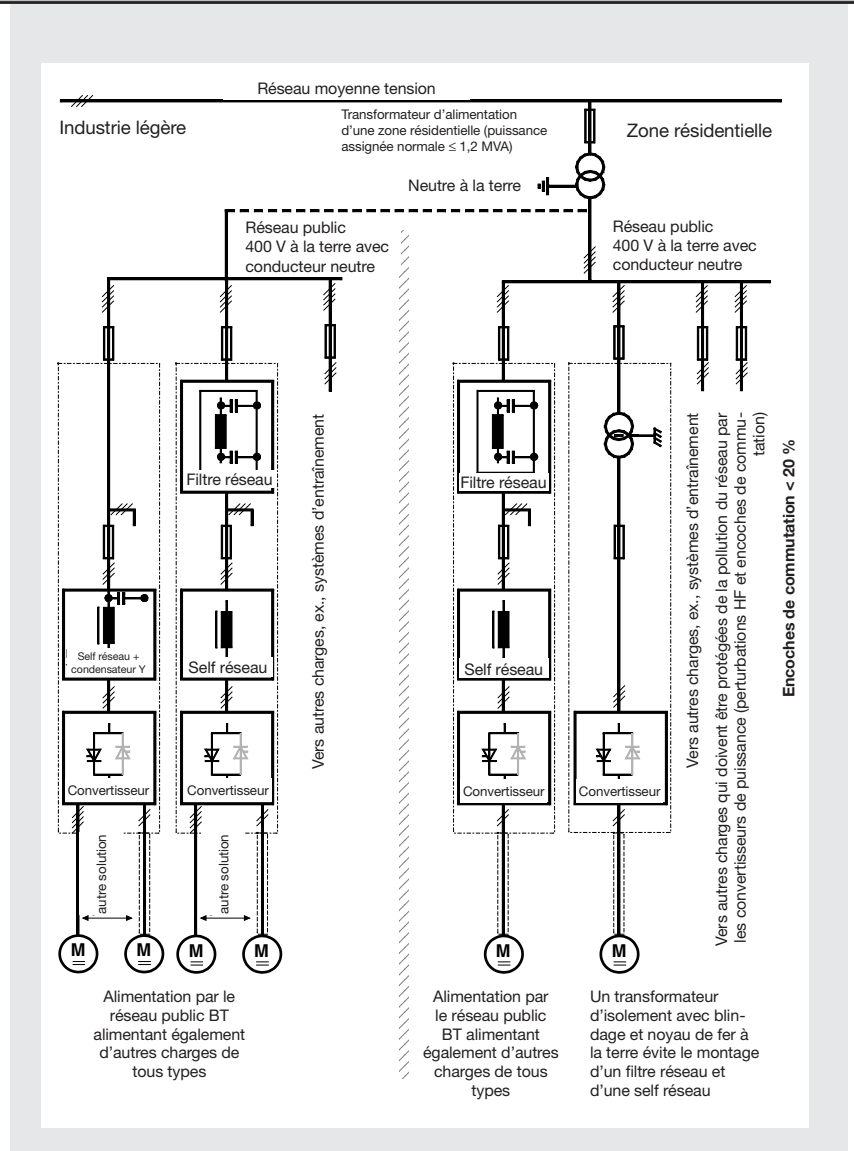
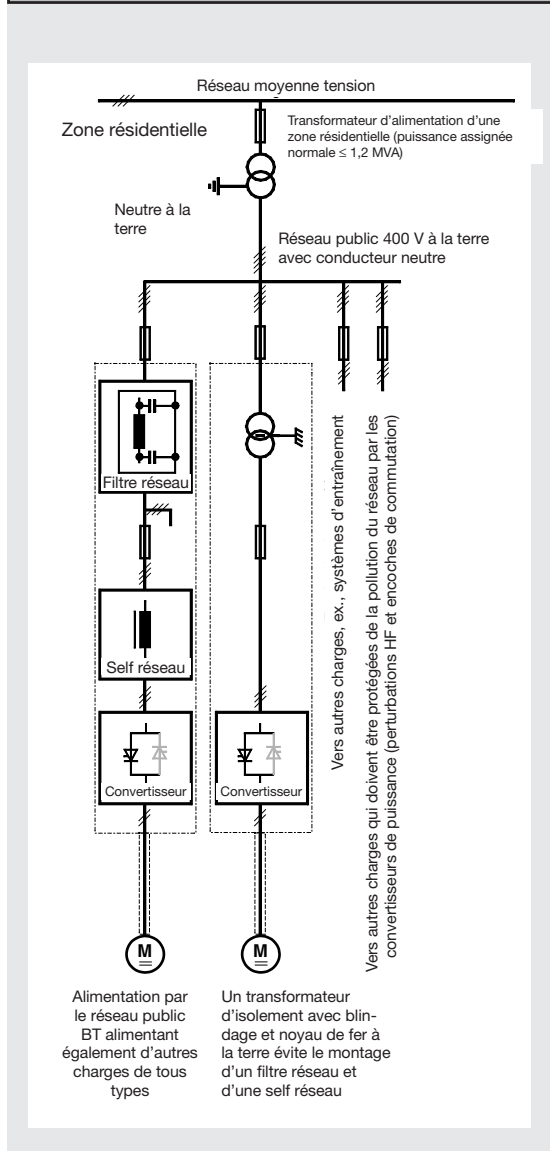
**Premier environnement (zone résidentielle avec industrie légère) avec entraînement de puissance de catégorie C2**

Ne s'applique pas car la catégorie C1 en est exclue (distribution non restreinte)

Non applicable

Conformité

Conformité



Pour obtenir la protection CEM des systèmes et machines, les exigences des normes CEM suivantes doivent être satisfaites:

Norme de **CEM** pour les entraînements de puissance PDS (**PowerDriveSystem**), prescriptions d'immunité et d'émissions en environnements avec industrie légère et implantations industrielles. Les exigences de cette norme doivent être respectées pour une installation conforme CEM des machines et sites industriels au sein de l'UE.

Pour les limites d'émissions, les normes suivantes s'appliquent:

- EN 61000-6-3** Norme générique Emissions, **environnement d'industrie légère**, exigences respectées avec des dispositifs spéciaux (filtres réseau, câbles de puissance blindés) pour les faibles puissances.
- EN 61000-6-4** Norme générique Emissions, **environnement industriel** \*(EN 50081-2)

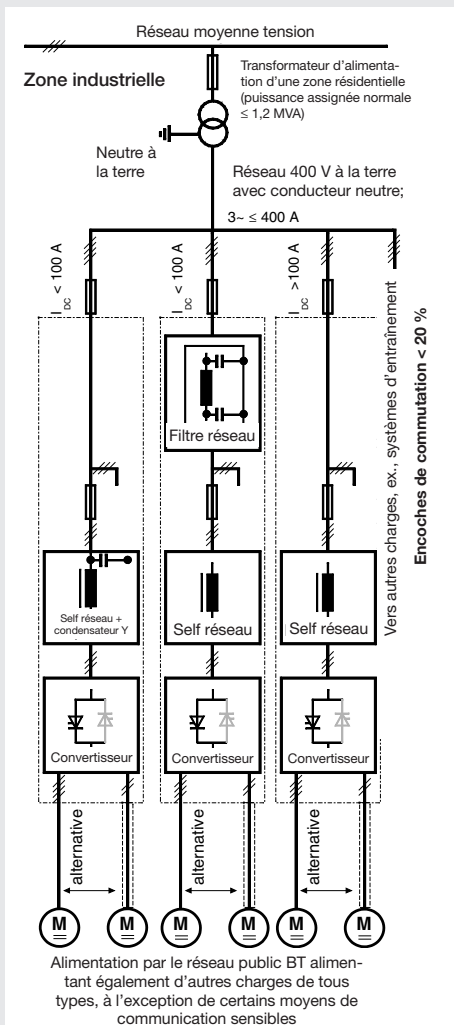
Pour les limites d'immunité, les normes suivantes s'appliquent:

- EN 61000-6-1** Norme générique Immunité, **residential areas** \*(EN 50082-1)
- EN 61000-6-2** Norme générique Immunité, **environnement industriel**. Si les exigences de cette norme sont satisfaites, alors celles de la norme EN 61000-6-1 sont automatiquement satisfaites. \* (EN 50082-2)

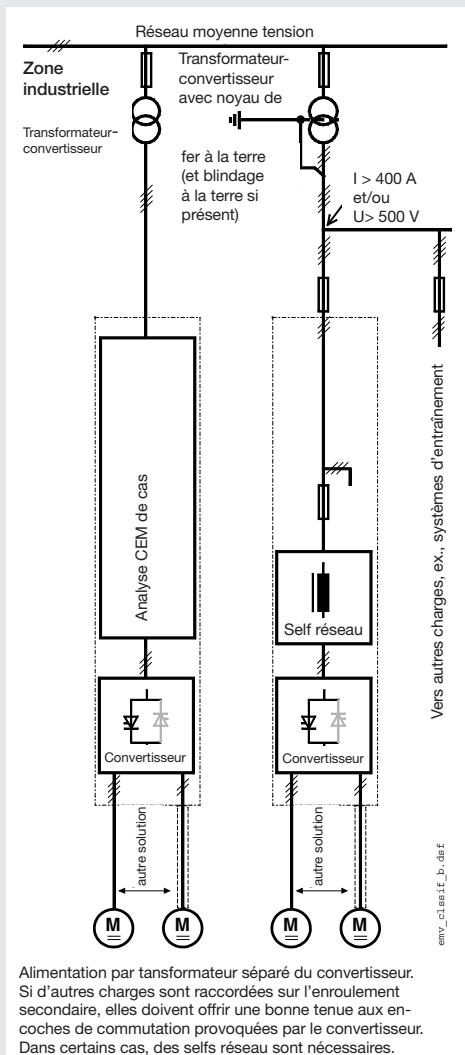
\* Les normes génériques sont indiqués entre parenthèses

|   |                    |            | Normes                       |
|---|--------------------|------------|------------------------------|
| Deuxième environnement (industriel) avec entraînement de puissance de catégories C3, C4 |                    |            | EN 61800-3                   |
| Non applicable  |                    |            | EN 61000-6/3                 |
| Conformité  | Sur demande client | Conformité | EN 61000-6/3                 |
| Conformité  |                    |            | EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-1 |

### Entraînement de catégorie C3



### Entraînement de catégorie C4



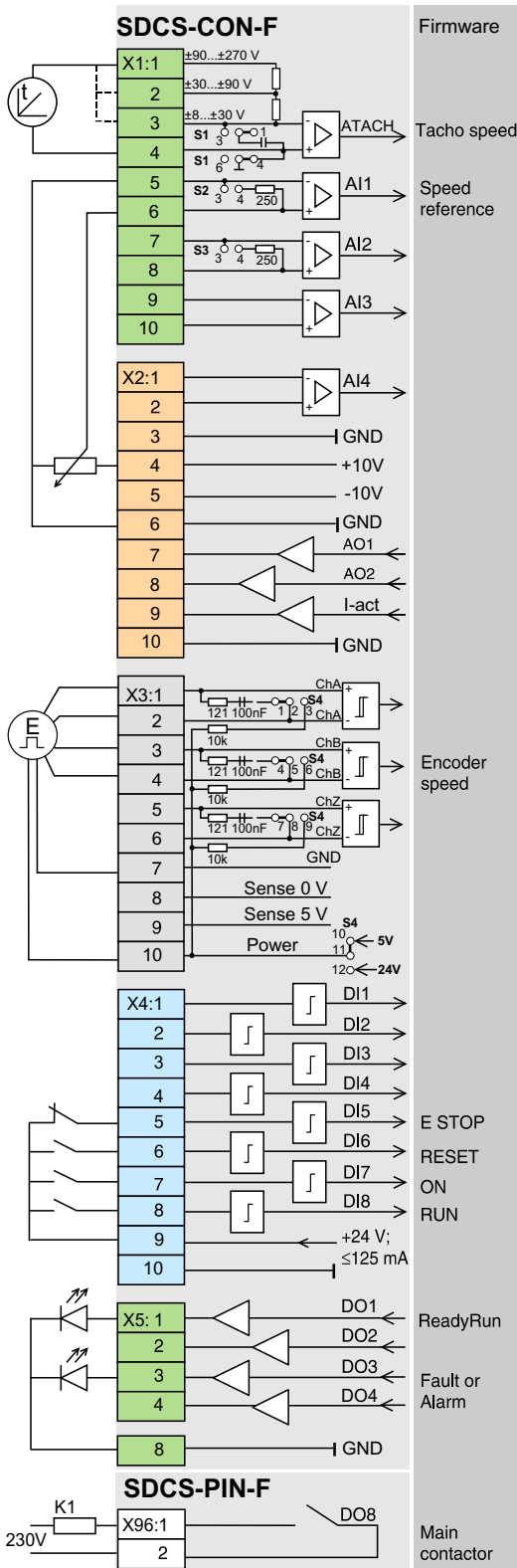
### Classification

Nous définissons ci-après la terminologie et les mesures à mettre en œuvre pour la conformité à la norme de produit **EN 61800-3**. Pour la série DCS550, les limites d'émissions sont respectées pour autant que les mesures spécifiées sont mises en œuvre. Un entraînement de puissance de catégorie C2 (anciennement en distribution restreinte pour premier environnement) est destiné à être installé et mis en service uniquement par un professionnel (personne ou organisme qui dispose des compétences techniques requises pour l'installation et/ou la mise en service des entraînements de puissance, y compris les aspects CEM). Convertisseur de puissance sans composants supplémentaires : Il s'agit d'un produit de catégorie C2 au titre de la norme CEI 61800-3:2004. En environnement domestique/résidentiel, il peut être à l'origine de perturbations HF, auquel cas des mesures appropriées d'atténuation doivent être prises. L'excitation n'est pas illustrée dans les schémas. Les règles pour les câbles d'excitation sont les mêmes que celles pour les câbles d'induit.

### Légende

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | Câble blindé                      |
|  | Câble non blindé avec restriction |

# Raccordement standard des signaux d'E/S



| Résolution [bit] | Valeur des entrées/sorties             | Réglage par | Plage de mode commun | Remarques |
|------------------|--|-------------|----------------------|-----------|
| 15 + sign        | ±90...270 V<br>±30...90 V<br>±8...30 V | ① Paramètre | ±15 V                |           |
| 15 + sign        | -10...0...+10 V                        | Paramètre   | ±15 V                |           |
| 15 + sign        | -10...0...+10 V                        | Paramètre   | ±15 V                |           |
| 15 + sign        | -10...0...+10 V                        | Paramètre   | ±15 V                |           |
| 15 + sign        | -10...0...+10 V                        | Paramètre   | ±15V                 |           |

|           |                 |                      | Puissance |  |
|-----------|-----------------|----------------------|-----------|--|
|           | +10 V           |                      | ≤ 5 mA    | Pour utilisation externe ; ex., potentiomètre de référence |
|           | -10 V           |                      | ≤ 5 mA    |  |
| 11 + sign | -10...0...+10 V | Paramètre            | ≤ 5 mA    |  |
| 11 + sign | -10...0...+10 V | Paramètre            | ≤ 5 mA    |  |
|           | -10...0...+10 V | Paramètre + cavalier | ≤ 5 mA    | 8 V -> min. de 325% de [99,03] ou 230% de [4,05]           |

| Alimentation codeur |                      | Remarques   |
|---------------------|----------------------|---|
|                     |                      | Entrées non isolées<br>Impédance = 120 Ω, si sélectionnée<br>Fréquence maxi ≤ 300 kHz                                 |
| 5 V<br>24 V         | ≤ 250 mA<br>≤ 250 mA | Lignes de détection pour GND et alim. pour corriger les chutes de tension dans le câble (uniq. si codeur 5 V utilisé) |

| Valeur d'entrée         | Signal défini par | Remarques                 |
|-------------------------|-------------------|---------------------------|
| 0...7.3 V<br>7.5...50 V | Paramétrage       | -> état «0»<br>->état «1» |

| Valeur de sortie       | Signal défini par | Remarques   |
|------------------------|-------------------|---|
| 50 * mA<br>22 V à vide | Firmware          | Limite de courant pour la totalité des 7 sorties = 160 mA<br>Ne pas appliquer de tensions inverses! |

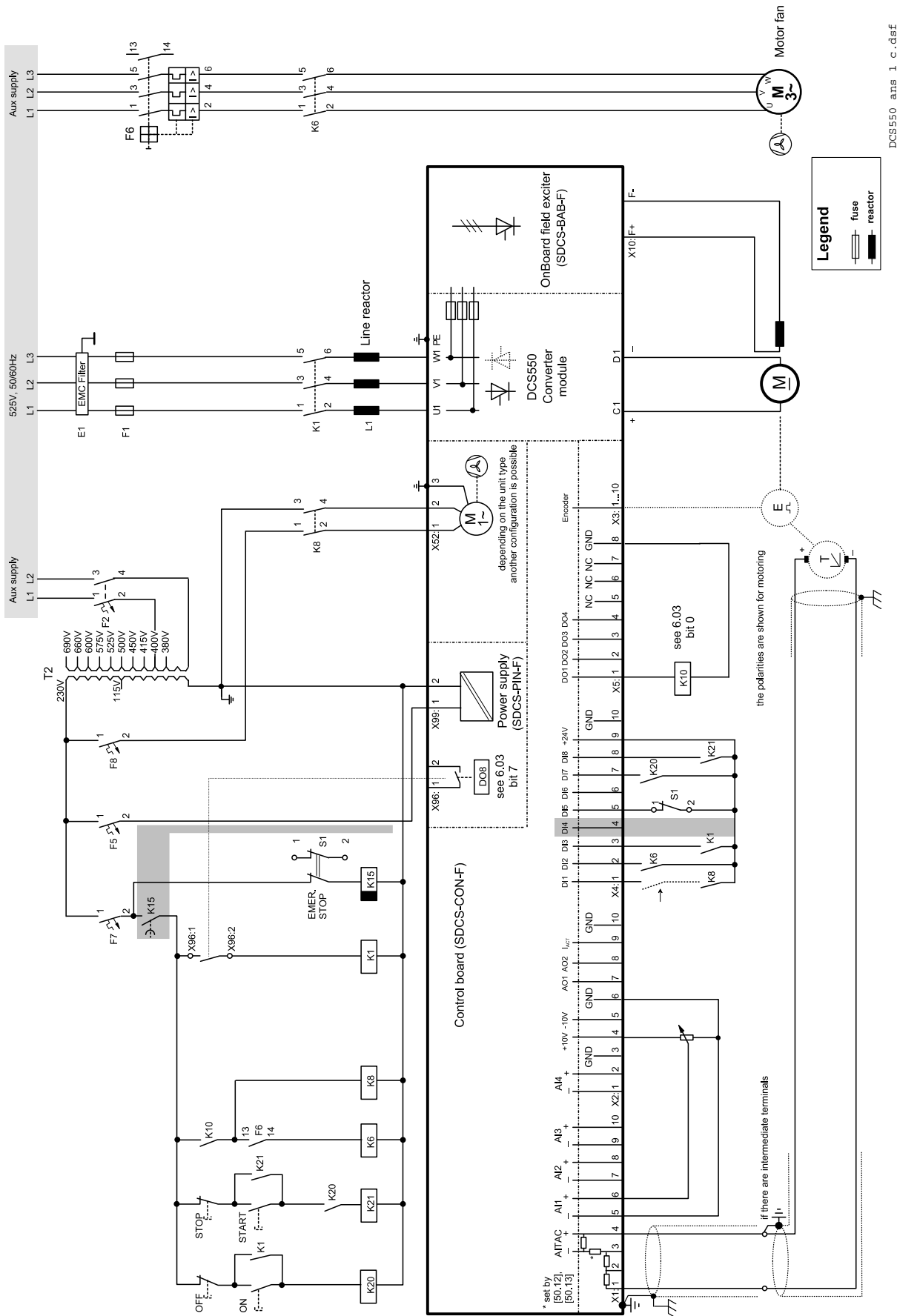
\* Protégée des courts-circuits

① Paramétrage du gain en 15 pas entre 1 et 4

# Exemple de schéma de câblage

## Configuration d'un variateur de taille F1 à F4 avec excitation intégrée

Préréglage des paramètres du macroprogramme USINE



Pour des détails, cf. page suivante

## Signaux de commande DEMARRAGE, ARRET et ARRET URGENCE

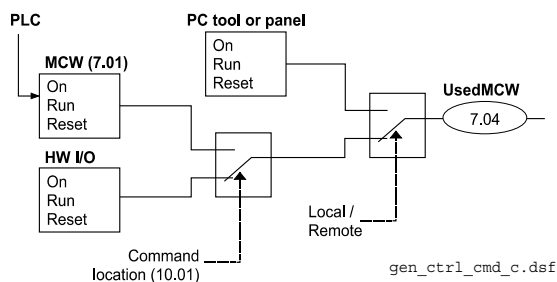
La logique de commande peut être divisée en trois parties:

a: Génération des signaux ENC/DECL et DEMAR/ARRET:

ces signaux de commande représentés par les relais à verrouillage K20 et K21 peuvent, par exemple, provenir d'un automate (API) et être transmis sur les bornes du convertisseur soit par des relais à isolation galvanique soit directement en utilisant des signaux 24 V.

Ces signaux peuvent également être transmis sur liaison série.

Même une solution mixte peut être réalisée, en utilisant une option pour un signal et une autre pour un autre signal (cf. groupe de paramètres 11).



b: Génération des signaux de commande et de surveillance:

Le contacteur principal K1 de l'alimentation (puissance du variateur) est commandé par un contact sec (DO 8) de la carte SDCS-PIN-F. L'état des ventilateurs et de leurs sondes klaxon peut être surveillé avec les signaux d'acquit du ventilateur : AcqVentilMoteur (10.06).

c: Arrêts OFF2 (ArrUrg/RoueLibre), OFF3 (Arrêt Urgence):

Outre les types d'arrêt ENC/DECL et DEMAR/ARRET, le variateur offre deux types d'arrêt supplémentaires, OFF2 et OFF3, conformes Profibus. OFF3 est un type d'arrêt paramétrable (sur rampe, limite couple, freinage dynamique, ...) pour réaliser un arrêt de catégorie 1. Cette fonction doit être raccordée au bouton d'arrêt d'urgence (E-STOP) sans temporisation.

Si un arrêt sur rampe est sélectionné, le relais temporisé K15 doit être réglé sur un délai plus long que RampArretUrgenc (22.04). Si un arrêt en roue libre est sélectionné, le variateur ouvre immédiatement le contacteur principal.

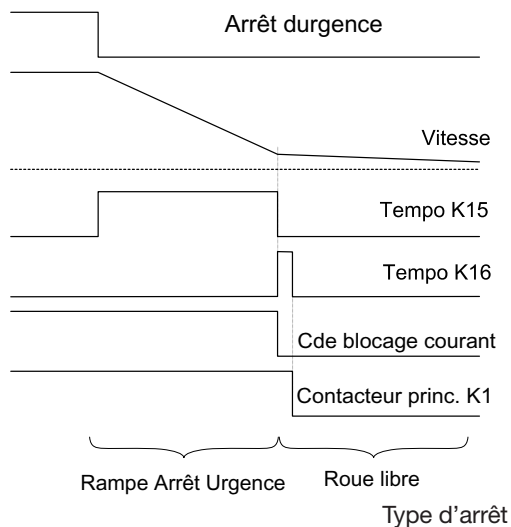
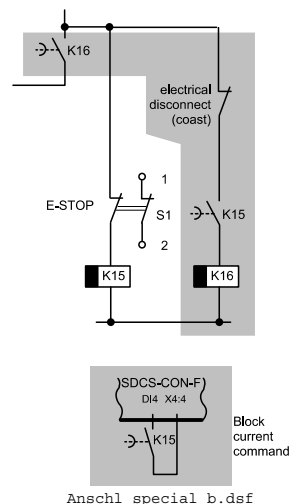
Le réglage OFF2 coupe le courant continu le plus vite possible et prépare le variateur à l'ouverture du contacteur principal ou à la coupure de la tension réseau. Pour une charge moteur CC normale, le temps de coupure du courant continu est inférieur à 20 ms. Ce type d'arrêt, important pour les variateurs 4Q, doit être raccordé à tous les signaux et fonctions de sécurité avec ouverture du contacteur principal. Ne pas ouvrir le contacteur principal pendant le fonctionnement en mode régénératif.

Séquence correcte

1. coupure du courant régénératif, puis
2. ouverture du contacteur principal

Si le bouton d'arrêt d'urgence (E-STOP) est activé, l'information est transmise au convertisseur via l'entrée logique DI5. Si un arrêt sur rampe ou par la limite de couple est sélectionné, le variateur décélérera le moteur et le contacteur principal s'ouvrira.

Si le variateur ne peut arrêter complètement le moteur au cours de la tempo spécifiée pour K15, il doit envoyer le signal de coupure du courant via K16. Après écoulement de la tempo de K16, le contacteur principal s'ouvre quel que soit l'état du variateur.



Séquence d'arrêt d'urgence (E-Stop)

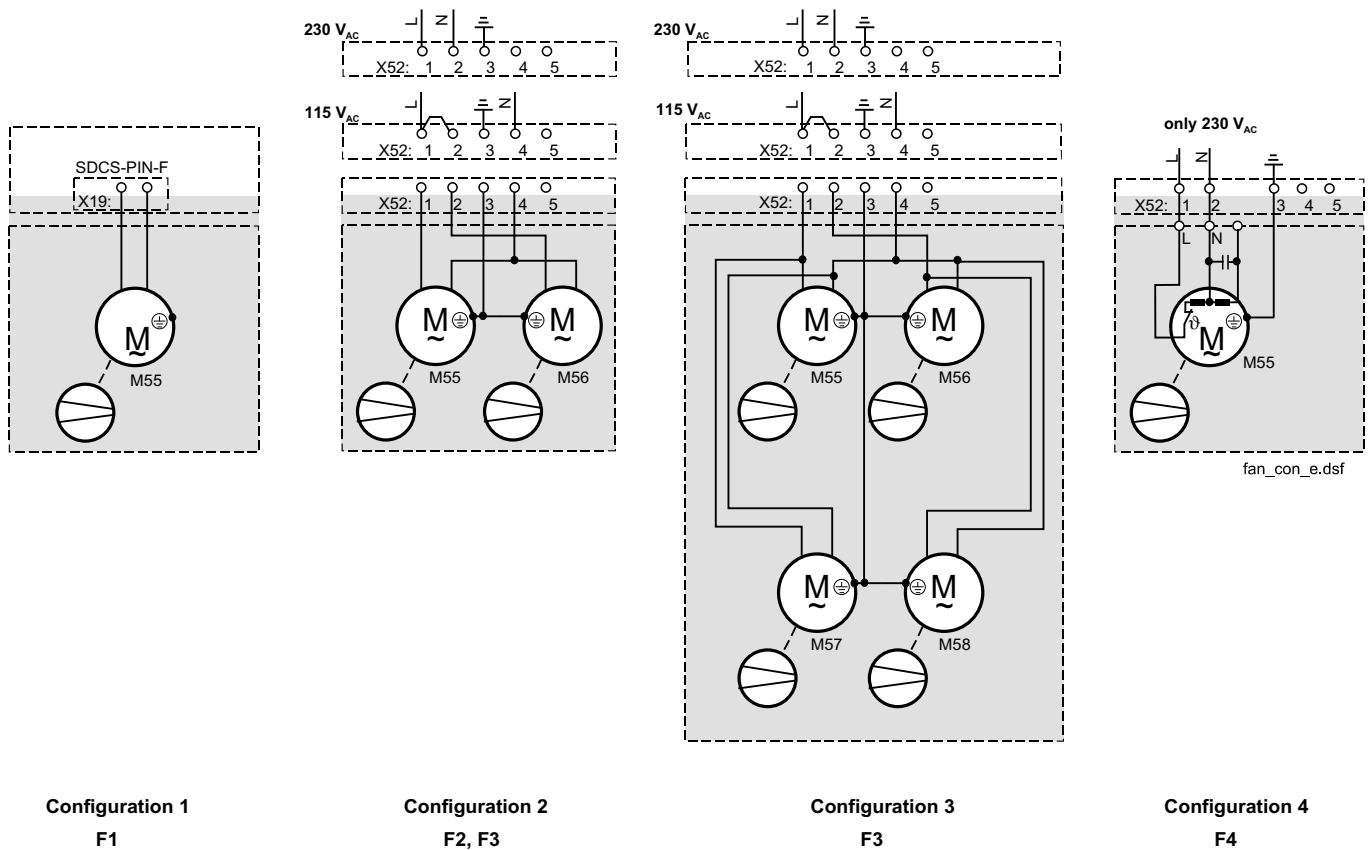
# Câblage du ventilateur

## Type de ventilateur DCS550

| Type de convertisseur                    | Taille | Configuration | Tension ventilateur  |
|--|--------|---------------|--|
| DCS550-S01-0020, ...,<br>DCS550-S02-0025 | F1     | -             | sans ventilateur   |
| DCS550-S01-0045, ...,<br>DCS550-S02-0100 | F1     | 1             | 1 x 3110KL-05W... (internal 24 V <sub>DC</sub> )                                   |
| DCS550-S01-0135, ...,<br>DCS550-S02-0300 | F2     | 2             | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0315, ...,<br>DCS550-S02-0450 | F3     | 2             | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0470, ...,<br>DCS550-S02-0520 | F3     | 3             | 2 x 4715MS (115 / 230 V <sub>AC</sub> )<br>2 x 3115FS (115 / 230 V <sub>AC</sub> ) |
| DCS550-S01-0610, ...,<br>DCS550-S02-0820 | F4     | 4             | 1 x W2E200 (230 V <sub>AC</sub> )  |
| DCS550-S01-0900, ...,<br>DCS550-S02-1000 | F4     | 4             | 1 x W2E250 (230 V <sub>AC</sub> )  |

## Raccordement du ventilateur du DCS550

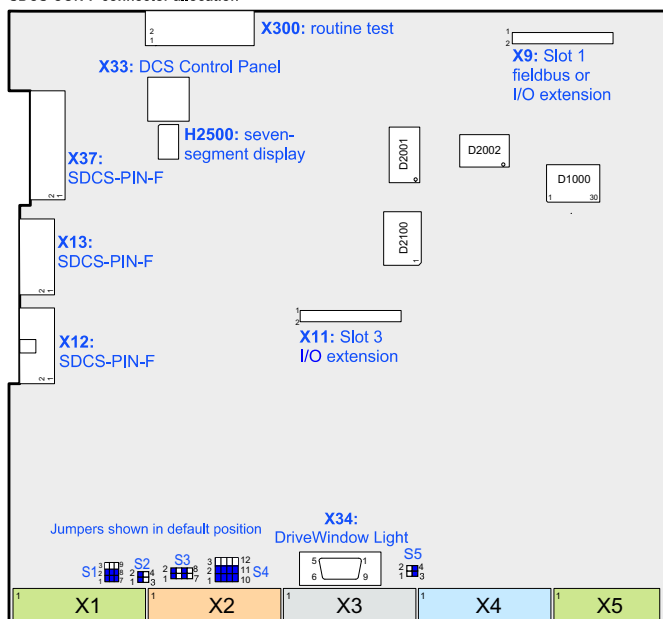
Bornier sur le dessus du convertisseur



français

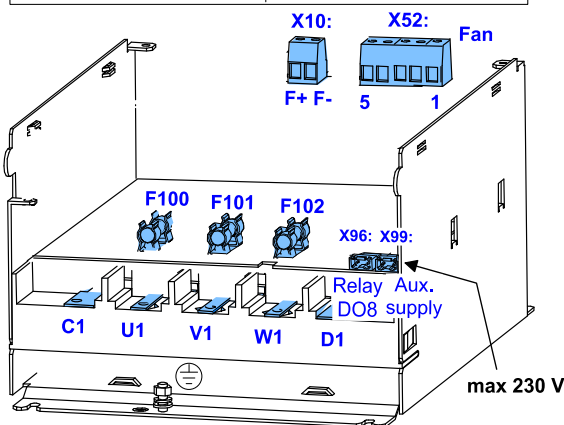
# Emplacement des bornes sur le convertisseur

SDCS-CON-F connector allocation



DCS550 module  
TERMINAL ALLOCATION

| F2 / F3<br>135 A - 520 A                         | F4<br>610 A - 1000 A                             |
|--|--|
| Fan supply 230 V <sub>Ac</sub><br>X52: 5 4 3 2 1 | Fan supply 230 V <sub>Ac</sub><br>X52: 5 4 3 2 1 |
| Fan supply 115 V <sub>Ac</sub><br>X52: 5 4 3 2 1 |  |



SDCS-CON-F: TERMINAL ALLOCATION

| X1 Tacho and AI |            |           |        |     |     |     |     |     |     | X2 AI and AO |     |     |      |      |     |     |     |     |     | X3 Encoder |        |        |        |        |        |     |           |            |             | X4 DI |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X5 DO |     |     |     |     |    |    |    |     |
|-----------------|------------|-----------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----------|------------|-------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|
| 1               | 2          | 3         | 4      | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 1            | 2   | 3   | 4    | 5    | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 1          | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7   | 8         | 9          | 10          | 1     | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 1     | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  | 7  | 8  |     |
| +90...+270V     | ±30...±90V | ±6...±30V | AITAC+ | A1+ | A1- | A2+ | A2- | A3+ | A3- | A4+          | A4- | GND | +10V | -10V | GND | AO1 | AO2 | GND | GND | Ch. A+     | Ch. A- | Ch. B+ | Ch. B- | Ch. Z+ | Ch. Z- | GND | Sense +5V | Sense +24V | +5V or +24V | GND   | D11 | D12 | D13 | D14 | D15 | D16 | D17 | D18 | +24 | GND   | DO1 | DO2 | DO3 | DO4 | NC | NC | NC | GND |

|                  |        |
|------------------|--------|
| F100, F101, F102 | KTK 25 |
| F401, F402, F403 | KTK 30 |

DCS550 terminal alloc\_c.dsif

| Macro name         | Main Contactor | ON / OFF Start/Stop | DI function  | Comment   | DI5 --> ESTOP<br>DI6 --> Reset |
|--------------------|----------------|---------------------|--|---|--------------------------------|
| Standard           | AC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4                                  | Hardware I/O control  | x                              |
| 2-wire DC cont. US | DC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Main Cont Ack --> DI4                              | Hardware I/O control  | x                              |
| 3-wire DC cont. US | DC             | Pulse               | Fix speed1 --> DI1<br>Ext Fault --> DI 3<br>Main Cont Ack --> DI4  | Hardware I/O control  | x                              |
| 3-wire Standard    | AC             | Pulse               | Fix speed1 --> DI1<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4  | Hardware I/O control  | x                              |
| Torque limit       | AC             | Static              | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3<br>Ext Alarm --> DI4                                  | Hardware I/O control + Torque limit                               | x                              |
| Manual / Const     | AC             | Pulse               | Jog1 --> DI1<br>Jog2 --> DI2<br>Direction --> DI 3<br>SpC - KP, KI --> DI4                               | Hardware I/O control<br>select gain                               | x                              |
| Hand / Auto        | AC             | Static              | Control select --> DI2<br>Reference select --> DI2<br>Direction select --> DI 3                          | Hardware I/O control<br>or field bus control                      | x                              |
| Hand / Mot Pot     | AC             | Pulse               | Motor pot up --> DI1<br>Motor pot down --> DI2<br>Direction select --> DI 3<br>Reference select --> DI4  | Hardware I/O control<br>Reference hardware or Motor potentiometer | x                              |
| Motor Pot          | AC             | Static              | Direction select --> DI 1<br>Motor pot up --> DI2<br>Motor pot down --> DI3<br>Motor pot minimum --> DI4 | Hardware I/O control<br>Reference Motor potentiometer             | x                              |
| Torque Ctrl        | AC             | Static              | OFF2 (coast stop) --> DI1<br>Torque select --> DI2<br>Ext Fault --> DI 3                                 | Hardware I/O control<br>Speed control or Torque reference         | x                              |

## Faire une macro

Utiliser [DCS550Wizard] 2. Macro assistant des DriveWindow Light ou

Utiliser le lecteur des paramètres, Utiliser le lecteur des paramètres.

utiliser les paramètres suivants:  
**ApplMacro (99.08)** = sélectionner la macro  
**Apprestore (99.07)** = YES = exécuter la commande  
**MacroSel (8.10)** = observant macro

## Note

Fonctions et entrées définies par une macro peuvent être changées plus tard sans restrictions.

## Note

Macro diagramme voir page 91 ...



# Consignes de sécurité et d'exploitation



## pour les convertisseurs DCS / DCF / DCR

(conformes à la directive Basse Tension 73/23/CEE)

### 1. Généralités

Selon leur degré de protection, les convertisseurs en fonctionnement peuvent comporter des parties nues sous tension ainsi que des pièces en mouvement ou en rotation, et des surfaces chaudes.

L'ouverture interdite des protections, son utilisation contraire à la destination finale, son installation incorrecte ou bien un dysfonctionnement sont susceptibles d'entraîner des blessures graves et des dégâts matériels.

Pour en savoir plus, consultez la documentation.

Le transport, l'installation, la mise en service et la maintenance doivent être réalisés par un personnel qualifié (respect des normes CEI 364 ou CENELEC HD 384, ou DIN VDE 100 et CEI 664 ou DIN/VDE 0110, et des règles nationales de prévention des accidents).

«Personnel qualifié» désigne les personnes au fait des procédures d'installation, de montage, de mise en service et d'exploitation du produit, et possédant les qualifications requises pour remplir leur mission.

### 2. Utilisation conforme à la destination

Les convertisseurs sont des composants destinés à être intégrés dans des installations ou machines électriques et doivent être montés en armoire ou être protégés des contacts de toucher.

En cas d'incorporation à une machine, leur mise en service (mise en exploitation normale) est interdite tant que la conformité de la machine aux exigences de la Directive Machines 89/392/CEE n'est vérifiée ; la norme EN 60024 doit être respectée.

De même, la mise en service ne peut être réalisée que si les exigences de la Directive CEM (89/336/CEE) sont respectées. Les convertisseurs satisfont les exigences de la Directive Basse Tension 73/23/CEE. Ils sont soumis aux exigences des normes harmonisées de la série prEN 50178/DIN VDE 0160 de même qu'à celles des normes EN 60439-1/ VDE 0660, partie 500 et EN 0146/ VDE 0558.

Les caractéristiques techniques et valeurs portées sur la plaque signalétique et celles figurant dans la documentation doivent rigoureusement être respectées.

### 3. Transport, stockage

Les consignes de transport, de stockage et d'utilisation doivent être respectées.

Les contraintes d'environnement au titre de la norme prEN 50178 doivent être respectées.

### 4. Installation

L'installation et le refroidissement des appareils doivent respecter les consignes de la documentation fournie avec le produit.

Les convertisseurs ne doivent être soumis à aucune contrainte excessive. En particulier, pendant le transport et la manutention, aucune pièce ne doit être déformée et les distances d'isolement doivent être respectées. Ne pas toucher les composants électroniques et les pièces nues.

Les convertisseurs contiennent des composants sensibles aux décharges électrostatiques susceptibles d'être endommagées en cas de manipulation incorrecte. Le matériel électrique ne doit pas être endommagé ni détruit (danger pour la santé !).

### 5. Raccordements électriques

En cas d'intervention sur des convertisseurs sous tension, la réglementation en vigueur doit être respectée (ex., VBG 4). L'installation électrique doit être conforme aux règles (ex., section des conducteurs, protection par fusibles, mise à la terre). Pour en savoir plus, cf. documentation.

Les consignes d'installation pour une conformité CEM (blindage, mise à la terre, emplacement des filtres et câblage) figurent dans la documentation qui accompagne les convertisseurs. Elles doivent être respectées dans tous les cas, même lorsque le convertisseur porte le marquage CE. Le respect des valeurs limites imposées par la réglementation CEM relève de la responsabilité de l'installateur ou du constructeur de la machine.

### 6. Exploitation

Les installations avec convertisseurs doivent comporter des dispositifs supplémentaires de protection et de surveillance prévus par la réglementation en vigueur sur la sécurité (équipements de protection, prévention des accidents, etc). La configuration et les fonctionnalités des convertisseurs peuvent être modifiées par logiciel.

Après sectionnement de la tension réseau, ne pas toucher immédiatement les parties actives et les bornes de puissance du variateur car des condensateurs peuvent encore être chargés. Respectez les consignes et mises en garde figurant sur les convertisseurs.

En cours d'exploitation, les portes, capots et autres protections doivent être fermés.

### 7. Entretien et maintenance

Consultez et respectez la documentation du constructeur.

**CONSERVER CES CONSIGNES DE SECURITE EN LIEU SUR!**

# Installation des outils logiciels du DCS550 sur votre PC

Après insertion du CD-ROM du DCS550, tous les programmes et documents requis pour travailler sur le DCS550 sont automatiquement installés.

1. DriveWindow Light pour le paramétrage, la mise en service et la maintenance
2. Hitachi FDT 2.2 pour le chargement du logiciel (firmware)
3. CD d'installation du variateur DCS550 (ex., assistant DWL, documents ABB)

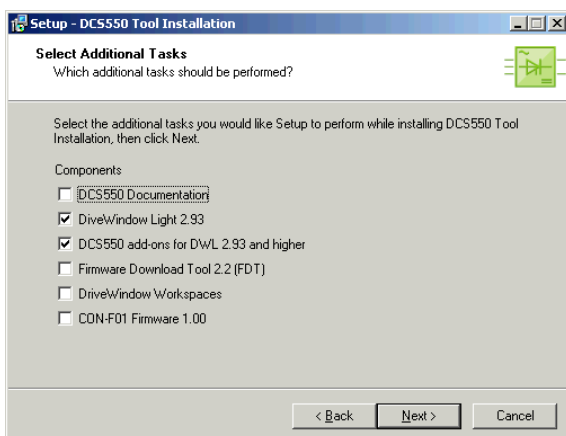
## Attention:

Si vous ne désirez pas installer un programme donné, cliquez sur Annuler (Cancel) au début de l'assistant du programme concerné



## Si l'installation n'est pas lancée automatiquement:

- Sélectionnez Démarrer/Exécuter et recherchez setup.exe sur le CD. Lancez l'installation en cliquant sur OK
- Nous conseillons l'installation compacte de DriveWindow Light + DCS550 add ons

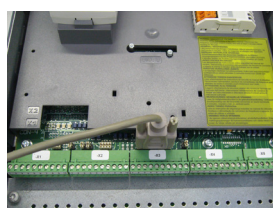


## Raccordement du variateur au PC

- La documentation se trouve sous **C:\ABB\DCS550\Docu**
- Retirez le capot avant du module convertisseur

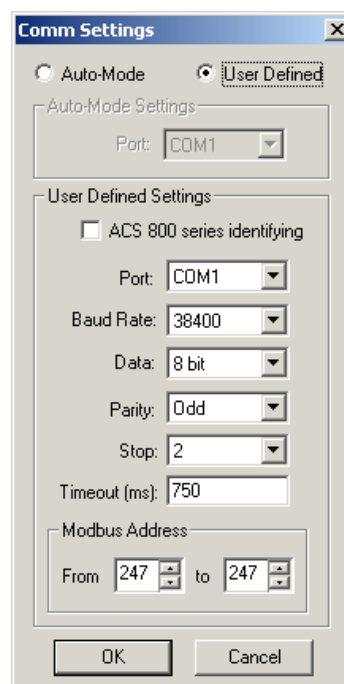


Retirez la micro-console du DCS550 est insérée. Libérez les clips pour retirer le capot



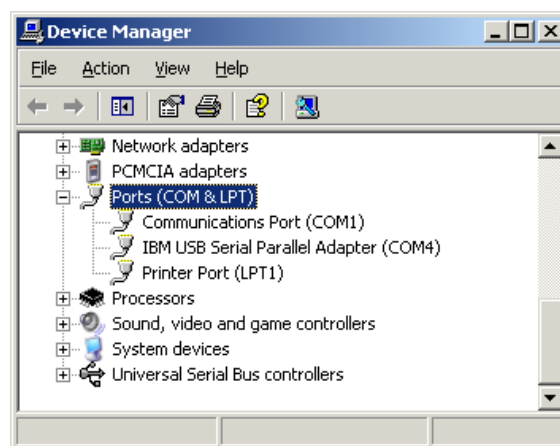
Raccordez le variateur via le connecteur (X34) au port COM du PC

- Démarrez le programme DriveWindow Light
- Vérifiez les réglages de communication du port COM du PC



Si vous utilisez une interface ExpressCard-port COM ou des adaptateurs PCMCIA / COM, revérifiez les réglages du port COM

Démarrer => Paramètres => Panneau de configuration => Système => Matériel => Gestionnaire de périphériques



L'adresse du port COM attribuée pour l'interface USB peut changer après l'initialisation du PC ou après déconnexion/connexion de l'interface USB.

## N.B.:

Le port ExpressCard / PCMCIA - COM constitue une interface stable et à haut débit avec le variateur.

Si vous utilisez DriveWindow Light ou l'assistant de la micro-console du DCS550, continuez au chapitre *Mise en service* de ce document.

# Mise en service



**Danger ! Haute tension:** des tensions élevées peuvent provoquer des blessures graves et/ou endommager le matériel. Le texte qui se rapporte à ce symbole décrit la manière de se prémunir de ce danger.



**Mise en garde générale:** ce symbole met en garde contre des risques ou un danger d'origine non électrique susceptible d'entraîner des blessures graves, voire mortelles, et/ou des dégâts matériels. Le texte qui se rapporte à ce symbole décrit la manière de se prémunir de ce danger.



**Risque de décharges électrostatiques:** ce symbole attire votre attention sur les risques de décharges électrostatiques pouvant endommager l'appareil. Le texte qui se rapporte à ce symbole décrit la manière de se prémunir de ce danger.

## Protection contre les surcharges moteur selon NEC

Le DCS550 intègre une protection électronique contre les surcharges moteur conforme NEC. Cette protection (ex., niveau de protection en % du courant moteur à pleine charge) peut être réglée avec les paramètres des groupes 31 et 99. La procédure est décrite au paragraphe Modèle thermique du moteur du Manuel d'installation du DCS550.

## Généralités

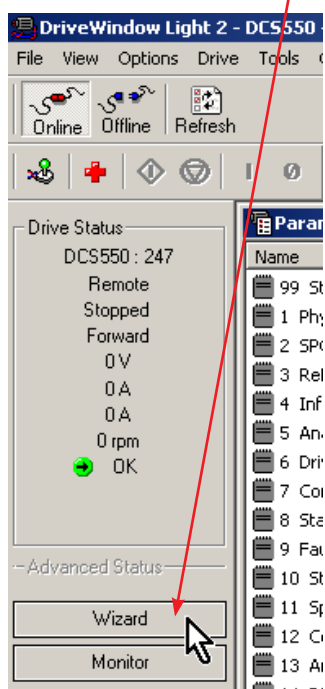
- Ce démarrage rapide se réfère au Chapitre *Exemple de schéma de câblage de ce memento*.
- *Consignes de sécurité et d'exploitation* - cf. Chapitre de ce memento.
- Conseils pour les tensions moteur et d'excitation, cf. *Catalogue technique*.
- Conformément à DIN 57 100 Partie 727 / VDE 0100 Partie 727, des mesures doivent être prises pour arrêter le variateur en cas de danger, par exemple. En effet, les entrées logiques ou la micro-console du variateur ne suffisent pas à cette fin!

## Etapes préalables

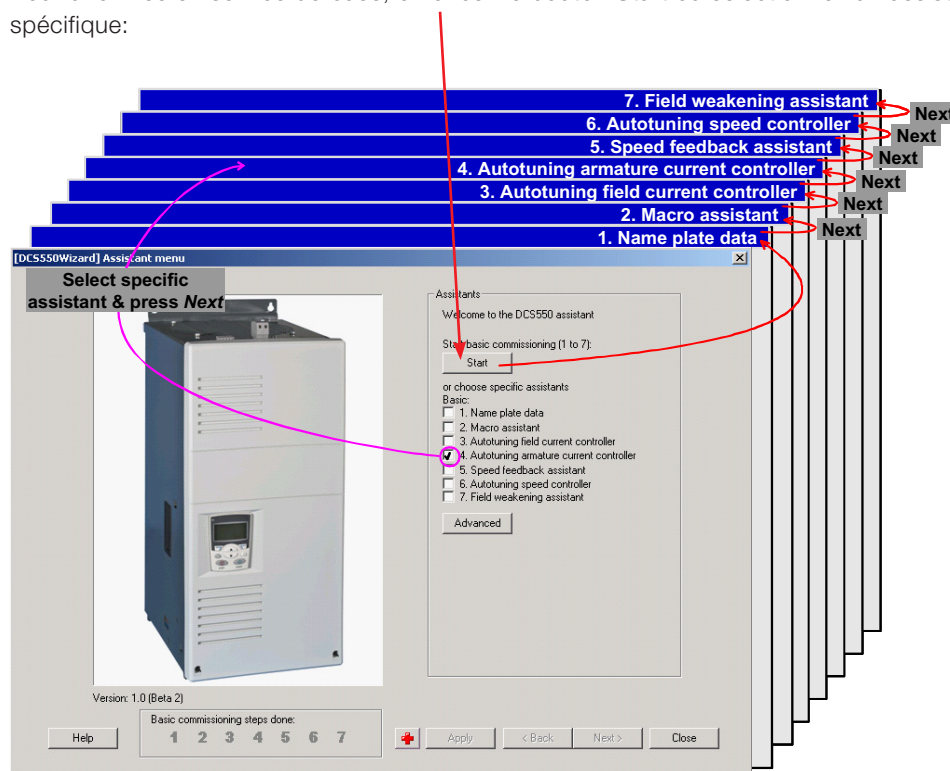
- Vérifiez l'état du variateur (aucun dommage !)
- Installez et câblez le variateur
- Alimentation de l'électronique et du ventilateur : vérifiez les niveaux de tension et les valeurs nominales
- Convertisseur d'induit : vérifiez les niveaux de tension et les valeurs nominales
- Excitation : vérifiez les niveaux de tension et les valeurs nominales
- Vérifiez, le câblage, la section des câbles, etc.
- Vérifiez le fonctionnement de l'ARRET D'URGENCE
- Vérifiez le fonctionnement de l'ARRET EN ROUE LIBRE

## Mise en service de DriveWindow Light

Démarrez l'assistant (wizard) dans DriveWindow Light



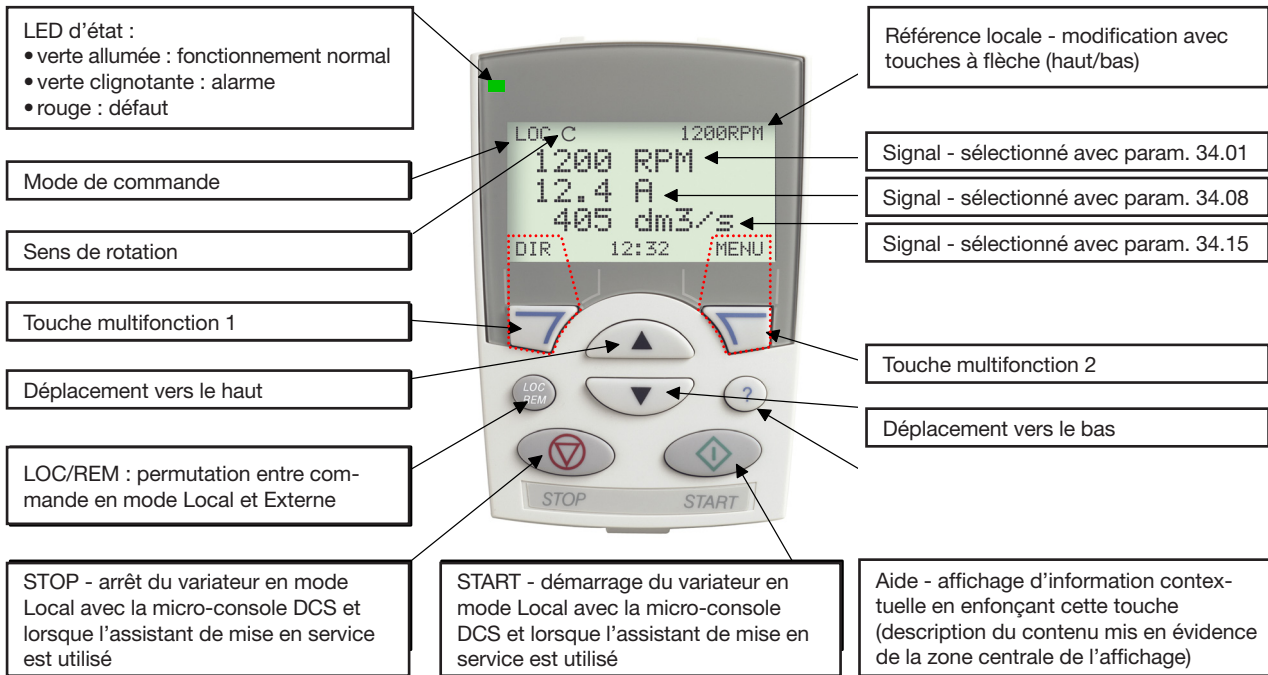
Pour une mise en service de base, enfoncez le bouton Start ou sélectionnez un assistant spécifique:



Pour en savoir plus sur l'assistant de mise en service, les paramètres, les défauts et les alarmes, cliquez sur le bouton *Help*!

# Micro-console DCS550

## Description succincte des touches fonctionnelles et de l'affichage de la micro-console du DCS550.



Le paramètre ListeParamètres (16.09) sert à limiter le nombre de paramètres affichés!

### Fonctions d'affichage

Modes accessibles dans le MENU PRINCIPAL:

1. Mode Paramètres
2. Mode Assistants de mise en service
  - a. Données de la plaque signalétique
  - b. Assistant macroprogrammes
  - c. Autocalibrage régulateur de courant d'excitation
  - d. Autocalibrage régulateur de courant d'induit
  - e. Assistant mesure vitesse (Réglage de précision tachy en préparation)
  - f. Autocalibrage régulateur de vitesse
  - g. Assistant défluxage (uniquement utilisé lorsque la vitesse maxi est supérieure à la vitesse de base)
3. Mode Macroprogrammes (en préparation)
4. Mode Paramètres modifiés (comparaison des pré-réglages usine et affichage des paramètres modifiés)
5. Mode Pile défauts (historique des défauts)
6. Mode Réglage horloge
7. Mode Sauvegarde des paramètres
  - copie des paramétrages du variateur dans la micro-console DCS550 (uniquement en mode Local)
  - copie des paramétrages de la micro-console DCS550 dans le variateur (uniquement en mode Local)
8. Mode Configuration E/S (en préparation)

### Paramètres réglés par l'assistant

|       |   |
|-------|---|
| 99.02 | Tension nominale moteur 1                         |
| 99.03 | Courant nominal moteur 1                          |
| 99.04 | Vitesse de base moteur 1                          |
| 20.01 | Vitesse mini moteur 1                             |
| 20.02 | Vitesse maxi moteur 1                             |
| 99.11 | Courant excitation nominal moteur 1               |
| 30.09 | Niveau surintensité induit                        |
| 30.16 | Survitesse moteur 1                               |
| 99.10 | Tension nominale réseau                           |
| 99.12 | Type excitation utilisée moteur 1                 |
| 20.05 | Couple maxi                                       |
| 20.06 | Couple mini                                       |
| 20.12 | Limite courant pont 1 moteur 1                    |
| 20.13 | Limite courant pont 2 moteur 1                    |
| 50.04 | Nombre impulsions codeur moteur 1, si sélectionné |
| 50.02 | Mode mesure codeur moteur 1, si sélectionné       |
| 50.13 | Tension tachy moteur 1, DWL uniq.                 |
| 50.12 | Réglage tachy moteur 1, DWL uniq.                 |
| 20.03 | Limite vitesse nulle                              |
| 22.01 | Temps accélération 1                              |
| 22.02 | Temps décélération 1                              |
| 30.12 | Défaut excitation mini moteur 1                   |
| 44.01 | Mode régulation excitation                        |

# Dimensions, drilling patterns and weights – Abmessungen, Bohrbild und Gewichte – Dimensioni, schemi di foratura e pesi – Dimensiones, patrones de taladrado y pesos – Dimensions, perçages et poids

## Module F1

DCS550-S01-0020  
DCS550-S01-0045  
DCS550-S01-0065  
DCS550-S01-0090

DCS550-S02-0025  
DCS550-S02-0050  
DCS550-S02-0075  
DCS550-S02-0100

## Module F2

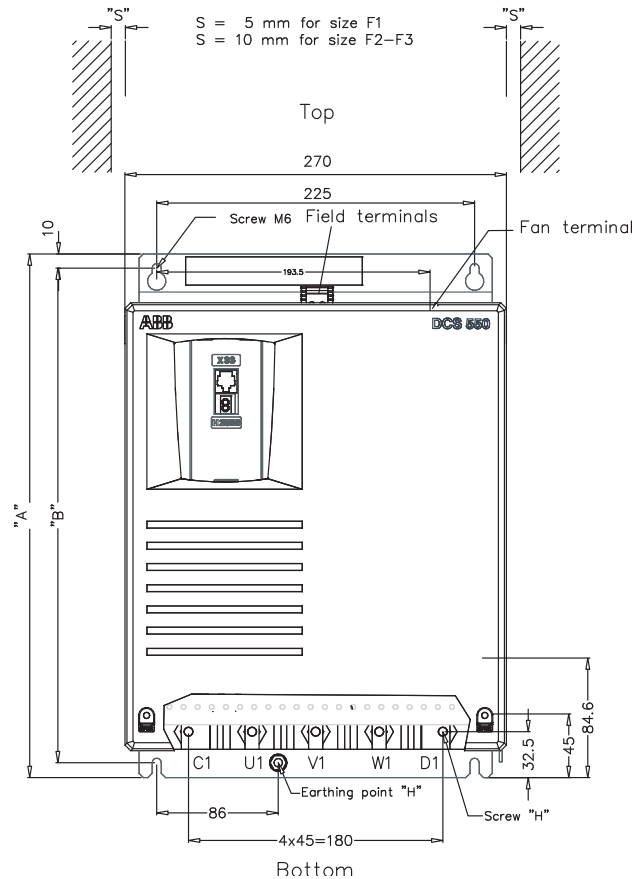
DCS550-S01-0135  
DCS550-S01-0180  
DCS550-S01-0225  
DCS550-S01-0270

DCS550-S02-0150  
DCS550-S02-0200  
DCS550-S02-0250  
DCS550-S02-0300

## Module F3

DCS550-S01-0315  
DCS550-S01-0405  
DCS550-S01-0470

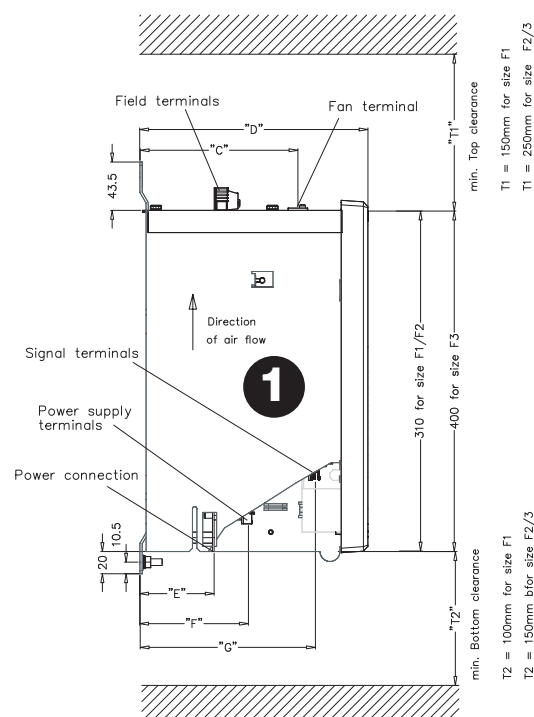
DCS550-S02-0350  
DCS550-S02-0450  
DCS550-S02-0520



Dimensions in mm  
Maße in mm  
Dimensioni in mm  
Dimensiones en mm  
Dimensions en mm

**1** Air direction  
Luftrichtung  
Direzione aria  
Dirección del aire  
Sens de circulation de l'air

| Size | "A" | "B"   | "C" | "D" | "E"   | "F"   | "G" | "H" | Weight   |
|------|-----|-------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|----------|
| F1   | 370 | 350   | --  | 208 | 79    | 110   | 157 | M6  | ca. 11kg |
| F2   | 370 | 350   | 165 | 264 | 121,5 | 163,5 | 212 | M10 | ca. 16kg |
| F3   | 459 | 437,5 | 242 | 310 | 147,5 | 205   | 255 | M10 | ca. 25kg |

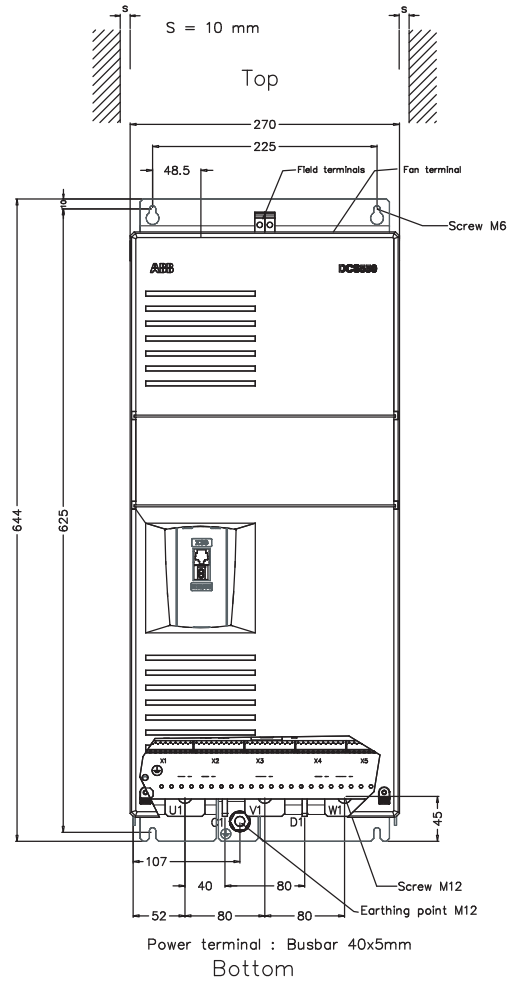


**Module F4**

DCS550-S01-0610  
 DCS550-S01-0740  
 DCS550-S01-0900

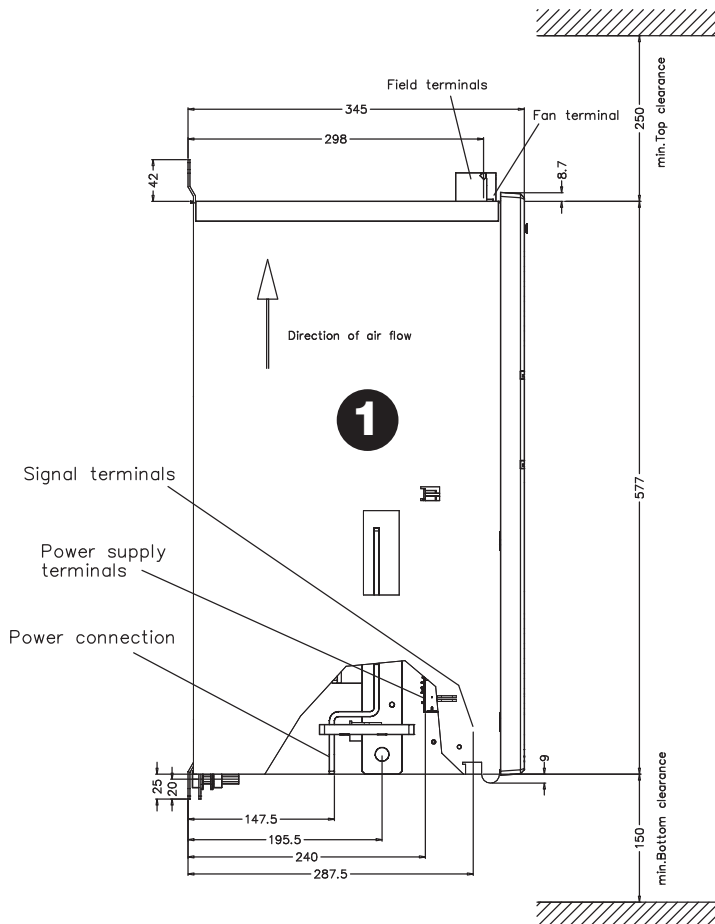
DCS550-S02-0680  
 DCS550-S02-0820  
 DCS550-S02-1000

Weight appr. 38 kg

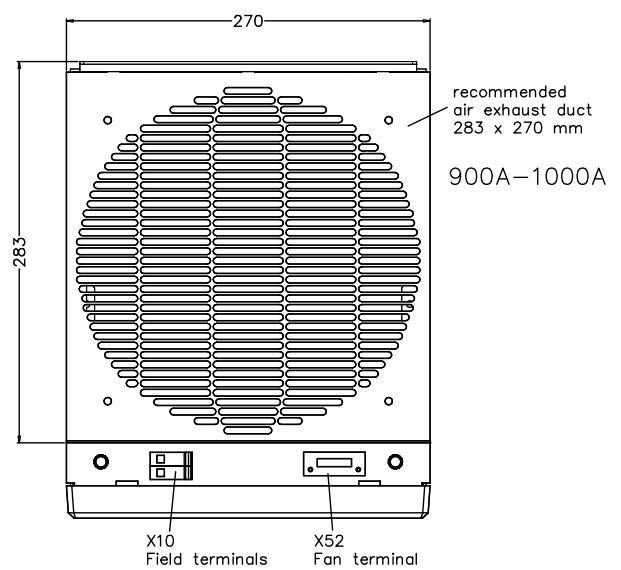
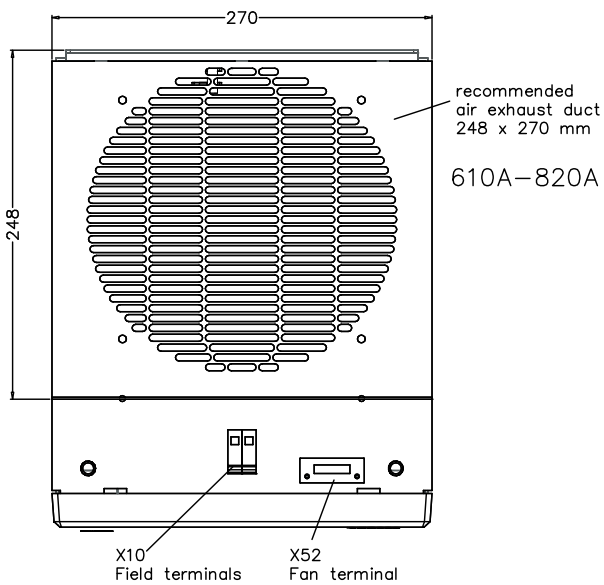
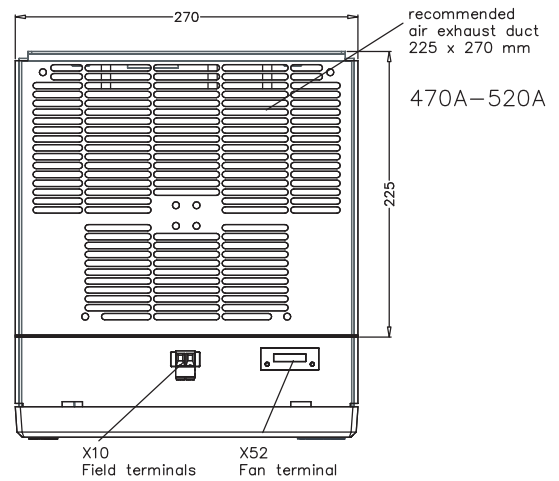
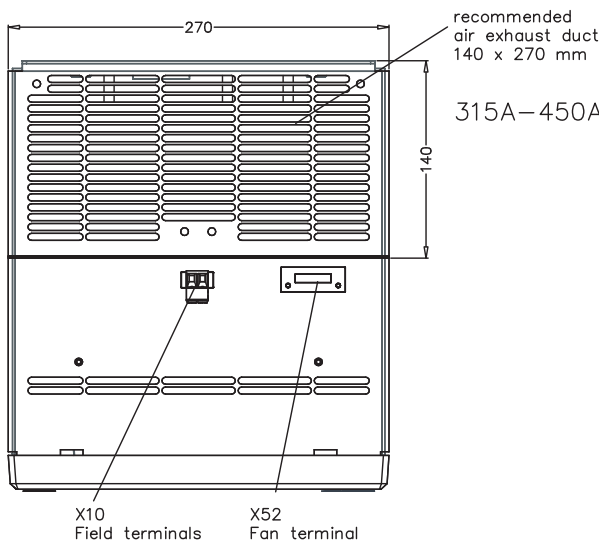
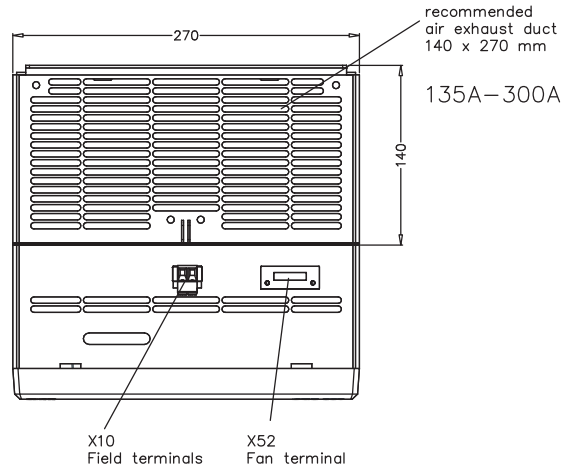
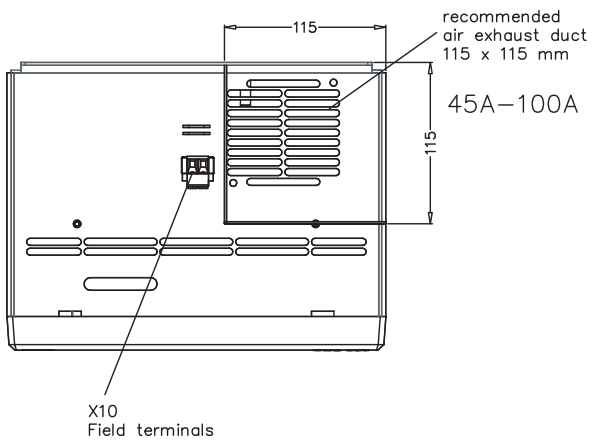


**1**

Air direction  
 Luftrichtung  
 Direzione aria  
 Dirección del aire  
 Sens de circulation de l'air



Top view air outlet / air duct — Draufsicht Luftaustritt / Luftschacht — Vista dall'alto uscita aria / condotto di aria — Vista en planta salida de aire / conductos de aire — Vue de dessus sortie d'air / conduits d'air



# Fault list – Fehlerliste – Errore di lista – Lista de errores – Liste des erreurs

| LED  | Fault       | Word  | Text on DCS550 Panel,<br>DriveWindow Definition<br>EN                         | Text in DCS550 Panel,<br>DriveWindow Beschreibung<br>D                                     | Testo DCS550 Pannello,<br>DriveWindow Descrizone<br>IT                                  | Texto en el DCS550 Panel,<br>DriveWindow Light y<br>DriveWindow Definición<br>SP | Texte dans la DCS550<br>Microconsole,<br>DriveWindow Light et<br>DriveWindow Description<br>FR |
|------|-------------|---|---|--|---|--|--|
| F501 | 9.01 Bit 0  | AuxUnderVolt<br>Auxiliary undervoltage, terminal X99 on SDCS-PIN-F and SDCS-POW-F | AuxUnderVolt<br>Hilfs-Unterspannung, Klemme X99 auf SDCS-PIN-F und SDCS-POW-F | AuxUnderVolt<br>Guasto tensione ausiliaria   | AuxUnderVolt<br>Fallo de tensión auxiliar (Subtensión auxil.)                           | AuxUnderVolt<br>Défaut tension auxiliaire  |  |
| F502 | 9.01 Bit 1  | ArmOverCur<br>Armature overcurrent, ArmOvrCurLev (30.09)                          | ArmOverCur<br>Überstrom Anker, ArmOvrCurLev (30.09)                           | ArmOverCur<br>Sovracorrente, ArmOvrCurLev (30.09)  | ArmOverCur<br>Sobrecorriente (Sobrecorriente), ArmOvrCurLev (30.09)                     | ArmOverCur<br>Surintensité, ArmOvrCurLev (30.09)                                 |  |
| F503 | 9.01 Bit 2  | ArmOverVolt<br>Armature overvoltage (DC), ArmOvrVoltLev (30.08)                   | ArmOverVolt<br>Überspannung Gleichstromkreis (DC), ArmOvrVoltLev (30.08)      | ArmOverVolt<br>Sovratensione d'indotto (circuito in c.c.), ArmOvrVoltLev (30.08)           | ArmOverVolt<br>Sobretensión de inducido (circuito de C.C.), ArmOvrVoltLev (30.08)       | ArmOverVolt<br>Sur tension d'induit (circuit c.c.), ArmOvrVoltLev (30.08)        |  |
| F504 | 9.01 Bit 3  | ConvOverTemp<br>Converter overtemperature, MaxBridgeTemp (4.17)                   | ConvOverTemp<br>Übertemperatur Stromrichter, MaxBridgeTemp (4.17)             | ConvOverTemp<br>Sovratemperatura sezione di potenza, MaxBridgeTemp (4.17)                  | ConvOverTemp<br>Sobretemperatura en la sección de potencia, MaxBridgeTemp (4.17)        | ConvOverTemp<br>Echauffement anormal du pont de puissance, MaxBridgeTemp (4.17)  |  |
| F506 | 9.01 Bit 5  | M1OverTemp<br>Motor measured overtemperature, M1FaultLimTemp (31.07)              | M1OverTemp<br>Motor 1 gemessene Übertemperatur, M1FaultLimTemp (31.07)        | M1OverTemp<br>Motore 1 sovratemperatura, M1FaultLimTemp (31.07)                            | M1OverTemp<br>Motor 1 sobretemperatura, M1FaultLimTemp (31.07)                          | M1OverTemp<br>Moteur 1 echauffement anormal, M1FaultLimTemp (31.07)              |  |
| F507 | 9.01 Bit 6  | M1OverLoad<br>Motor calculated overload, M1FaultLimLoad (31.04)                   | M1OverLoad<br>Motor 1 berechnete Überlast, M1FaultLimLoad (31.04)             | M1OverLoad<br>Motore 1 sovraccarico, M1FaultLimLoad (31.04)                                | M1OverLoad<br>Motor 1 sobrecarga, M1FaultLimLoad (31.04)                                | M1OverLoad<br>Moteur 1 surcharge, M1FaultLimLoad (31.04)                         |  |
| F508 | 9.01 Bit 7  | I/OBoardLoss<br>I/O board not found or faulty, see groups 94 and 98               | I/OBoardLoss<br>E/A-Karte nicht gefunden oder fehlerhaft, s. Gruppe 94 und 98 | I/OBoardLoss   | I/OBoardLoss<br>Tarjetas E/S no encontradas o faltan, comprobar parámetros gr. 94 y 98. | I/OBoardLoss   |  |
| F512 | 9.01 Bit 11 | MainsLowVolt<br>Mains low (under-) voltage (AC), UnetMin1 (30.22)                 | MainsLowVolt<br>Netz-Unterspannung (AC), UnetMin1 (30.22)                     | MainsLowVolt<br>Minima tensione di alimentazione di rete (c.a.), UnetMin1 (30.22)          | MainsLowVolt<br>Tensión Baja de red (C.A.), UnetMin1 (30.22)                            | MainsLowVolt<br>Sous-tension réseau (c.a.), UnetMin1 (30.22)                     |  |
| F513 | 9.01 Bit 12 | MainsOverVolt<br>Mains overvoltage (AC), > 1.3 * NormMainsVolt (99.10)            | MainsOverVolt<br>Netz-Überspannung (AC), > 1.3 * NormMainsVolt (99.10)        | MainsOverVolt<br>Sovratensione alimentazione di rete (c.a.), > 1.3 * NormMainsVolt (99.10) | MainsOverVolt<br>Sobretensión de red (C.A.), > 1.3 * NormMainsVolt (99.10)              | MainsOverVolt<br>Surtension réseau (c.a.), > 1.3 * NormMainsVolt (99.10)         |  |
| F514 | 9.01 Bit 13 | MainsNotSync<br>Mains not in synchronism (AC), DevLimPLL (97.13)                  | MainsNotSync<br>Netz nicht synchronisiert (AC), DevLimPLL (97.13)             | MainsNotSync<br>Guasto di sincronizzazione (c.a.), DevLimPLL (97.13)                       | MainsNotSync<br>Fallo de sincronización (C.A.), DevLimPLL (97.13)                       | MainsNotSync<br>Défaut de synchronisation (c.a.), DevLimPLL (97.13)              |  |
| F515 | 9.01 Bit 14 | M1FexOverCur<br>Field exciter overcurrent, M1FidOvrCurLev (30.13)                 | M1FexOverCur<br>Motor 1 Überstrom Feldversorgung, M1FidOvrCurLev (30.13)      | M1FexOverCur<br>Motore 1 Sovracorrente ECCITATRICE DI CAMPO, M1FidOvrCurLev (30.13)        | M1FexOverCur<br>Motor 1 Sobrecorriente de la EXCITACION, M1FidOvrCurLev (30.13)         | M1FexOverCur<br>Moteur 1 Surintensité EXCITATION, M1FidOvrCurLev (30.13)         |  |
| F517 | 9.02 Bit 0  | ArmCurRipple<br>Armature current ripple, CurRippleSel (30.18)                     | ArmCurRipple<br>Welligkeit Ankerstrom, CurRippleSel (30.18)                   | ArmCurRipple<br>Ondulazione della corrente d'indotto, CurRippleSel (30.18)                 | ArmCurRipple<br>Rizado de la corriente (corriente) del inducido, CurRippleSel (30.18)   | ArmCurRipple<br>Ondulation courant d'induit, CurRippleSel (30.18)                |  |



| LED  | Fault | Word   | Text on DCS550 Panel,<br>DriveWindow<br>Definition<br>EN                               | Text in DCS550 Panel,<br>DriveWindow<br>Beschreibung<br>D  | Testo DCS550 Pannello,<br>DriveWindow<br>Descrizione<br>IT  | Texto en el DCS550 Panel,<br>DriveWindow<br>Definición<br>SP  | Texte dans la DCS550<br>Microconsole,<br>DriveWindow<br>Description<br>FR  |
|------|-------|--------|--|--|---|---|--|
| F522 | 9.02  | Bit 5  | Speed feedback,<br>M1SpeedFbSel (50.03)  | SpeedFb<br>Ausgewählter Motor,<br>Drehzahlrückmeldung,<br>M1SpeedFbSel (50.03)   | SpeedFb<br>Retroazione (misura) di velocità,<br>M1SpeedFbSel (50.03)  | SpeedFb<br>Fallo en la lectura de la velocidad,<br>M1SpeedFbSel (50.03)   | SpeedFb<br>Défaut retour vitesse (mesure),<br>M1SpeedFbSel (50.03)   |
| F523 | 9.02  | Bit 6  | ExtFanAck<br>External fan acknowledge<br>missing,<br>MotFanAck (10.06)                 | ExtFanAck<br>Rückmeldung externer Lüfter fehlt,<br>MotFanAck (10.06)   | ExtFanAck<br>Nessuna conferma dal<br>VENTILATORE del motore,<br>MotFanAck (10.06)   | ExtFanAck<br>Sin reconocimiento del<br>VENTILADOR del motor,<br>MotFanAck (10.06)   | ExtFanAck<br>Absence de signal retour du<br>VENTILATEUR du moteur,<br>MotFanAck (10.06)  |
| F524 | 9.02  | Bit 7  | MainContAck<br>Main contactor acknowledge<br>missing,<br>MainContAck (10.21)           | MainContAck<br>Rückmeldung Hauptschutz fehlt,<br>MainContAck (10.21)   | MainContAck<br>Manca conferma dal contattore<br>principale,<br>MainContAck (10.21)  | MainContAck<br>Falta reconocimiento contactor<br>principal,<br>MainContAck (10.21)  | MainContAck<br>Absence de signal retour du<br>contacteur principal,<br>MainContAck (10.21)   |
| F525 | 9.02  | Bit 8  | TypeCode<br>Type code mismatch,<br>TypeCode (97.01)                                    | TypeCode<br>Fehlpassung Stromrichtertyp,<br>TypeCode (97.01)   | TypeCode<br>Guasto di codifica tipo<br>(convertitore) ,<br>TypeCode (97.01)   | TypeCode<br>Fallo de identificación de<br>Convertidor (Codificación de tipo),<br>TypeCode (97.01)                                     | TypeCode<br>Erreur d'identification du type de<br>variateur,<br>TypeCode (97.01)   |
| F526 | 9.02  | Bit 9  | ExternalDI<br>External fault via binary input,<br>ExtFaultSel (30.31)                  | ExternalDI<br>Externer Fehler an binärem<br>Eingang, ExtFaultSel (30.31)   | ExternalDI<br>Guasto esterno su ingresso<br>digitale, ExtFaultSel (30.31)   | ExternalDI<br>Fallo externo en la entrada digital,<br>ExtFaultSel (30.31)   | ExternalDI<br>Défaut extérieur à l'entrée digitale,<br>ExtFaultSel (30.31)   |
| F528 | 9.02  | Bit 11 | FieldBusCom<br>Fieldbus communication loss,<br>ComLossCtrl (30.28),<br>TimeOut (30.35) | FieldBusCom<br>Kommunikationsfehler Feldbus,<br>ComLossCtrl (30.28),<br>TimeOut (30.35)  | FieldBusCom<br>Guasto comunicazione con bus<br>di campo, ComLossCtrl (30.28),<br>TimeOut (30.35)                                    | FieldBusCom<br>Fallo de comunicación con el bus<br>de campo, ComLossCtrl (30.28),<br>TimeOut (30.35)                                  | FieldBusCom<br>Défaut communication avec bus de<br>terrain, ComLossCtrl (30.28),<br>TimeOut (30.35)  |
| F531 | 9.02  | Bit 14 | MotorStalled<br>Motor stalled,<br>StallTime (30.01)                                    | MotorStalled<br>Motor blockiert,<br>StallTime (30.01)  | MotorStalled<br>Motore in stallo,<br>StallTime (30.01)  | MotorStalled<br>Motor bloqueado,<br>StallTime (30.01)   | MotorStalled<br>Moteur (Rotor) bloqué,<br>StallTime (30.01)  |
| F532 | 9.02  | Bit 15 | MotorOverSpeed<br>Motor overspeed,<br>M1OvrSpeed (30.16)                               | MotorOverSpeed<br>Überdrehzahl Motor,<br>M1OvrSpeed (30.16)  | MotorOverSpeed<br>Sovravelocità motore,<br>M1OvrSpeed (30.16)   | MotorOverSpeed<br>Sobrevelocidad del motor,<br>M1OvrSpeed (30.16)   | MotorOverSpeed<br>Survitesse moteur,<br>M1OvrSpeed (30.16)   |
| F540 | 9.03  | Bit 7  | COMBFault<br>SDCS-COM-8 faulty or not found,<br>SysComBoard (98.16)                    | COMBFault<br>SDCS-COM-8 fehlerhaft oder nicht<br>gefunden, SysComBoard (98.16)   | COMBFault<br>Guasto scheda SDCS-COM-8,<br>SysComBoard (98.16)   | COMBFault<br>Fallo de tarjeta SDCS-COM-8 o no<br>encontrada, SysComBoard (98.16)  | COMBFault<br>Défaut de la carte SDCS-COM-8,<br>SysComBoard (98.16)   |
| F541 | 9.03  | Bit 8  | M1FlexLowCur<br>Motor 1 field exciter low current,<br>M1FldMinTrip (30.12)             | M1FlexLowCur<br>Motor 1 Unterstrom<br>Feldversorgung,<br>M1FldMinTrip (30.12)  | M1FlexLowCur<br>Motore 1 Sovraccorrente<br>ECCITATRICE DI CAMPO,<br>M1FldMinTrip (30.12)  | M1FlexLowCur<br>Motor 1 Sobrecorrente de la<br>EXCITACIÓN,<br>M1FldMinTrip (30.12)  | M1FlexLowCur<br>Moteur 1 Surintensité EXCITATION,<br>M1FldMinTrip (30.12)  |
| F546 | 9.03  | Bit 13 | LocalCmdLoss<br>Local command loss,<br>LocalLossCtrl (30.27)                           | LocalCmdLoss<br>Kommunikationsfehler mit<br>Panel (X33), DriveWindow (CH3)<br>oder DriveWindow Light (X34),<br>LocalLossCtrl (30.27) | LocalCmdLoss<br>Guasto comunicazione con<br>panello (X33), DriveWindow<br>(CH3) o DriveWindow Light (X34),<br>LocalLossCtrl (30.27) | LocalCmdLoss<br>Fallo de comunicación con el<br>Panel (X33), DriveWindow (CH3)<br>o DriveWindow Light (X34),<br>LocalLossCtrl (30.27) | LocalCmdLoss<br>Défaut communication avec la<br>micro - console (X33), DriveWindow<br>(CH3) ou DriveWindow Light (X34),<br>LocalLossCtrl (30.27) |
| F547 | 9.03  | Bit 14 | HwFailure<br>Hardware failure, Diagnosis (9.11)  | HwFailure<br>Hardwarefehler, Diagnosis (9.11)  | HwFailure<br>Guasto hardware, Diagnosis (9.11)  | HwFailure<br>Fallo hardware, Diagnosis (9.11)   | HwFailure<br>Défaut circuits, Diagnosis (9.11)   |
| F548 | 9.03  | Bit 15 | FwFailure<br>Firmware failure, Diagnosis (9.11)  | FwFailure<br>Firmwarefehler, Diagnosis (9.11)  | FwFailure<br>Guasto software, Diagnosis (9.11)  | FwFailure<br>Fallo software, Diagnosis (9.11)   | FwFailure<br>Défaut programme, Diagnosis (9.11)  |

| LED  | Fault | Word   | Text on DCS550 Panel,<br>DriveWindow<br>Definition<br>EN                     | Text in DCS550 Panel,<br>DriveWindow<br>Beschreibung<br>D  | Testo DCS550 Pannello,<br>DriveWindow<br>Descrizione<br>IT | Texto en el DCS550 Panel,<br>DriveWindow<br>Definición<br>SP                                   | Texte dans la DCS550<br>Microconsole,<br>DriveWindow Light et<br>DriveWindow<br>Description<br>FR |
|------|-------|--------|--|--|--|--|---|
| F549 | 9.04  | Bit 0  | ParComp<br>Parameter Compatibility, <i>Diagnosis</i><br>(9.11)               | ParComp<br>Parameter Kompatibilität,<br><i>Diagnosis</i> (9.11)  | ParComp<br><i>Diagnosis</i> (9.11)                         | ParComp<br>Compatibilidad de parametros,<br><i>Diagnosis</i> (9.11)                            | ParComp   |
| F550 | 9.04  | Bit 1  | ParMemRead<br>Parameter Memory Card read                                     | ParMemRead<br>Lesen Parameter Memory Card  | ParMemRead   | ParMemRead   | ParMemRead  |
| F551 | 9.04  | Bit 2  | AIRange<br>Analog input range,<br><i>AI Mon4mA</i> (30.29)                   | AIRange<br>Unterschreitung<br>Analogeingangsbereich,<br><i>AI Mon4mA</i> (30.29)                             | AIRange<br><i>AI Mon4mA</i> (30.29)                        | AIRange<br>Rango de la entrada analógica,<br><i>AI Mon4mA</i> (30.29)                          | AIRange<br><i>AI Mon4mA</i> (30.29)   |
| F553 | 9.04  | Bit 4  | TachPolarity<br>Tacho polarity, polarity of analog<br>tacho signal incorrect | TachPolarity<br>Ausgewählter Motor,<br>Tachopolarität, analoger Tacho<br>verpolt                             | TachPolarity   | TachPolarity   | TachPolarity  |
| F554 | 9.04  | Bit 5  | TachokRange<br>Tacho range, terminals X3:1 to X3:4<br>on SDCS-CON            | TachokRange<br>Ausgewählter Motor,<br>Überschreitung Tachobereich,<br>Klemmen X3:1 bis X3:4 auf SDCS-<br>CON | TachokRange  | TachokRange<br>Rango de la tacho erroneo en los<br>terminales X3:1 a X3:4 de la SDCS-<br>CON-F | TachokRange   |
| F557 | 9.04  | Bit 8  | ReversalTime<br>Reversal time,<br><i>ZeroCurTimeOut</i> (97.19)              | ReversalTime<br>Brückenwechselzeit<br><i>ZeroCurTimeOut</i> (97.19)  | ReversalTime   | ReversalTime   | ReversalTime  |
| F601 | 9.04  | Bit 11 | APFault1<br>APFault1,<br><i>User defined fault by AP</i>                     | APFault1<br>APFault1,<br>Benutzerdefinierter AP-Fehler   | APFault1<br>APFault1,                                      | APFault1<br>APFault1,  | APFault1<br>APFault1,   |
| F602 | 9.04  | Bit 12 | APFault2<br>APFault2,<br><i>User defined fault by AP</i>                     | APFault2<br>APFault2,  | APFault2<br>APFault2,                                      | APFault2<br>APFault2,  | APFault2<br>APFault2,   |
| F603 | 9.04  | Bit 13 | APFault3<br>APFault3,<br><i>User defined fault by AP</i>                     | APFault3<br>APFault3,  | APFault3<br>APFault3,                                      | APFault3<br>APFault3,  | APFault3<br>APFault3,   |
| F604 | 9.04  | Bit 14 | APFault4<br>APFault4,<br><i>User defined fault by AP</i>                     | APFault4<br>APFault4,  | APFault4<br>APFault4,                                      | APFault4<br>APFault4,  | APFault4<br>APFault4,   |
| F605 | 9.04  | Bit 15 | APFault5<br>APFault5,<br><i>User defined fault by AP</i>                     | APFault5<br>APFault5,  | APFault5<br>APFault5,                                      | APFault5<br>APFault5,  | APFault5<br>APFault5,   |

# Alarm list – Alarmliste – Allarme di lista – Lista de alarmas – Liste des alarmes

| LED Alarm | Word        | Text on DCS550 Panel,<br>DriveWindow Light and<br>DriveWindow<br>Definition<br>EN | Text in DCS550 Panel,<br>DriveWindow Light und<br>DriveWindow<br>Beschreibung<br>DE   | Testo DCS550 Pannello,<br>DriveWindow Light e<br>DriveWindow<br>Descrizione<br>IT | Texto en el DCS550 Panel,<br>DriveWindow Light y<br>DriveWindow<br>Definición<br>SP | Texte dans la DCS550<br>Microconsole,<br>DriveWindow Light et<br>DriveWindow<br>Description<br>FR |
|-----------|-------------|---|---|---|---|---|
| A101      | 9.06 Bit 0  | Off2 (Emergency Off / Coast stop) pending via binary input, Off2 (10.08)          | Off2 (Notaus / Austrudeln) ist am einem binären Eingang aktiv, Off2 (10.08)   | Off2 (10.08)  | Configuración Entradas Digitales (Emergency Off / Coast stop), Off2 (10.08)         | Off2 (10.08)  |
| A102      | 9.06 Bit 1  | Off3 (E-stop) pending via digital input, E Stop (10.09)                           | Off3 (Nothalt) ist am einem binären Eingang aktiv, E Stop (10.09)   | Off3 (10.09)  | Configuración Entradas Digitales (E-stop), E Stop (10.09)                           | Off3 (10.09)  |
| A103      | 9.06 Bit 2  | DC-Breaker acknowledge missing, DC-BreakAck (10.23)                               | Ausgewählter Motor, Rückmeldung Gleichstromschnellschalter fehlt, DCBreakAck (10.23)  | DCBreakAck  | DCBreakAck  | DCBreakAck  |
| A104      | 9.06 Bit 3  | Converter overtemperature, MaxBridgeTemp (4.17), ConvFanAck (10.20)               | Über Temperatur Stromrichter, MaxBridgeTemp (4.17), ConvFanAck (10.20)  | ConvOverTemp  | ConvOverTemp  | ConvOverTemp  |
| A105      | 9.06 Bit 4  | DynBrakeAck<br>Dynamic braking is still pending, DynBrakeAck (10.22)              | Ausgewählter Motor, Wiederstandsbremmung ist am einem digitalen Eingang aktiv, DynBrakeAck (10.22)  | DynBrakeAck   | DynBrakeAck   | DynBrakeAck   |
| A106      | 9.06 Bit 5  | M1OverTemp<br>Motor measured overtemperature, M1AlarmLimTemp (31.06)              | M1OverTemp<br>Motor 1 gemessene Übertemperature, M1AlarmLimTemp (31.06)   | M1OverTemp  | M1OverTemp  | M1OverTemp  |
| A107      | 9.06 Bit 6  | M1OverLoad<br>Motor calculated overload, M1AlarmLimLoad (31.04)                   | M1OverLoad<br>Motor 1 berechnete Überlast, M1AlarmLimLoad (31.04)   | M1OverLoad  | M1OverLoad  | M1OverLoad  |
| A111      | 9.06 Bit 10 | MainsLowVolt<br>Mains low (under-) voltage (AC), UnetMin1 (30.22)                 | MainsLowVolt<br>Netz-Unterspannung (AC), UnetMin1 (30.22)   | MainsLowVolt  | MainsLowVolt  | MainsLowVolt  |
| A113      | 9.06 Bit 12 | COM8Com<br>SDCS-COM-8 com. loss, Ch0ComLossCtrl (70.05), Ch2ComLossCtrl (70.15)   | COM8Com<br>Kommunikation zwischen SDCS-COM-8 und übergeordneter Steuerung bzw. Master-Follower Verbindung, Ch0ComLossCtrl (70.05), Ch2ComLossCtrl (70.15) | COM8Com   | COM8Com   | COM8Com   |
| A114      | 9.06 Bit 13 | ArmCurDev<br>Armature current deviation, MotCur (1.06), CurRefUsed (3.12)         | ArmCurDev<br>Ankerstrom-Abweichung, MotCur (1.06), CurRefUsed (3.12)  | ArmCurDev   | ArmCurDev   | ArmCurDev   |
| A115      | 9.06 Bit 14 | TachoRange<br>Tacho range, terminals X3:1 to X3:4 on SDCS-CONF                    | TachoRange<br>Überschreitung Tachobereich, Klemmen X3:1 bis X3:4 on SDCS-CONF   | TachoRange  | TachoRange  | TachoRange  |

| LED Alarm | Word        | Text on DCS550 Panel,<br>DriveWindow Light and<br>DriveWindow<br>Definition<br>EN  | Text in DCS550 Panel,<br>DriveWindow Light und<br>DriveWindow<br>Beschreibung<br>DE   | Testo DCS550 Pannello,<br>DriveWindow Light e<br>DriveWindow<br>Descrizione<br>IT   | Texto en el DCS550 Panel,<br>DriveWindow Light y<br>DriveWindow<br>Definición<br>SP  | Texte dans la DCS550<br>Microconsole,<br>DriveWindow Light et<br>DriveWindow<br>Description<br>FR  |
|-----------|-------------|--|---|---|--|--|
| A117      | 9.07 Bit 0  | ArmCurRipple<br>Armature current ripple<br>One or several thyristors may carry<br>no current,<br><i>CurRippleSel (30.18)</i><br>AutotuneFail<br>Autotuning failed,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>FaultSuppres<br>Fault suppressed,<br><i>FaultMask (30.25)</i><br>SpeedScale<br>Speed scaling out of range,<br><i>Diagnosis (9.11)</i> | ArmCurRipple<br>Welligkeit Ankerstrom<br>Ein oder mehrere Thyristor(en)<br>führen wahrscheinlich keinen Strom,<br><i>CurRippleSel (30.18)</i><br>AutotuneFail<br>Selbstinstellung abgebrochen,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>FaultSuppres<br>Fehler unterdrückt,<br><i>FaultMask (30.25)</i><br>SpeedScale<br>Drehzahlnormierung außerhalb des<br>erlaubten Bereiches,<br><i>Diagnosis (9.11)</i> | ArmCurRipple<br>Ondulazione della corrente<br>d'indotto<br>Uno o più tiristori non conducono<br>corrente, <i>CurRippleSel (30.18)</i><br>AutotuneFail<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>FaultSuppres<br>Fallo eliminado,<br><i>FaultMask (30.25)</i><br>SpeedScale<br>Escalado interno de revoluciones<br>fuera del rango permitido,<br><i>Diagnosis (9.11)</i> | ArmCurRipple<br>Rizado de la corriente de inducido<br>1 ó varios tiristores no conducen,<br><i>CurRippleSel (30.18)</i><br>AutotuneFail<br>Fallo durante el Autotuning,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>FaultSuppres<br>Fallo eliminado,<br><i>FaultMask (30.25)</i><br>SpeedScale<br>Étalonnement de vitesse hors de<br>l'étendue permise,<br><i>Diagnosis (9.11)</i> | ArmCurRipple<br>Ondulation courant d'induit<br>Défaut d'allumage thyristor(s),<br><i>CurRippleSel (30.18)</i><br>AutotuneFail<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>FaultSuppres<br><i>FaultMask (30.25)</i><br>SpeedScale<br>Étalonnement de vitesse hors de<br>l'étendue permise,<br><i>Diagnosis (9.11)</i> |
| A125      | 9.07 Bit 8  | SpeedFb<br>Speed feedback,<br><i>M1SpeedFbSel (50.03)</i>  | SpeedFb<br>Ausgewählter Motor,<br>Drehzahlrückmeldung,<br><i>M1SpeedFbSel (50.03)</i>   | SpeedFb<br>Retroazione (misura) di velocità,<br><i>M1SpeedFbSel (50.03)</i>   | SpeedFb<br>Fallo de realimentación<br>(medición) de velocidad,<br><i>M1SpeedFbSel (50.03)</i>  | SpeedFb<br>Défaut retour vitesse (mesure),<br><i>M1SpeedFbSel (50.03)</i>  |
| A126      | 9.07 Bit 9  | ExternalDI<br>External alarm via binary input,<br><i>ExtAlarmSel (30.32)</i><br>AIRange<br>Analog input range,<br><i>AI Mon4mA (30.29)</i>   | ExternalDI<br>Externer Alarm am binären<br>Eingang, <i>ExtAlarmSel (30.32)</i><br>AIRange<br>Unterschreitung<br>Analogeingangsbereich, <i>AI<br/>Mon4mA (30.29)</i>   | ExternalDI<br>Allarme esterno su ingresso<br>digitale, <i>ExtAlarmSel (30.32)</i><br>AIRange<br><i>AI Mon4mA (30.29)</i>  | ExternalDI<br>Alarma externo en la entrada<br>digital, <i>ExtAlarmSel (30.32)</i><br>AIRange<br>Rango de la entrada analógica,<br><i>AI Mon4mA (30.29)</i>   | ExternalDI<br>Alarme extérieur à l'entrée digitale,<br><i>ExtAlarmSel (30.32)</i><br>AIRange<br><i>AI Mon4mA (30.29)</i>   |
| A128      | 9.07 Bit 11 | FieldBusCom<br>Fieldbus communication loss,<br><i>ComLossCtrl (30.28)</i> ,<br><i>TimeOut (30.35)</i><br>ParRestored<br>Parameter restored   | FieldBusCom<br>Kommunikationsfehler Feldbus,<br><i>ComLossCtrl (30.28)</i> ,<br><i>TimeOut (30.35)</i><br>ParRestored<br>Parameter wiederhergestellt<br>(zurückgespeichert)   | FieldBusCom<br>Guasto comunicazione con bus<br>di campo, <i>ComLossCtrl (30.28)</i> ,<br><i>TimeOut (30.35)</i><br>ParRestored<br>Ripristino parametri  | FieldBusCom<br>Pérdida de comunicación con<br>el bus de campo, <i>ComLossCtrl<br/>(30.28)</i> , <i>TimeOut (30.35)</i><br>ParRestored<br>Parámetro restaurado  | FieldBusCom<br>Défaut communication avec bus de<br>terrain, <i>ComLossCtrl (30.28)</i> ,<br><i>TimeOut (30.35)</i><br>ParRestored<br>Récupération des paramètres   |
| A130      | 9.07 Bit 13 | LocalCmdLoss<br>Local command loss,<br><i>LocalLossCtrl (30.27)</i>  | LocalCmdLoss<br>Kommunikationsfehler mit<br>Panel (X33), DriveWindow (CH3)<br>oder DriveWindow Light (X34),<br><i>LocalLossCtrl (30.27)</i><br>ParAdded<br>Parameter hinzugeführt,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>ParConflict<br>Konflikt Parametereinstellung,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>RetainInv<br>Retain data invalid,<br>backup data loaded  | LocalCmdLoss<br>Guasto comunicazione con<br>panello (X33), DriveWindow<br>(CH3) o DriveWindow Light (X34),<br><i>LocalLossCtrl (30.27)</i><br>ParAdded<br>Aggiunta parametri,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>ParConflict<br>Konflikt Parametereinstellung,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>RetainInv<br>Retain data invalid,<br>Backupdaten wurden geladen     | LocalCmdLoss<br>Fallo de comunicación con el<br>Panel (X33), DriveWindow (CH3)<br>o DriveWindow Light (X34),<br><i>LocalLossCtrl (30.27)</i><br>ParAdded<br>Parámetros añadidos,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>ParConflict<br>Conflicto en la configuración de<br>los parámetros, <i>Diagnosis (9.11)</i><br>RetainInv<br>Datos inválidos                            | LocalCmdLoss<br>Défaut communication avec la micro -<br>console (X33), DriveWindow (CH3) ou<br>DriveWindow Light (X34),<br><i>LocalLossCtrl (30.27)</i><br>ParAdded<br>Paramètres ajoutés,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>ParConflict<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>RetainInv                           |
| A131      | 9.07 Bit 14 | ParAdded<br>Parameter added,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>ParConflict<br>Parameter settings conflict,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>RetainInv<br>Retain data invalid,<br>backup data loaded   | ParAdded<br>Parameter hinzugeführt,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>ParConflict<br>Konflikt Parametereinstellung,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>RetainInv<br>Retain data invalid,<br>Backupdaten wurden geladen   | ParAdded<br>Paramètres ajoutés,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>ParConflict<br>Conflicto en la configuración de<br>los parámetros, <i>Diagnosis (9.11)</i><br>RetainInv<br>Datos inválidos  | ParAdded<br>Paramètres ajoutés,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>ParConflict<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>RetainInv  | ParAdded<br>Paramètres ajoutés,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>ParConflict<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>RetainInv  |
| A132      | 9.07 Bit 15 | ParConflict<br>Parameter settings conflict,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>RetainInv<br>Retain data invalid,<br>backup data loaded  | ParConflict<br>Konflikt Parametereinstellung,<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>RetainInv<br>Retain data invalid,<br>Backupdaten wurden geladen   | ParConflict<br>Conflicto en la configuración de<br>los parámetros, <i>Diagnosis (9.11)</i><br>RetainInv<br>Datos inválidos  | ParConflict<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>RetainInv  | ParConflict<br><i>Diagnosis (9.11)</i><br>RetainInv  |
| A133      | 9.08 Bit 0  | RetainInv<br>Retain data invalid,<br>backup data loaded  | RetainInv<br>Retaindaten ungültig,<br>Backupdaten wurden geladen  | RetainInv<br>Retain data invalid,<br>Backupdaten wurden geladen   | RetainInv<br>Retain data invalid,<br>Backupdaten wurden geladen  | RetainInv<br>Retain data invalid,<br>Backupdaten wurden geladen  |

| LED  | Alarm | Word   | DriveWindow Light and DriveWindow Definition EN   | Text on DCS550 Panel,  | DriveWindow Light und DriveWindow Beschreibung DE  | Testo DCS550 Pannello,   | DriveWindow Light e DriveWindow Descrizione IT   | DriveWindow Light y DriveWindow Definición SP  | Texto en el DCS550 Panel, Microconsole, DriveWindow Light et DriveWindow Description FR                  |
|------|-------|--------|---|--|--|--|--|--|--|
| A134 | 9.08  | Bit 1  | Parameter Compatibility, <i>Diagnosis (9.11)</i>  | Parameter Kompatibilität, <i>Diagnosis (9.11)</i>  | Parameter Kompatibilität, <i>Diagnosis (9.11)</i>  | Compatibilidad de parámetros, <i>Diagnosis (9.11)</i>  | Compatibilidad de parámetros, <i>Diagnosis (9.11)</i>  | Compatibilidad de parámetros, <i>Diagnosis (9.11)</i>  | Compatibilidad de parámetros, <i>Diagnosis (9.11)</i>  |
| A135 | 9.08  | Bit 2  | Parameter up / download failed, try again   | Parameter Up / Download gescheitert, nochmals versuchen  | Parameter Up / Download gescheitert, nochmals versuchen  | Fallo durante la Carga/Descarga de parámetros  | Fallo durante la Carga/Descarga de parámetros  | Fallo durante la Carga/Descarga de parámetros  | Fallo durante la Carga/Descarga de parámetros  |
| A136 | 9.08  | Bit 3  | Adaptive Program task time not set,   | Adaptive Program Taskzeit nicht gesetzt,   | Adaptive Program Taskzeit nicht gesetzt,   | Programar tiempo de tarea en el Programa Adaptativo,   | Programar tiempo de tarea en el Programa Adaptativo,   | Programar tiempo de tarea en el Programa Adaptativo,   | Programar tiempo de tarea en el Programa Adaptativo,   |
| A137 | 9.08  | Bit 4  | Speed not zero, <i>ZeroSpeedLim (20.03)</i>   | Drehzahl ist ungleich Null, <i>ZeroSpeedLim (20.03)</i>  | Drehzahl ist ungleich Null, <i>ZeroSpeedLim (20.03)</i>  | Velocidad diferente a cero, <i>ZeroSpeedLim (20.03)</i>  | Velocidad diferente a cero, <i>ZeroSpeedLim (20.03)</i>  | Velocidad diferente a cero, <i>ZeroSpeedLim (20.03)</i>  | Velocidad diferente a cero, <i>ZeroSpeedLim (20.03)</i>  |
| A138 | 9.08  | Bit 5  | Off2 (Emergency Off / Coast stop) pending via <i>MainCtrlWord (7.01)</i>                      | Off2 (Notaus / Austrudeln) ist am <i>MainCtrlWord (7.01)</i> aktiv                                   | Off2 (Notaus / Austrudeln) ist am <i>MainCtrlWord (7.01)</i> aktiv                                   | Off2 Configuración Bus de Campo (Emergency Off / Coast stop), <i>MainCtrlWord (7.01)</i>                 | Off2 Configuración Bus de Campo (Emergency Off / Coast stop), <i>MainCtrlWord (7.01)</i>                 | Off2 Configuración Bus de Campo (Emergency Off / Coast stop), <i>MainCtrlWord (7.01)</i>                 | Off2 Configuración Bus de Campo (Emergency Off / Coast stop), <i>MainCtrlWord (7.01)</i>                 |
| A139 | 9.08  | Bit 6  | Off3 (E-stop) pending via <i>MainCtrlWord (7.01)</i>  | Off3 (Nothalt) ist am <i>MainCtrlWord (7.01)</i> aktiv   | Off3 (Nothalt) ist am <i>MainCtrlWord (7.01)</i> aktiv   | Off3 Configuración Bus de Campo (E- stop), <i>MainCtrlWord (7.01)</i>                                    | Off3 Configuración Bus de Campo (E- stop), <i>MainCtrlWord (7.01)</i>                                    | Off3 Configuración Bus de Campo (E- stop), <i>MainCtrlWord (7.01)</i>                                    | Off3 Configuración Bus de Campo (E- stop), <i>MainCtrlWord (7.01)</i>                                    |
| A140 | 9.08  | Bit 7  | Illegal fieldbus settings, see group 51   | Illegale Feldbuseinstellung, s. Gruppe 51  | Illegale Feldbuseinstellung, s. Gruppe 51  | Configuración ilegal del bus de campo  | Configuración ilegal del bus de campo  | Configuración ilegal del bus de campo  | Configuración ilegal del bus de campo  |
| A141 | 9.08  | Bit 8  | SDCS-COM-8 firmware version conflict, <i>FirmwareVer (4.01)</i> , <i>Com8SwVersion (4.11)</i> | SDCS-COM-8 Konflikt <i>Firmwareversion</i> , <i>FirmwareVer (4.01)</i> , <i>Com8SwVersion (4.11)</i> | SDCS-COM-8 Konflikt <i>Firmwareversion</i> , <i>FirmwareVer (4.01)</i> , <i>Com8SwVersion (4.11)</i> | Conflicto con la versión de firmware SDCS-COM-8, <i>FirmwareVer (4.01)</i> , <i>Com8SwVersion (4.11)</i> | Conflicto con la versión de firmware SDCS-COM-8, <i>FirmwareVer (4.01)</i> , <i>Com8SwVersion (4.11)</i> | Conflicto con la versión de firmware SDCS-COM-8, <i>FirmwareVer (4.01)</i> , <i>Com8SwVersion (4.11)</i> | Conflicto con la versión de firmware SDCS-COM-8, <i>FirmwareVer (4.01)</i> , <i>Com8SwVersion (4.11)</i> |
| A2XX |       |        | 2xx <alarm name>  | 2xx <alarm name>   | 2xx <alarm name>   | 2xx <alarm name>   | 2xx <alarm name>   | 2xx <alarm name>   | 2xx <alarm name>   |
| A301 | 9.08  | Bit 11 | Disappearing system alarm   | Weggehender Systemalarm  | Weggehender Systemalarm  | 301 APAlarm1   | 301 APAlarm1   | 301 APAlarm1   | 301 APAlarm1   |
| A302 | 9.08  | Bit 12 | User defined alarm by AP  | Benutzerdefinierter AP-Alarm   | Benutzerdefinierter AP-Alarm   | 302 APAlarm2   | 302 APAlarm2   | 302 APAlarm2   | 302 APAlarm2   |
| A303 | 9.08  | Bit 13 | User defined alarm by AP  | Benutzerdefinierter AP-Alarm   | Benutzerdefinierter AP-Alarm   | 303 APAlarm3   | 303 APAlarm3   | 303 APAlarm3   | 303 APAlarm3   |
| A304 | 9.08  | Bit 14 | User defined alarm by AP  | Benutzerdefinierter AP-Alarm   | Benutzerdefinierter AP-Alarm   | 304 APAlarm4   | 304 APAlarm4   | 304 APAlarm4   | 304 APAlarm4   |
| A305 | 9.08  | Bit 15 | User defined alarm by AP  | Benutzerdefinierter AP-Alarm   | Benutzerdefinierter AP-Alarm   | 305 APAlarm5   | 305 APAlarm5   | 305 APAlarm5   | 305 APAlarm5   |
| A4XX |       |        | 4xx UserAlarmxx   | 4xx UserAlarmxx  | 4xx UserAlarmxx  | 4xx UserAlarmxx  | 4xx UserAlarmxx  | 4xx UserAlarmxx  | 4xx UserAlarmxx  |

# Diagnosis messages – Diagnosemeldungen – Messaggi di diagnostica – Mensajes de diagnóstico – Messages de diagnostic

| Signal | Diagnosis messages Definition EN  | Diagnosemeldungen Beschreibung DE  | Diagnosis messages Descrizione IT  | Diagnosis messages Definición SP   | Diagnosis messages Description FR   |
|--------|---|--|--|--|---|
| 0      | no message<br><b>Firmware</b>   | keine Meldung<br><b>Firmware</b>   | nessun messaggio<br><b>Firmware:</b>   | no hay ningún mensaje<br><b>Firmware</b>   | aucun message<br><b>Programme</b>   |
| 1      | default setting of parameters wrong   | die Grundeinstellung der Parameter ist falsch  | Impostazione errata dei parametri di default   | ajuste por defecto de parámetros incorrecto  | erreur pré-réglage paramètres   |
| 2      | parameter flash image too small for all parameters  | Parameter-Flash-Image ist für alle Parameter zu klein  | parameter flash image troppo piccola per tutti i parametri   | la imagen Flash de los parámetros es demasiado pequeña para todos los parámetros reservados  | image flash des paramètres trop petite pour tous les paramètres réservés  |
| 3      | reserved  | reserviert   | riservato  | reservado  | réservé   |
| 4      | illegal write attempt on a write-protected parameter  | illegaler Schreibversuch auf einen geschützten Parameter   | tentativo di scrittura illecito o parametro protetto alla scrittura  | reservado  | réservé   |
| 5      | reserved  | reserviert   | riservato  | reservado  | réservé   |
| 6      | wrong type code   | falscher Typeschlüssel   | tipo codice errato   | tipo de código incorrecto  | code type erroné  |
| 7      | an un-initialized interrupted has occurred  | es ist eine nicht initialisierte Unterbrechung aufgetreten   | è avvenuto un interrupt non inizializzato  | se ha producido una interrupción no inicializada   | interruption non-initialisée  |
| 8, 9   | reserved  | reserviert   | riservato  | reservado  | réservé   |
| 10     | wrong parameter value   | falscher Parameterwert   | valore parametro errato  | valor de parámetro incorrecto  | erreur valeur paramètre   |
|        | <b>Autotuning</b>   | <b>Selbsteinstellung</b>   | <b>Autotatura:</b>   | <b>Autoajuste</b>  | <b>Autocalibrage</b>  |
| 11     | autotuning aborted by fault or removing the Run command [UsedMCW (7.04) bit 3]                                      | Selbsteinstellung durch Fehler oder Wegnahme des Run-Befehls [UsedMCW (7.04) Bit 3] abgebrochen                          | autotatura bloccata da un guasto o dalla rimozione del comando RUN [UsedMCW (7.04) bit 3]  | autoajuste cancelado por fallo o al cancelar el comando Run [UsedMCW (7.04), bit 3]  | échec autocalibrage en raison d'un défaut ou de la disparition de la commande Marche [MCPUtilisé (7.04) bit 3]                                  |
| 12     | autotuning timeout, RUN command [UsedMCW (7.04) bit 3] is not set in time   | Selbsteinstellung Zeitüberschreitung, Run-Befehl [UsedMCW (7.04) Bit 3] wurde nicht rechtzeitig gesetzt                  | tempo di autotatura scaduto, comando di RUN non è attivato in tempo [UsedMCW (7.04) bit 3]   | final de espera de autoajuste, no se ha ajustado el tiempo del comando RUN [UsedMCW (7.04), bit 3]                                     | expiration du délai d'autocalibrage, la commande Marche [MCPUtilisé (7.04) bit 3] n'a pas été donnée à temps.                                   |
| 13     | motor is still turning, no speed zero indication  | Motor dreht, keine Nulldrehzahlanzeige   | il motore sta ancora girando, nessuna indicazione di velocità zero   | el motor continúa girando y no hay indicación de velocidad cero  | moteur encore en rotation, aucune indication de vitesse nulle   |
| 14     | field current not zero  | Feldstrom nicht Null   | corrente di campo non a zero   | la corriente de campo no es cero   | courant d'excitation non nul  |
| 15     | armature current not zero   | Ankerstrom nicht Null  | corrente d'armatura non a zero   | la corriente de inducido no es cero  | courant d'induit non nul  |
| 16     | armature voltage measurement circuit open (e.g. not connected) or interrupted, check also current and torque limits | Ankerspannungsmesskreis offen (z.B. nicht angeschlossen) oder unterbrochen, auch die Strom- und Drehmomentgrenzen prüfen | circuito di misura della tensione d'armatura aperto (es. non collegato) o interrotto, controllare anche i limiti di corrente e di coppia | circuito de medición de la tensión de inducido abierto (no conectado) o interrumpido; compruebe también los límites de corriente y par | ouverture du circuit de mesure de la tension d'induit (ex., pas connecté) ou interrompu. Vérifier également les limites de courant et de couple |
| 17     | armature circuit and/or armature voltage measurement circuit wrongly connected                                      | Ankerstromkreis und/oder Ankerspannungsmesskreis falsch angeschlossen  | collegamento errato del circuito d'armatura e/o del circuito di misura della tensione d'armatura   | conexión incorrecta del circuito de inducido o el circuito de medición de la tensión de inducido                                       | erreur connexion circuit d'induit et/ou circuit de mesure de la tension d'induit  |
| 18     | no load connected to armature circuit   | keine Last an den Ankerstromkreis angeschlossen  | nessun carico collegato al circuito d'armatura   | no hay ninguna carga conectada al circuito de inducido   | aucune charge connectée au circuit d'induit   |
| 19     | invalid nominal armature current setting; armature current M1MotNomCur (99.03) is set to zero                       | ungültige Einstellung des Nennankerstroms; Ankerstrom M1MotNomCur (99.03) ist auf Null eingestellt                       | impostazione non valida della corrente nominale d'armatura; corrente armatura M1MotNomCur (99.03) è impostata a zero                     | ajuste incorrecto de la corriente de inducido nominal; la corriente de inducido M1MotNomCur (99.03) se ajusta a cero                   | erreur réglage courant d'induit nominal ; courant d'induit M1MotNomCur (99.03) réglé sur zéro   |
| 20     | field current does not decrease when the excitation is switched off   | Feldstrom verringert sich nicht, wenn die Erregung ausgeschaltet ist   | La corrente di campo non diminuisce quando l'eccitazione viene disattivata   | la corriente de campo no disminuye al desconectar la excitación  | le courant d'excitation ne diminue pas à la mise hors tension de l'excitation   |

| Signal  | Diagnosis messages<br>Definition<br>EN  | Diagnosemeldungen<br>Beschreibung<br>DE   | Diagnosis messages<br>Descrizione<br>IT  | Diagnosis messages<br>Definición<br>SP  | Diagnosis messages<br>Description<br>FR  |
|---------|---|---|--|---|--|
| 21      | field current actual doesn't reach field current reference;<br>no detection of field resistance;<br>field circuit open (e.g. not connected) respectively interrupted<br>no writing of control parameters of speed controller<br>tacho adjustment faulty or not OK or the tacho voltage is too high during autotuning<br>tuning of speed controller not possible due to speed limitation<br>tuning of speed controller not possible due to voltage limitation<br>field weakening not allowed, see <i>M1SpeedFbSel (50.03)</i> and <i>FidCtrlMode (44.01)</i><br>discontinuous current limit could not be determined due to low current limitation<br>reserved<br>no field exciter selected, see <i>M1UsedFexType (99.12)</i><br>reserved<br>DCS550 Control Panel up- or download not started<br>DCS550 Control Panel data not up- or downloaded in time<br>reserved<br>DCS550 Control Panel up- or download checksum faulty<br>DCS550 Control Panel up- or download software faulty<br>DCS550 Control Panel up- or download verification failed<br>reserved<br>the flash is written to cyclic by AP<br>reserved<br><b>Hardware</b><br>parameter flash faulty (erase)<br>parameter flash faulty (program) | der Feldstromistwert erreicht nicht den Feldstromsollwert;<br>keine Erkennung des Feldwiderstands; Feldstromkreis offen (z.B. nicht angeschlossen) bzw. unterbrochen<br>die Parameter des Drehzahlreglers werden nicht geschrieben<br>Tachoeinstellung falsch oder nicht in Ordnung<br>die Abstimmung des Drehzahlreglers ist aufgrund der Drehzahlbegrenzung nicht möglich<br>die Abstimmung des Drehzahlreglers ist aufgrund der Spannungsbegrenzung nicht möglich<br>Feldschwächung nicht zulässig, siehe <i>M1SpeedFbSel (50.03)</i> und <i>FidCtrlMode (44.01)</i><br>Die Lückgrenze konnte nicht ermittelt werden wegen zu enger Strombegrenzung<br>reserviert<br>kein Feld Erreger gewählt, siehe <i>M1UsedFexType (99.12)</i><br>reserviert<br>DCS550-Steuertafel Hoch- oder Runterlesen nicht gestartet<br>DCS550-Steuertafel Daten werden nicht rechtzeitig Hoch- oder Runtergelesen<br>reserviert<br>Hoch- oder Runterlesen der DCS550-Steuertafel Prüfsummenfehler<br>Hoch- oder Runterlesen der DCS550-Steuertafel Software fehlerhaft<br>Hoch- oder Runterlesen der DCS550-Steuertafel Verifizierung misslungen<br>reserviert<br>der Flashspeicher wird zyklisch von AP beschrieben<br>reserviert<br><b>Hardware</b><br>Parameter Flash fehlerhaft (löschen)<br>Parameter Flash fehlerhaft (Programm) | la corrente di campo reale non arriva al valore di riferimento dato;<br>nessun rilevamento della resistenza di campo; circuito di campo aperto (es. non collegato) oppure interrotto<br>nessuna scrittura dei parametri di controllo del regolatore di velocità<br>Adattamento tacho difettoso o non OK o la tensione della tacho è troppo alta durante l'autotaratura<br>non è possibile la taratura del regolatore di velocità a causa del limite di velocità<br>non è possibile la taratura del regolatore di velocità a causa del limite di tensione<br>Indebolimento campo non permesso, vedi <i>M1SpeedFbSel (50.03)</i> e <i>FidCtrlMode (44.01)</i><br>reservato<br>riservato<br>sin excitatrice de campo seleccionada, consulte <i>M1UsedFexType (99.12)</i><br>reservado<br>DCS550 Control Panel up- o download non partito<br>DCS550 Control Panel dati up- o download non in tempo<br>DCS550 Control Panel up- o download controllo di parità difettoso<br>DCS550 Control Panel up- o download software difettoso<br>DCS550 Control Panel up- or download verifica fallita<br>riservato<br>riservato<br>riservato<br><b>Hardware:</b><br>flash parametri difettosa (cancellata)<br>flash parametri difettosa (programma) | la corriente actual del campo no alcanza la referencia de corriente de campo; no se detecta resistencia de campo; circuito de campo abierto (desconectado) o interrumpido<br>no se ha escrito ningún parámetro de control del regulador de velocidad<br>ajuste del tacómetro incorrecto o fallido<br>no es posible ajustar el regulador de velocidad debido a la limitación de velocidad<br>no es posible ajustar el regulador de velocidad debido a la limitación de tensión<br>no es posible el debilitamiento del campo; véase <i>M1SpeedFbSel (50.03)</i> y <i>FidCtrlMode (44.01)</i><br>reservado<br>sin excitador campo seleccionado, consulte <i>M1UsedFexType (99.12)</i><br>reservado<br>no se ha iniciado la carga o descarga desde el panel de control del DCS550<br>los datos del panel de control del DCS550 no se han cargado o descargado a tiempo<br>reservado<br>fallo de la suma de comprobación de la carga o descarga en el panel de control del DCS550<br>fallo del software de carga o descarga en el panel de control del DCS550<br>fallo de la verificación de la carga o descarga en el panel de control del DCS550<br>reservado<br>reservado<br>reservado<br><b>Hardware</b><br>parámetro FLASH incorrecto (borrar)<br>parámetro FLASH incorrecto (programa) | le courant réel d'excitation n'atteint pas la référence du courant d'excitation, aucune résistance d'excitation détectée; ouverture circuit d'excitation (ex. : pas connecté) ou interrompu<br>pas d'écriture de paramètres de commande du régulateur de vitesse<br>erreur de réglage ou défaut dynamo tachymétrique<br>calibrage régulateur de vitesse impossible en raison des limites de vitesse<br>calibrage régulateur de vitesse impossible en raison des limites de tension<br>défluxage interdit, cf. <i>SéiMesureVitesseM1 (50.03)</i> et <i>ModeRegulExcitat (44.01)</i><br>réservé<br>aucune excitation sélectionnée, voir <i>M1UsedFexType (99.12)</i><br>réservé<br>chargement en lecture ou écriture micro-console DCS550 non démarré<br>chargement en lecture ou écriture micro-console DCS550 non effectué à temps<br>réservé<br>erreur du total de contrôle chargement en lecture ou écriture micro-console DCS550<br>erreur du logiciel chargement en lecture ou écriture micro-console DCS550<br>échec vérification chargement en lecture ou écriture micro-console DCS550<br>réservé<br>réservé<br>réservé<br><b>Matériel</b><br>Flash paramètres défectueuse (en effacement)<br>Flash paramètres défectueuse (en programmation) |
| 22      |   |   |  |   |  |
| 23      |   |   |  |   |  |
| 24      |   |   |  |   |  |
| 25      |   |   |  |   |  |
| 26      |   |   |  |   |  |
| 27      |   |   |  |   |  |
| 28      |   |   |  |   |  |
| 29      |   |   |  |   |  |
| 30      |   |   |  |   |  |
| 31      |   |   |  |   |  |
| 32      |   |   |  |   |  |
| 33      |   |   |  |   |  |
| 34      |   |   |  |   |  |
| 35      |   |   |  |   |  |
| 36      |   |   |  |   |  |
| 37...40 |   |   |  |   |  |
| 41      |   |   |  |   |  |
| 42...49 |   |   |  |   |  |
| 50      |   |   |  |   |  |
| 51      |   |   |  |   |  |
| 52      |   |   |  |   |  |
| 53...69 |   |   |  |   |  |

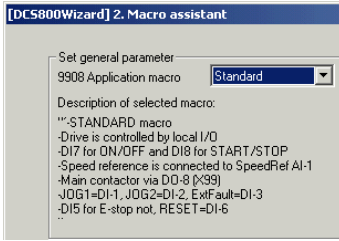
| Signal    | Diagnosis messages Definition EN   | Diagnosemeldungen Beschreibung DE  | Diagnosis messages Descrizione IT  | Diagnosis messages Definición SP  | Diagnosis messages Description FR   |
|-----------|--|--|--|---|---|
| 9.11      | <b>A132 ParConflict</b> (alarm parameter setting conflict): reserved                                     | <b>A132 ParConflict</b> (Alarm Parameter-Konflikt): reserviert                               | <b>A132 ParConflict</b> (conflitto impostazione parametro allarme): riservato  | <b>A132 ParConflict</b> (conflicto en el ajuste de los parámetros de alarma): reservado                         | <b>A132 ConflitParam</b> (alarme de conflit de réglages de paramètres): réservé                 |
| 70        | flux linearization parameters not consistent   | Parameter für die Flusslinearisierung nicht konsistent                                       | parametri di linearizzazione flusso non coerenti   | parámetros de linealización de flujo contradictorios  | incohérence paramètres de flux de linéarisation   |
| 71        | armature data not consistent (e.g. ConvScaleVolt (97.03) is not set properly or ConvNormVolt (4.04) = 0) | Parameterüberlauf  | Dati armatura non coerenti [es. TypeCode (97.01) = <b>Nessuno</b> e S ConvScaleVolt (97.03) non è impostato correttamente o ConvNormVolt (4.04) = 0] | desbordamiento de parámetros  | valeur paramètres hors limites  |
| 72        | reserved   | reserved   | riservato  | reservado   | réservé   |
| 73        | encoder 1 parameters for not consistent  | Parameter für Impulsgeber nicht stimmig  | riservato  | reservado   | réservé   |
| 74...76   | reserved   | reserved   | riservato  | reservado   | réservé   |
| 77        | encoder 1 parameters for not consistent  | Parameter für Impulsgeber nicht stimmig  | riservato  | reservado   | réservé   |
| 78...79   | reserved   | reserved   | riservato  | reservado   | réservé   |
| 80        | <b>Autotuning</b><br>speed does not reach setpoint (EMF control)   | <b>Selbsteinstellung</b><br>Drehzahl erreicht nicht den Sollwert (EMK-Regelung)              | <b>Autotatura:</b><br>la velocità non raggiunge il setpoint (controllo EMF)  | <b>Autoajuste</b><br>la velocidad no alcanza el punto de consigna (control EMF)                                 | <b>Autocalibrage</b><br>la vitesse n'atteint pas la consigne (régulation FEM)                   |
| 81        | motor is not accelerating or wrong tacho polarity (tacho / encoder)                                      | Motor beschleunigt nicht oder falsche Tachopolarität (Tacho / Impulsgeber)                   | Il motore non sta accelerando o la polarità tacho è sbagliata (tacho/encoder)  | el motor no acelera o la polaridad del tacómetro es incorrecta (tacómetro/generador de pulsos)                  | le moteur n'accélère pas ou erreur polarité dynamo tachymétrique (dynamo tachymétrique/codeur)  |
| 82        | not enough load (too low inertia) for the detection of speed controller parameters                       | unzureichende Last (Trägheitsmoment zu gering) für die Erkennung der Drehzahlreglerparameter | Carico non sufficiente (inerzia troppo bassa) per rilevare i parametri del regolatore di velocità  | no hay suficiente carga (inerxia demasiado baja) para la detección de los parámetros del regulador de velocidad | charge insuffisante (inertie trop faible) pour détecter les paramètres du régulateur de vitesse |
| 83        | drive not in speed control mode, see TorqSel (26.01) and TorqMuxMode (26.04)                             | Antrieb nicht in Drehzahlregelung, siehe TorqSel (26.01) und TorqMuxMode (26.04)             |  |   |   |
| 84        | winder tunings: measured torque is not constant  | Wicklereinstellung: das gemessene Drehmoment ist nicht konstant                              |  |   |   |
| 85...89   | reserved   | reserved   | riservato  | reservado   | réservé   |
| 90        | <b>Thyristor diagnosis</b><br>shortcut caused by V1  | <b>Thyristordiagnose</b><br>Kurzschluss verursacht durch V1                                  | <b>Diagnosi Thyristor</b><br>cortocircuito causato da V1   | <b>Diagnóstico del tiristor</b><br>cortocircuito causado por V1   | <b>Diagnostic des thyristors</b><br>court-circuit provoqué par V1                               |
| 91        | shortcut caused by V2  | Kurzschluss verursacht durch V2  | cortocircuito causato da V2  | cortocircuito causado por V2  | court-circuit provoqué par V2   |
| 92        | shortcut caused by V3  | Kurzschluss verursacht durch V3  | cortocircuito causato da V3  | cortocircuito causado por V3  | court-circuit provoqué par V3   |
| 93        | shortcut caused by V4  | Kurzschluss verursacht durch V4  | cortocircuito causato da V4  | cortocircuito causado por V4  | court-circuit provoqué par V4   |
| 94        | shortcut caused by V5  | Kurzschluss verursacht durch V5  | cortocircuito causato da V5  | cortocircuito causado por V5  | court-circuit provoqué par V5   |
| 95        | shortcut caused by V6  | Kurzschluss verursacht durch V6  | cortocircuito causato da V6  | cortocircuito causado por V6  | court-circuit provoqué par V6   |
| 96        | thyristor block test failed  | Thyristorblockiertest misslungen   | test blocco thyristor fallito  | prueba del bloque de tiristores fallida   | défaut test bloc thyristors   |
| 97        | shortcut caused by V15 or V22  | Kurzschluss verursacht durch V15 o. V22  | cortocircuito causato da V15 o V22   | cortocircuito causado por V15 o V22   | court-circuit provoqué par V15 ou V22   |
| 98        | shortcut caused by V16 or V23  | Kurzschluss verursacht durch V16 o. V23  | cortocircuito causato da V16 o V23   | cortocircuito causado por V15 o V23   | court-circuit provoqué par V16 ou V23   |
| 99        | shortcut caused by V11 or V24  | Kurzschluss verursacht durch V11 o. V24  | cortocircuito causato da V11 o V24   | cortocircuito causado por V15 o V24   | court-circuit provoqué par V11 ou V24   |
| 100       | shortcut caused by V12 or V25  | Kurzschluss verursacht durch V12 o. V25  | cortocircuito causato da V12 o V25   | cortocircuito causado por V15 o V25   | court-circuit provoqué par V12 ou V25   |
| 101       | shortcut caused by V13 or V26  | Kurzschluss verursacht durch V13 o. V26  | cortocircuito causato da V13 o V26   | cortocircuito causado por V15 o V26   | court-circuit provoqué par V13 ou V26   |
| 102       | shortcut caused by V14 or V21  | Kurzschluss verursacht durch V14 o. V21  | cortocircuito causato da V14 o V21   | cortocircuito causado por V15 o V21   | court-circuit provoqué par V14 ou V21   |
| 103       | motor connected to ground  | Motor an Masse kurzgeschlossen   | motore collegato a terra   | motor conectado a tierra  | moteur raccordé à la terre  |
| 104       | armature winding is not connected  | Ankerwicklung ist nicht angeschlossen  | avvolgimento d'armatura non collegato  | el bobinado de inducido no está conectado   | enroulement d'induit non raccordé   |
| 105...120 | reserved   | reserved   | riservato  | reservado   | réservé   |
| 121       | <b>AI monitoring</b><br>AI1 below 4 mA   | <b>AI Überwachung</b><br>AI1 unter 4 mA  | <b>controllo AI</b><br>AI1 inferiore a 4 mA  | <b>Monitorización de EA</b><br>EA1 inferior a 4 mA  | <b>Surveillance Entrée analogique (EA)</b><br>EA1 inférieure à 4 mA                             |
| 122       | AI2 below 4 mA   | AI2 unter 4 mA   | AI2 inferiore a 4 mA   | EA2 inferior a 4 mA   | EA2 inférieure à 4 mA   |
| 123       | AI3 below 4 mA   | AI3 unter 4 mA   | AI3 inferiore a 4 mA   | EA3 inferior a 4 mA   | EA3 inférieure à 4 mA   |
| 124       | AI4 below 4 mA   | AI4 unter 4 mA   | AI4 inferiore a 4 mA   | EA4 inferior a 4 mA   | EA4 inférieure à 4 mA   |



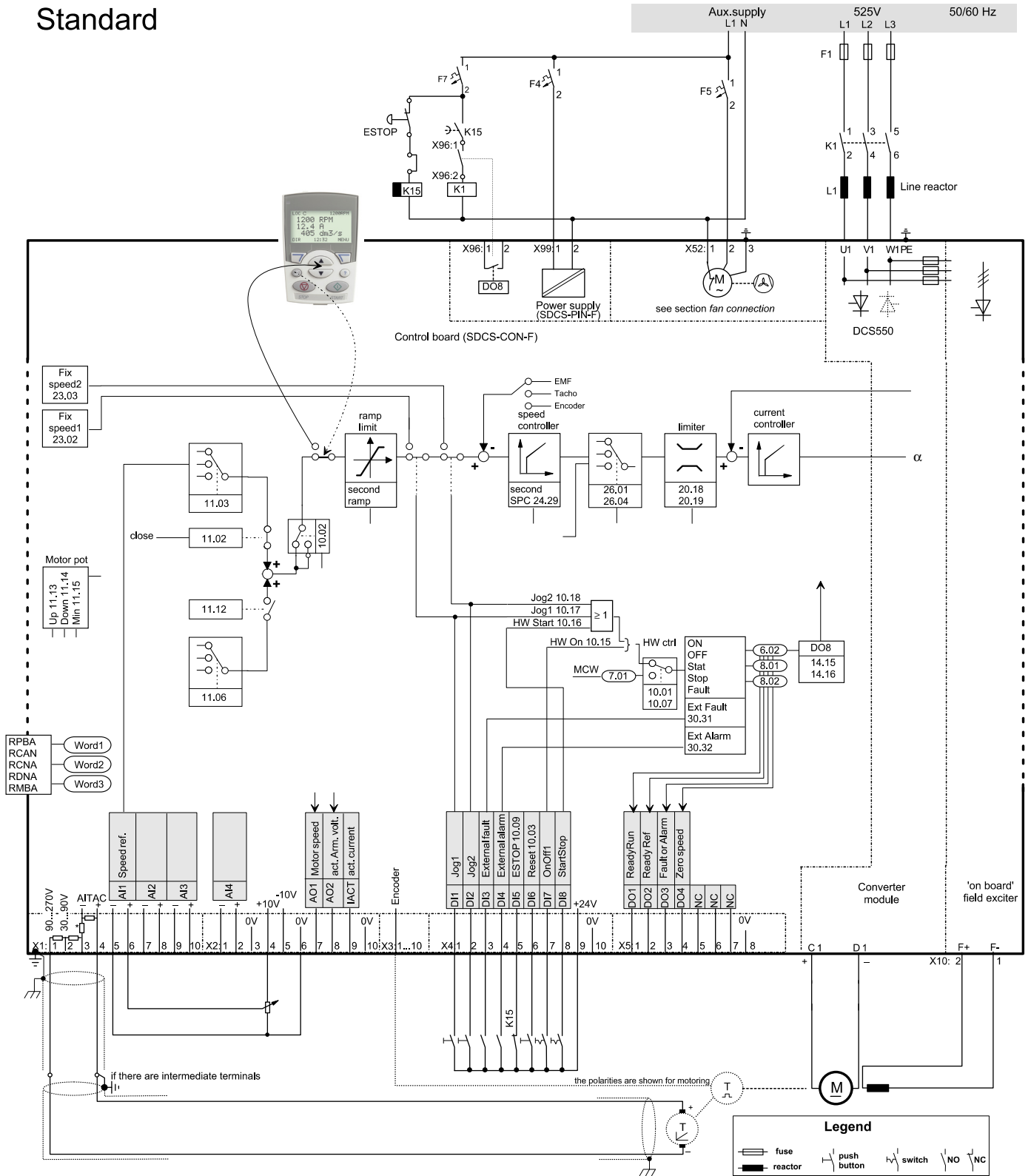
| Signal        | Diagnosis messages<br>Definition<br>EN  | Diagnosemeldungen<br>Beschreibung<br>DE   | Diagnosis messages<br>Descrizione<br>IT  | Diagnosis messages<br>Definición<br>SP  | Diagnosis messages<br>Description<br>FR   |
|---------------|---|---|--|---|---|
| 125           | A15 below 4 mA  | A15 unter 4 mA  | A15 inferiore a 4 mA   | EA5 inferior a 4 mA   | EA5 inférieure à 4 mA   |
| 126           | A16 below 4 mA  | A16 unter 4 mA  | A16 inferiore a 4 mA   | EA6 inferior a 4 mA   | EA6 inférieure à 4 mA   |
| 127           | A1TAC below 4 mA  | A1TAC unter 4 mA  | A1TAC inferiore a 4 mA   | A1TAC inferior a 4 mA   | EATachy inférieure à 4 mA   |
| 128...149     | reserved  | reserviert  | riservato  | reservado   | réservé   |
| 150           | <b>Option modules</b><br>fieldbus module missing see<br><i>CommModule (98.02)</i>   | <b>Optionsmodule</b><br>Feldbusmodul fehlt siehe <i>CommModule (98.02)</i>  | <b>Moduli opzionali:</b><br>modulo fieldbus mancante vedere<br><i>CommModule (98.02)</i>   | <b>Módulos opcionales</b><br>módulo de bus de campo ausente;<br>véase <i>CommModule (98.02)</i>   | <b>Modules optionnels</b><br>coupleur réseau absent cf.<br><i>ModuleCommunic (98.02)</i>  |
| 151...154     | reserved  | reserviert  | riservato  | reservado   | réservé   |
| 155           | RAIO-xx in option slot on SDCS-CON-F missing see group 98   | RAIO-xx in Optionssteckplatz auf SDCS-CON-F fehlt, siehe Gruppe 98  | RAIO-xx mancante nello slot sulla SDCS-CON-F vedi gruppo 98  | RAIO-xx ausente en la ranura de módulos opcionales de SDCS-CON-F; véase el grupo 98   | RAIO-xx absent dans support pour option de la SDCS-CON-F, cf. groupe 98   |
| 156           | reserved  | reserviert  | riservato  | reservado   | réservé   |
| 157           | RDIO-xx in option slot on SDCS-CON-F missing see group 98   | RDIO-xx in Optionssteckplatz auf SDCS-CON-F fehlt, siehe Gruppe 98  | RDIO-xx mancante nello slot sulla SDCS-CON-F vedi gruppo 98  | RDIO-xx ausente en la ranura de módulos opcionales de SDCS-CON-F; véase el grupo 98   | RDIO-xx absent dans support pour option de la SDCS-CON-F, cf. groupe 98   |
| 158...164     | reserved  | reserviert  | riservato  | reservado   | réservé   |
| 10000...19999 | <b>A134 ParComp</b> (alarm parameter compatibility conflict):<br>the parameter with the compatibility conflict can be identified by means of the last 4 digits<br><b>ParNoCyc</b> (notice parameter not cyclic):<br>the not cyclic parameter which is being written to by means of a pointer parameter [e.g. <i>DsetXVal1 (90.01)</i> ] can be identified by means of the last 4 digits | <b>A134 ParComp</b> (Alarm Parameter-Kompatibilität):<br>der Parameter mit dem Kompatibilitätskonflikt kann anhand der letzten vier Ziffern ermittelt werden<br><b>ParNoCyc</b> (Hinweis Parameter ist nicht zyklisch)<br>der nicht zyklische Parameter, welcher von einem Pointerparameter [z.B. <i>DsetXVal1 (90.01)</i> ] beschrieben wird, kann an den letzten 4 Ziffern erkannt werden | <b>A134 ParComp</b> (allarme per conflitto di compatibilità parametro):<br>Il parametro con conflitto di compatibilità può essere identificato per mezzo degli ultimi 4 digits | <b>A134 ParComp</b> (conflicto de compatibilidad de los parámetros de alarma):<br>el parámetro que presenta el conflicto de compatibilidad puede identificarse mediante sus últimas cuatro cifras | <b>A134 CompatibPara</b> (alarme conflit compatibilité paramètres):<br>le paramètre à l'origine du conflit est identifié par les 4 derniers chiffres. |
| 20000...29999 | <b>F548 FwFailure</b> (fault firmware failure):<br>the read only parameter which is being written to by means of a pointer parameter [e.g. <i>DsetXVal1 (90.01)</i> ] or AP can be identified by means of the last 4 digits   | der schreibgeschützte Parameter, welcher von einem Pointerparameter [z.B. <i>DsetXVal1 (90.01)</i> ] oder AP beschrieben wird, kann an den letzten 4 Ziffern erkannt werden   |  |   |   |
| 30000         | <b>Thyristor diagnosis</b><br>possibly trigger pulse channels are mixed up  | <b>Thyristordiagnose</b><br>eventuell sind die Zündimpulskanäle vertauscht  | <b>Diagnosi Thyristor</b><br>possibilità che siano scambiati i canali che danno l'impulso di trigger   | <b>Diagnóstico del tiristor</b><br>es posible que los canales del pulso de activación no sean los correctos   | <b>Diagnostic thyristors</b><br>commande d'impulsions éventuellement inversées  |
| 31xddd        | V1 or V11 not conducting  | V1 oder V11 leitet nicht  | V1 o V11 non sta conduciendo   | V1 o V11 han cesado de conducir   | V1 ou V11 non conducteur  |
| 32xddd        | V2 or V12 not conducting  | V2 oder V12 leitet nicht  | V2 o V12 non sta conduciendo   | V2 o V12 han cesado de conducir   | V2 ou V12 non conducteur  |
| 33xddd        | V3 or V13 not conducting  | V3 oder V13 leitet nicht  | V3 o V13 non sta conduciendo   | V3 o V13 han cesado de conducir   | V3 ou V13 non conducteur  |
| 34xddd        | V4 or V14 not conducting  | V4 oder V14 leitet nicht  | V4 o V14 non sta conduciendo   | V4 o V14 han cesado de conducir   | V4 ou V14 non conducteur  |
| 35xddd        | V5 or V15 not conducting  | V5 oder V15 leitet nicht  | V5 o V15 non sta conduciendo   | V5 o V15 han cesado de conducir   | V5 ou V15 non conducteur  |
| 36xddd        | V6 or V16 not conducting  | V6 oder V16 leitet nicht  | V6 o V16 non sta conduciendo   | V6 o V16 han cesado de conducir   | V6 ou V16 non conducteur  |

| Signal   | Diagnosis messages<br>Definition<br>EN   | Diagnosemeldungen<br>Beschreibung<br>DE  | Diagnosis messages<br>Descrizione<br>IT  | Diagnosis messages<br>Definición<br>SP   | Diagnosis messages<br>Description<br>FR   |
|--|--|--|--|--|---|
| 9.11   | <p>x = 0: only a single thyristor in bridge 1 is not conducting (e.g. 320dd means V2 respectively V12 is not conducting)</p> <p>x = 1 ... 6: additionally a second thyristor in bridge 1 is no conducting (e.g. 325dd means V2 and V5 respectively V12 and V15 are not conducting)</p> <p>dd = don't care, the numbers of this digits do not carry any information about the thyristors of the first bridge.</p> <p>Example: 36030: means V16 in bridge 1 and V23 in bridge 2 are not conducting</p>   | <p>x = 0: nur ein einzelner Thyristor in Brücke 1 leitet nicht (z.B. 320dd bedeutet, dass V2 bzw. V12 nicht leiten)</p> <p>x = 1 ... 6: darüber hinaus leitet ein zweiter Thyristor in Brücke 1 nicht (z.B. 325dd bedeutet, dass V2 und V5 bzw. V12 und V15 nicht leiten)</p> <p>dd = don't care, diese Ziffern enthalten keine Informationen über die Thyristoren der ersten Brücke.</p> <p>Beispiel:<br/>36030: bedeutet, dass V16 in Brücke 1 und V23 in Brücke 2 nicht leiten</p>  | <p>x = 0: un solo thyristor nel ponte 1 non conduce (es. 320dd significa che V2 o rispettivamente V12 non conduce)</p> <p>x = 1 ... 6: in aggiunta un secondo thyristor nel ponte 1 non conduce (es. 325dd significa che V2 e V5 o rispettivamente V12 e V15 non conducono)</p> <p>dd = non considerare, i numeri di questi digits non portano alcuna informazione circa i thyristors del primo ponte.</p> <p>esempio: 36030: significa V16 nel ponte 1 e V23 nel ponte 2 non conducono</p>  | <p>x = 0: solamente un tiristor del puente 1 ha cesado de conducir (p. ej. 320dd significa que V2 o V12 han dejado de conducir)</p> <p>x = 1 ... 6: adicionalmente, un segundo tiristor del puente 1 ha cesado de conducir (p. ej. 325dd significa que V2 y V5 o bien V12 y V15 han dejado de conducir)</p> <p>dd = carecen de importancia. Estos números no aportan ninguna información sobre los tiristores del primer puente.</p> <p>Ejemplo:<br/>36030: significa que V16, en el puente 1, y V23, en el puente 2, ya no conducen</p>   | <p>x = 0 : seul un thyristor du pont 1 n'est pas conducteur (par ex., 320dd = V2 ou V12 non conducteur)</p> <p>x = 1 ... 6 : un second thyristor du pont 1 n'est pas conducteur (par ex., 325dd = V2 et V5 ou V12 et V15 non conducteurs)</p> <p>dd = sans importance, ces chiffres ne contiennent aucune information sur les thyristors du premier pont.</p> <p>Exemple :<br/>36030= V16 (pont 1) et V23 (pont 2) non conducteurs</p>  |
| 3dd1y<br>3dd2y<br>3dd3y<br>3dd4y<br>3dd5y<br>3dd6y | <p>V21 not conducting</p> <p>V22 not conducting</p> <p>V23 not conducting</p> <p>V24 not conducting</p> <p>V25 not conducting</p> <p>V26 not conducting</p> <p>y = 0: only a single thyristor in bridge 2 is not conducting (e.g. 3dd0020 means V22 is not conducting)</p> <p>y = 1 ... 6: additionally a second thyristor in bridge 2 is no conducting (e.g. 3dd25 means V22 and V25 are not conducting)</p> <p>dd = don't care, the numbers of this digits do not carry any information about the thyristors of the second bridge.</p> <p>Example: 36030: means V16 in bridge 1 and V23 in bridge 2 are not conducting</p> | <p>V21 leitet nicht</p> <p>V22 leitet nicht</p> <p>V23 leitet nicht</p> <p>V24 leitet nicht</p> <p>V25 leitet nicht</p> <p>V26 leitet nicht</p> <p>y = 0: nur ein einzelner Thyristor in Brücke 2 leitet nicht (z.B. 3dd0020 bedeutet, dass V22 nicht leitet)</p> <p>y = 1 ... 6: darüber hinaus leitet ein zweiter Thyristor in Brücke 2 nicht (z.B. 3dd25 bedeutet, dass V22 und V25 nicht leiten)</p> <p>dd = don't care, diese Ziffern enthalten keine Informationen über die Thyristoren der ersten Brücke.</p> <p>Beispiel:<br/>36030: bedeutet, dass V16 in Brücke 1 und V23 in Brücke 2 nicht leiten</p> | <p>V21 non sta conducendo</p> <p>V22 non sta conducendo</p> <p>V23 non sta conducendo</p> <p>V24 non sta conducendo</p> <p>V25 non sta conducendo</p> <p>V26 non sta conducendo</p> <p>y = 0: un solo thyristor nel ponte 2 non conduce (es. 3dd0020 significa che V22 non conduce)</p> <p>y = 1 ... 6: in aggiunta un secondo thyristor nel ponte 2 non conduce (es. 3dd25 significa che V22 e V25 non conducono)</p> <p>dd = non considerare, i numeri di questi digits non portano alcuna informazione circa i thyristors del secondo ponte.</p> <p>esempio: 36030: significa V16 nel ponte 1 e V23 nel ponte 2 non conducono</p> | <p>V21 ha cesado de conducir</p> <p>V22 ha cesado de conducir</p> <p>V23 ha cesado de conducir</p> <p>V24 ha cesado de conducir</p> <p>V25 ha cesado de conducir</p> <p>V26 ha cesado de conducir</p> <p>y = 0: solamente un tiristor del puente 2 ha cesado de conducir (p. ej. 3dd0020 significa que V22 ha dejado de conducir)</p> <p>y = 1 ... 6: adicionalmente, un segundo tiristor del puente 2 ha cesado de conducir (p. ej. 3dd25 significa que V22 y V25 han dejado de conducir)</p> <p>dd = carecen de importancia. Estos números no aportan ninguna información sobre los tiristores del segundo puente.</p> <p>Ejemplo:<br/>36030: significa que V16, en el puente 1, y V23, en el puente 2, ya no conducen</p> | <p>V21 non conducteur</p> <p>V22 non conducteur</p> <p>V23 non conducteur</p> <p>V24 non conducteur</p> <p>V25 non conducteur</p> <p>V26 non conducteur</p> <p>y = 0 : seul un thyristor du pont 2 n'est pas conducteur (par ex., 3dd0020 = V22 non conducteur)</p> <p>y = 1 ... 6 : un second thyristor du pont 2 n'est pas conducteur (par ex., 3dd25 = V22 et V25 non conducteurs)</p> <p>dd = sans importance, ces chiffres ne contiennent aucune information sur les thyristors du second pont.</p> <p>Exemple :<br/>36030= V16 (pont 1) et V23 (pont 2) non conducteurs</p> |
| 40000 ...<br>49999                                 | <p>A124 SpeedScale (alarm speed scaling):</p> <p>the parameter with the speed scaling conflict can be identified by means of the last 4 digits</p>   | <p>A124 SpeedScale (Alarm Drehzahlnormierung):</p> <p>der Parameter mit dem Konflikt in der Drehzahlnormierung kann anhand der letzten vier Ziffern ermittelt werden</p>   | <p>A124 SpeedScale (allarme scalatura velocità):</p> <p>Il parametro con conflitto scalatura velocità può essere identificato per mezzo degli ultimi 4 digits</p>  | <p>A124 SpeedScale (alarma del escalado de velocidad):</p> <p>el parámetro que presenta el conflicto de escalado de velocidad puede identificarse mediante sus últimas cuatro cifras</p>   | <p>A124 ErrFormatVit (alarme échelle de vitesse):</p> <p>le paramètre à l'origine du conflit est identifié par les 4 derniers chiffres.</p>   |
| 50000 ...<br>59999                                 | <p>F549 ParComp (fault parameter compatibility conflict):</p> <p>the parameter with the compatibility conflict can be identified by means of the last 4 digits</p>   | <p>F549 ParComp (Fehler Parameter Kompatibilität):</p> <p>der Parameter mit dem Kompatibilitätskonflikt kann anhand der letzten vier Ziffern ermittelt werden</p>  | <p>F549 ParComp (guasto per incompatibilità parametro):</p> <p>il parametro con conflitti di compatibilità può essere identificato per mezzo degli ultimi 4 digit</p>  | <p>F549 ParComp (fallo de conflicto de compatibilidad de parámetros):</p> <p>el parámetro que presenta el conflicto de compatibilidad puede identificarse mediante sus últimas cuatro cifras</p>   | <p>F549 CompatibPara (défaut conflit compatibilité paramètres):</p> <p>le paramètre à l'origine du conflit est identifié par les 4 derniers chiffres.</p>   |

# Macro & Firmware structure – Makro & Firmware Struktur – Struttura macro & firmware – Estructura del macro & firmware – Structure du logiciel macro & système



## Standard



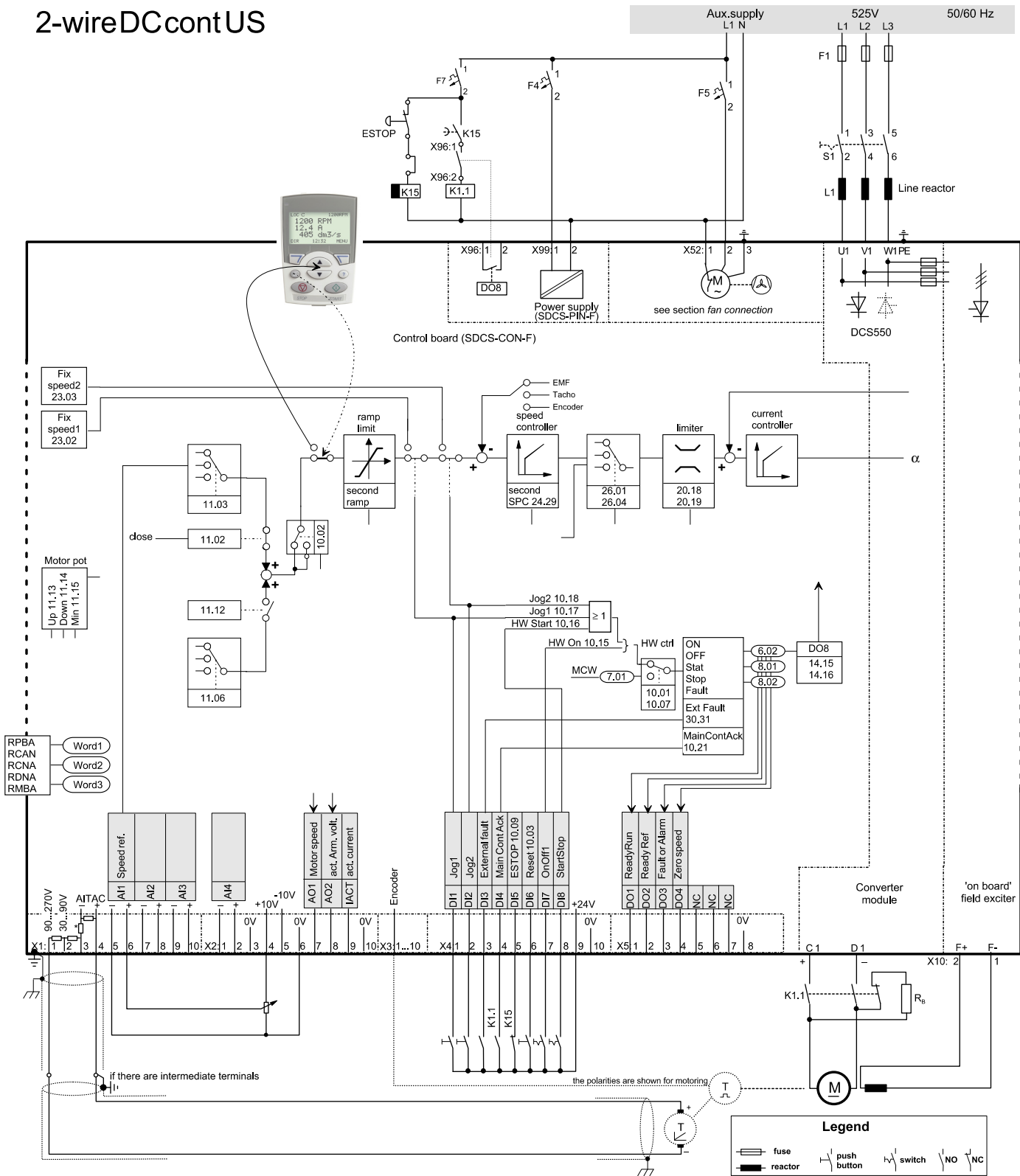
DCS550\_macros\_b.dsf

**[DCS800Wizard] 2. Macro assistant**

Set general parameter  
 9908 Application macro **2WireDCcontUS**

Description of selected macro:  
 - STANDARD macro + DC contactor  
 - Drive is controlled by local I/O  
 - DI7 for ON/OFF and DI8 for START/STOP (2 wire)  
 - Speed reference is connected to SpeedRef AI-1  
 - DC contactor (US) via DO-8 (x39)  
 - JOG1=DI-1, JOG2=DI-2, ExtFault=DI-3  
 - DI5 for E-stop not, RESET=DI-6

## 2-wireDCcontUS



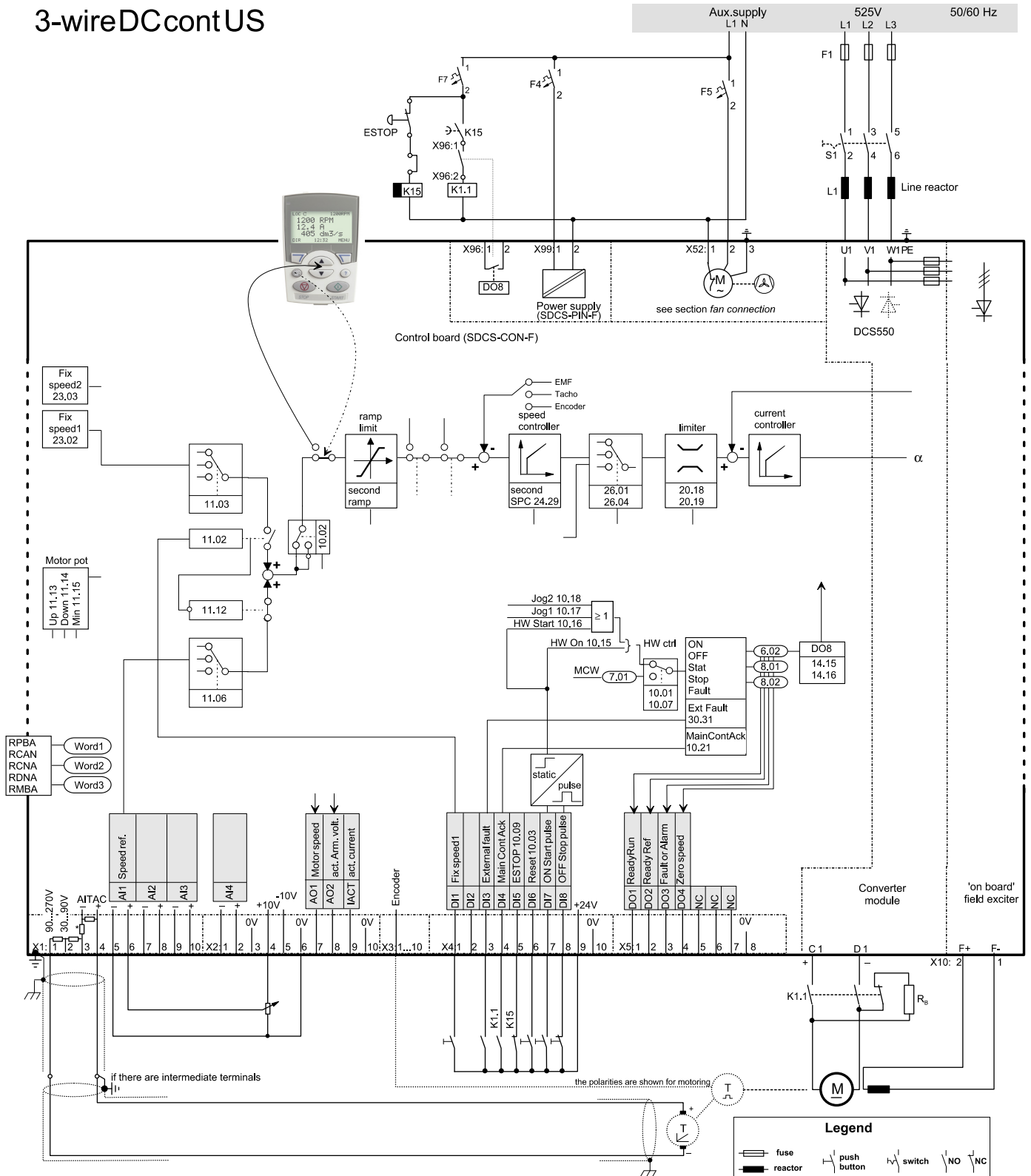
DCS550\_macros\_b.dsif

**[DCS800Wizard] 2. Macro assistant**

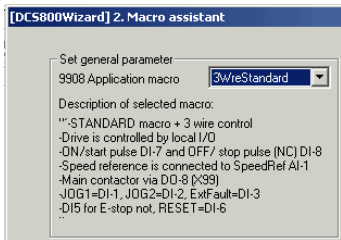
Set general parameter  
 9908 Application macro **3WireDCcontUS**

Description of selected macro:  
 ""-STANDARD macro + DC. contactor + (3 wire cont)  
 -Drive is controlled by local I/O  
 -ON/start pulse DI-7 and OFF/ stop pulse (NC) DI-8  
 -Speed reference is connected to SpeedRef AI-1  
 -DC contactor (US) via DO-8 (K39)  
 -JOG1=DI-1, JOG2=DI-2, ExtFault=DI-3  
 -DI5 for E-stop not, RESET=DI-6

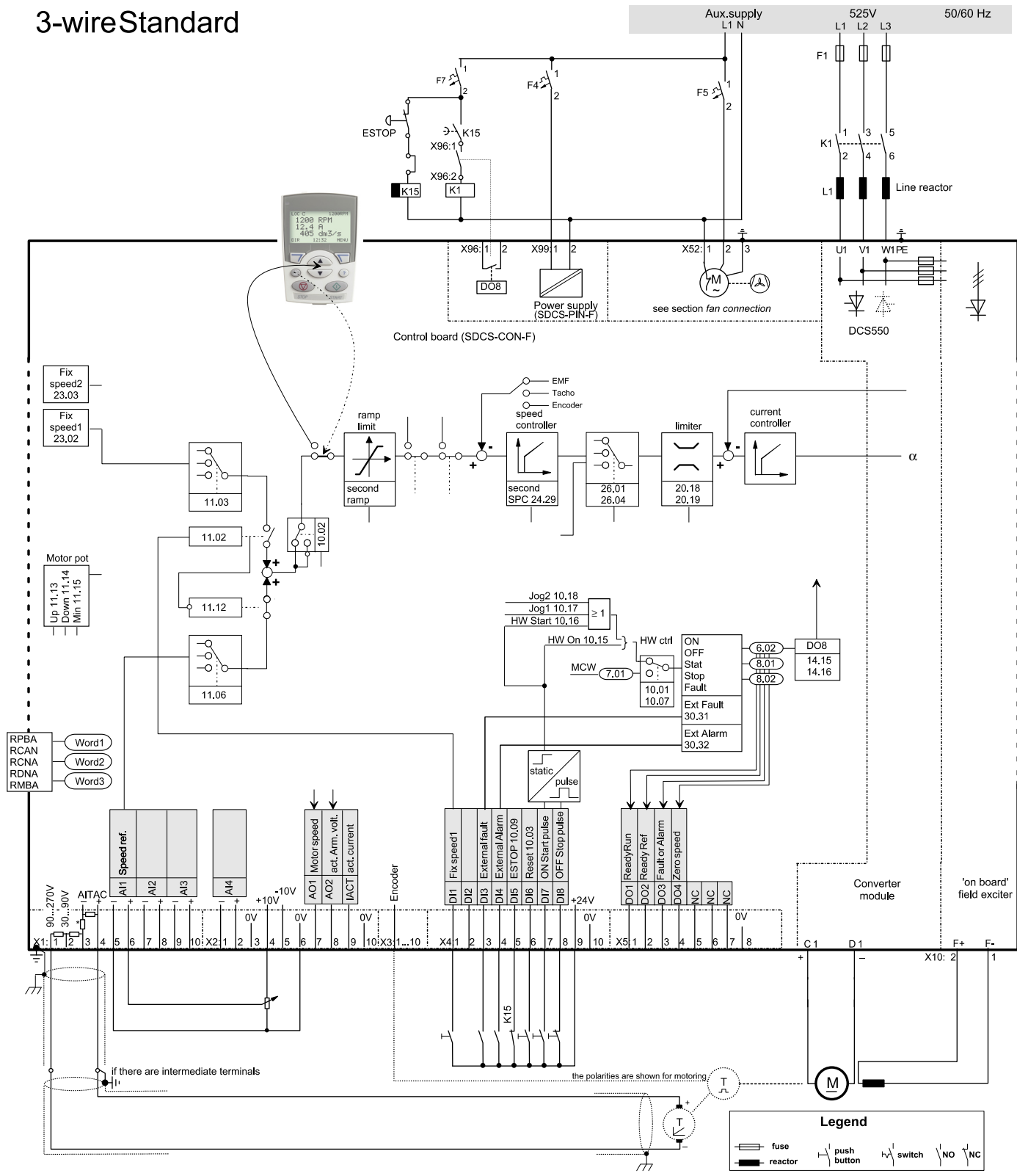
# 3-wireDCcontUS



DCS550\_macros\_b.dsf



### 3-wire Standard



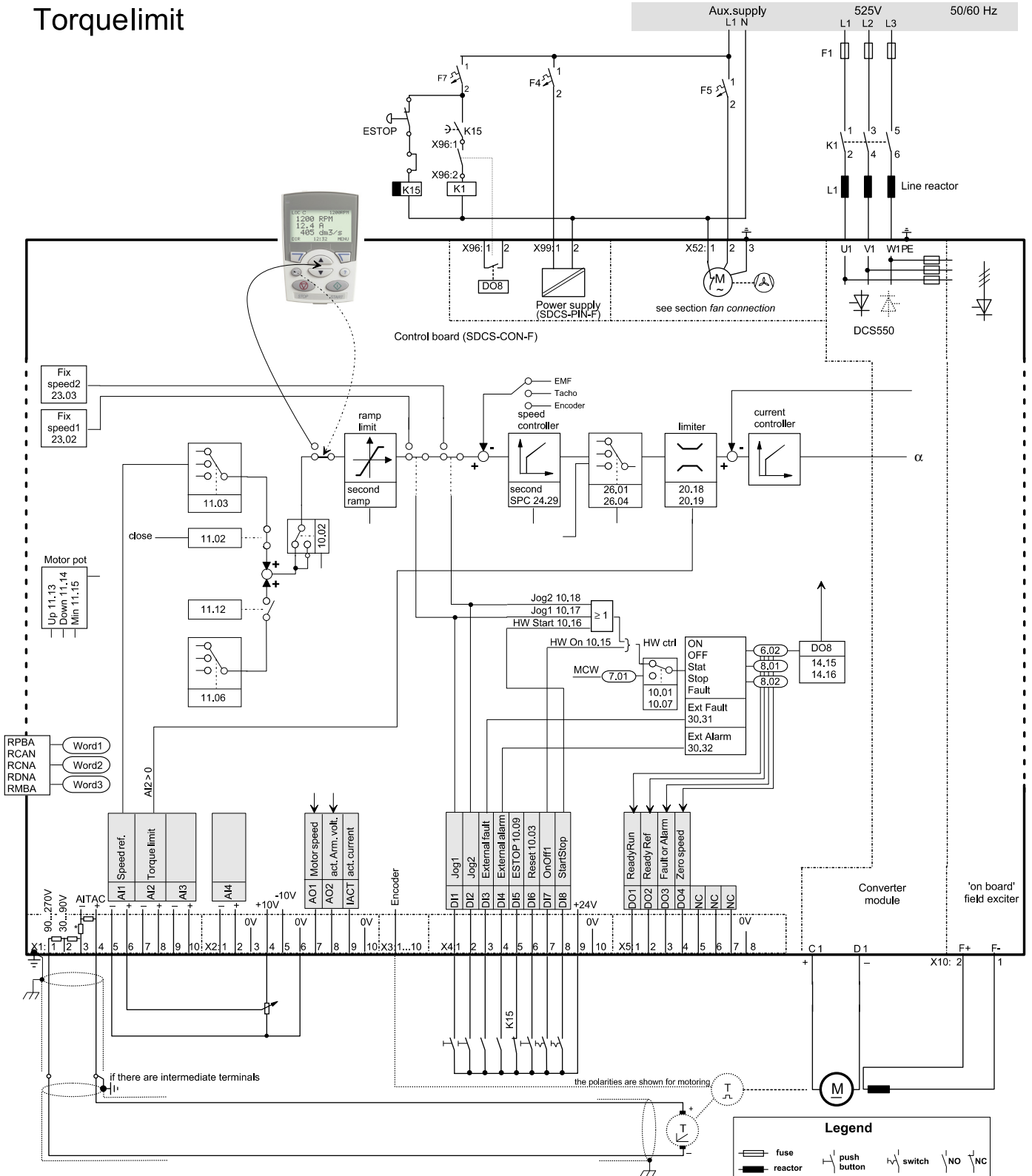
DCS550\_macros\_b.dsif

**DCS500Wizard] 2. Macro assistant**

Set general parameter  
 9908 Application macro **ZwreDContUS**

Description of selected macro:  
 - STANDARD macro + DC contactor  
 - Drive is controlled by local I/O  
 - DI7 for ON/OFF and DI8 for START/STOP (2 wire)  
 - Speed reference is connected to SpeedRef AI-1  
 - DC contactor (U5) via DO-8 (K39)  
 - JOG1=DI-1, JOG2=DI-2, ExtFault=DI-3  
 - DI5 for E-stop not, RESET=DI-6

# Torque limit



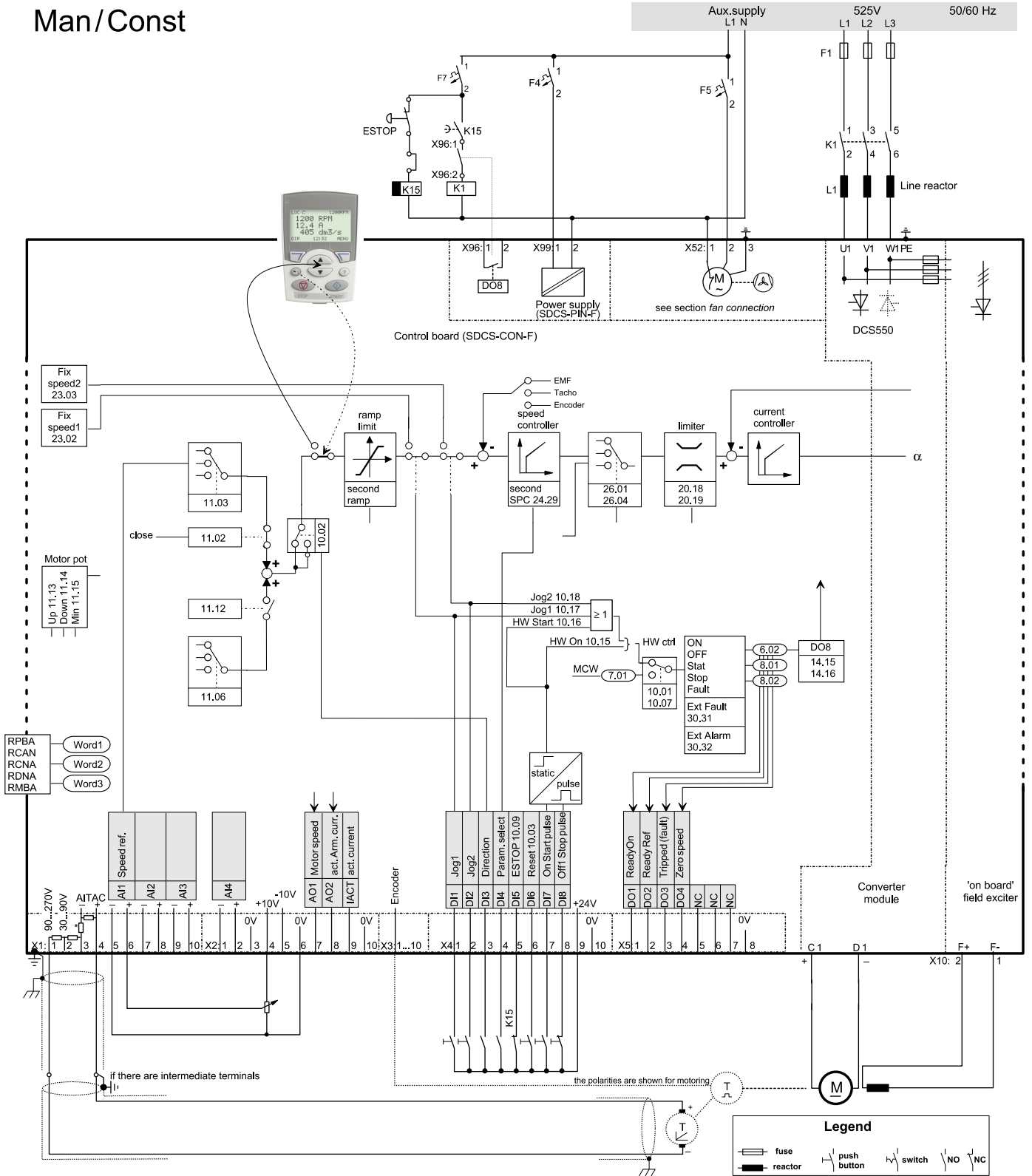
DCS550\_macros\_b.dsf

**[DCS800Wizard] 2. Macro assistant**

Set general parameter  
 9908 Application macro **Hand/MotPot**

Description of selected macro:  
 -HAND /Motor potentiometer macro (stop=no reset)  
 -Drive is controlled by local I/O  
 -ON/start pulse DI-7 and OFF/ stop pulse (NC) DI-8  
 -Speed reference by motor\_pot or AI-1 (DI-4= mux)  
 -Main contactor via DO-8 (x39)  
 -Speed up =DI-1, speed down=DI-2 direction=DI-3  
 -DI-5 for E-stop not, RESET=DI-6

# Man/Const



DCS550\_macros\_b.dsif

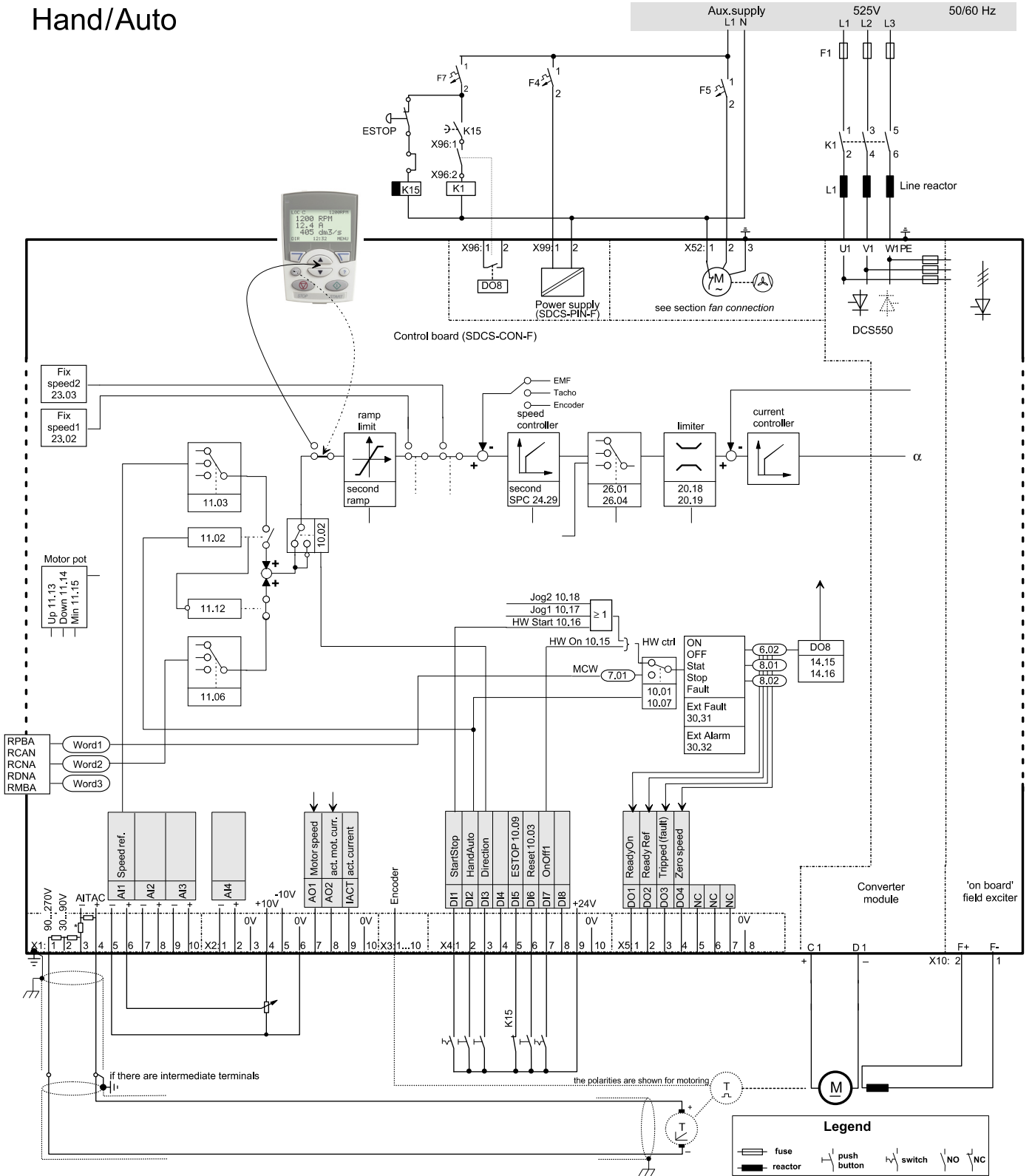


**[DCS500Wizard] 2. Macro assistant**

Set general parameter  
 9908 Application macro **Standard**

Description of selected macro:  
 ""-STANDARD macro  
 -Drive is controlled by local I/O  
 -D17 for ON/OFF and D18 for START/STOP  
 -Speed reference is connected to SpeedRef AI-1  
 -Main contactor via DO-8 (X99)  
 -JOG1=D1-1, JOG2=D1-2, ExtFault=D1-3  
 -D15 for E-stop not, RESET=D1-6

# Hand/Auto

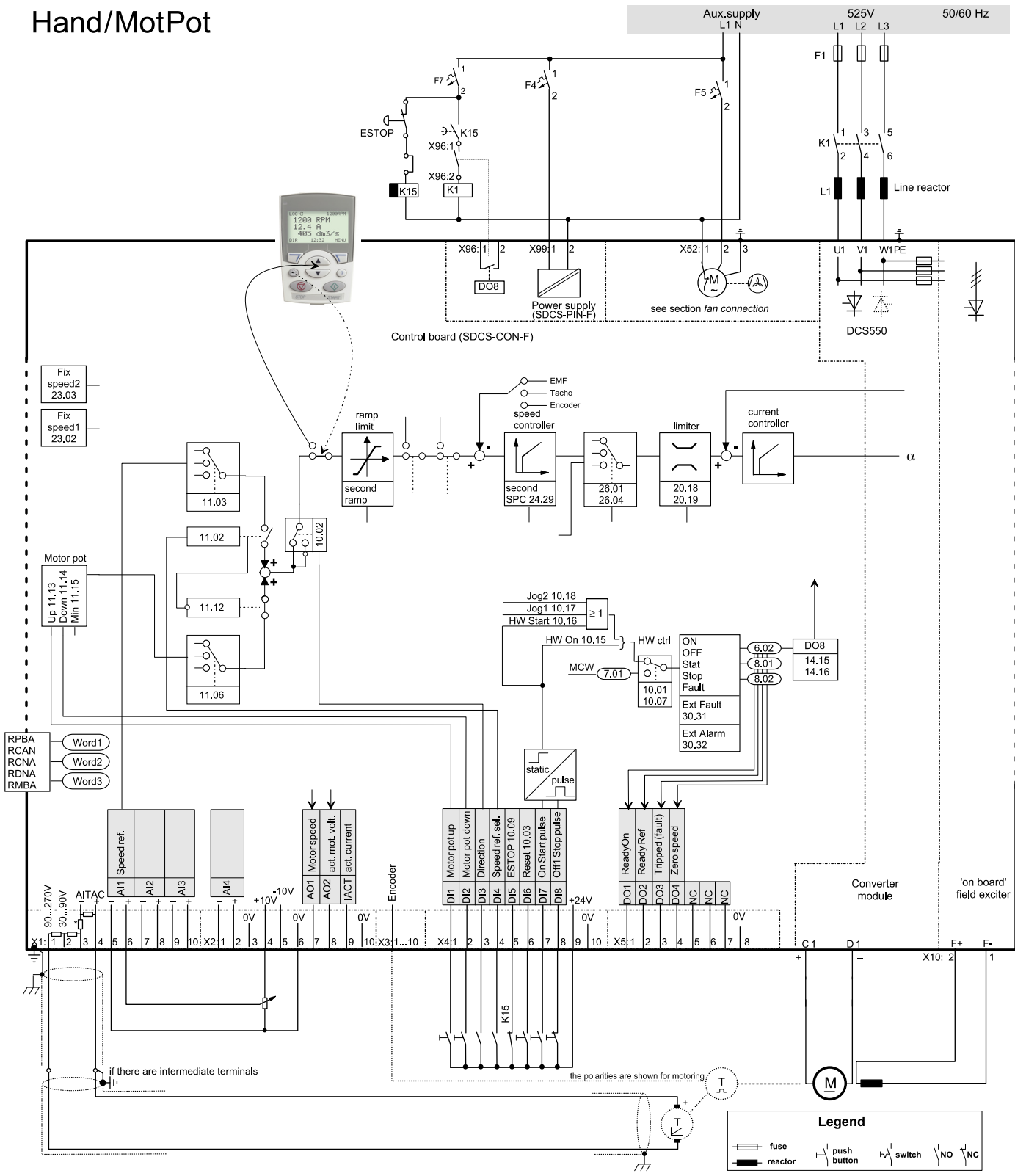


**[DCS800Wizard] 2. Macro assistant**

Set general parameter  
 9908 Application macro **Hand/MotPot**

Description of selected macro:  
 -HAND /Motor potentiometer macro (stop=no reset)  
 -Drive is controlled by local I/O  
 -ON/start pulse DI-7 and OFF/ stop pulse (NC) DI-8  
 -Speed reference by motor\_pot or AI-1 (DI-4= mux)  
 -Main contactor via DO-8 (x39)  
 -Speed up =DI-1, speed down=DI-2 direction=DI-3  
 -DI-5 for E-stop not, RESET=DI-6

# Hand/MotPot



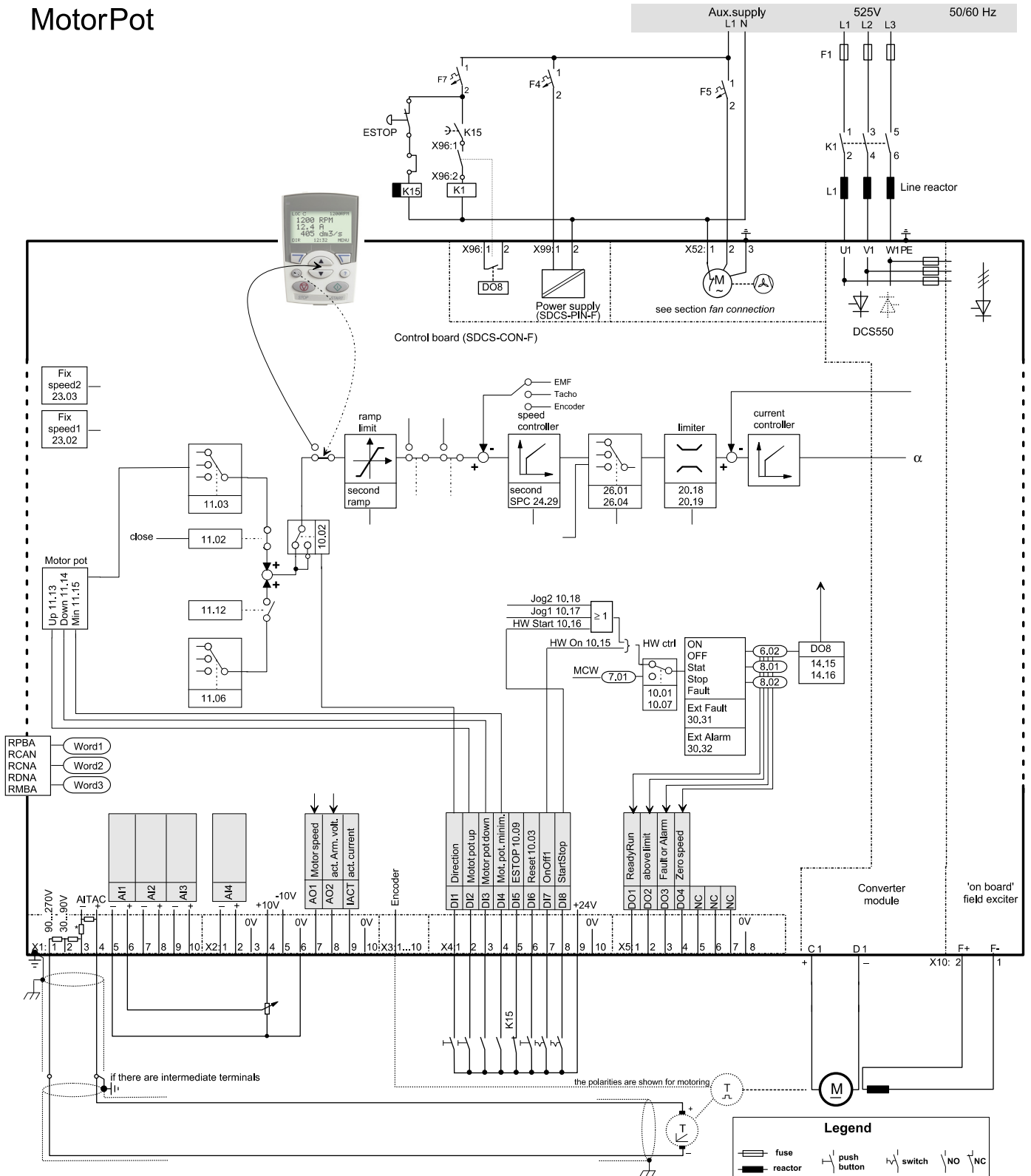
DCS550\_macros\_b.dsif

**[DCS500Wizard] 2. Macro assistant**

Set general parameter  
 9908 Application macro **Standard**

Description of selected macro:  
 ""-STANDARD macro  
 -Drive is controlled by local I/O  
 -D17 for ON/OFF and D18 for START/STOP  
 -Speed reference is connected to SpeedRef AI-1  
 -Main contactor via DO-8 (X39)  
 -JOG1=D1-1, JOG2=D1-2, ExtFault=D1-3  
 -D15 for E-stop not, RESET=D1-6

# MotorPot



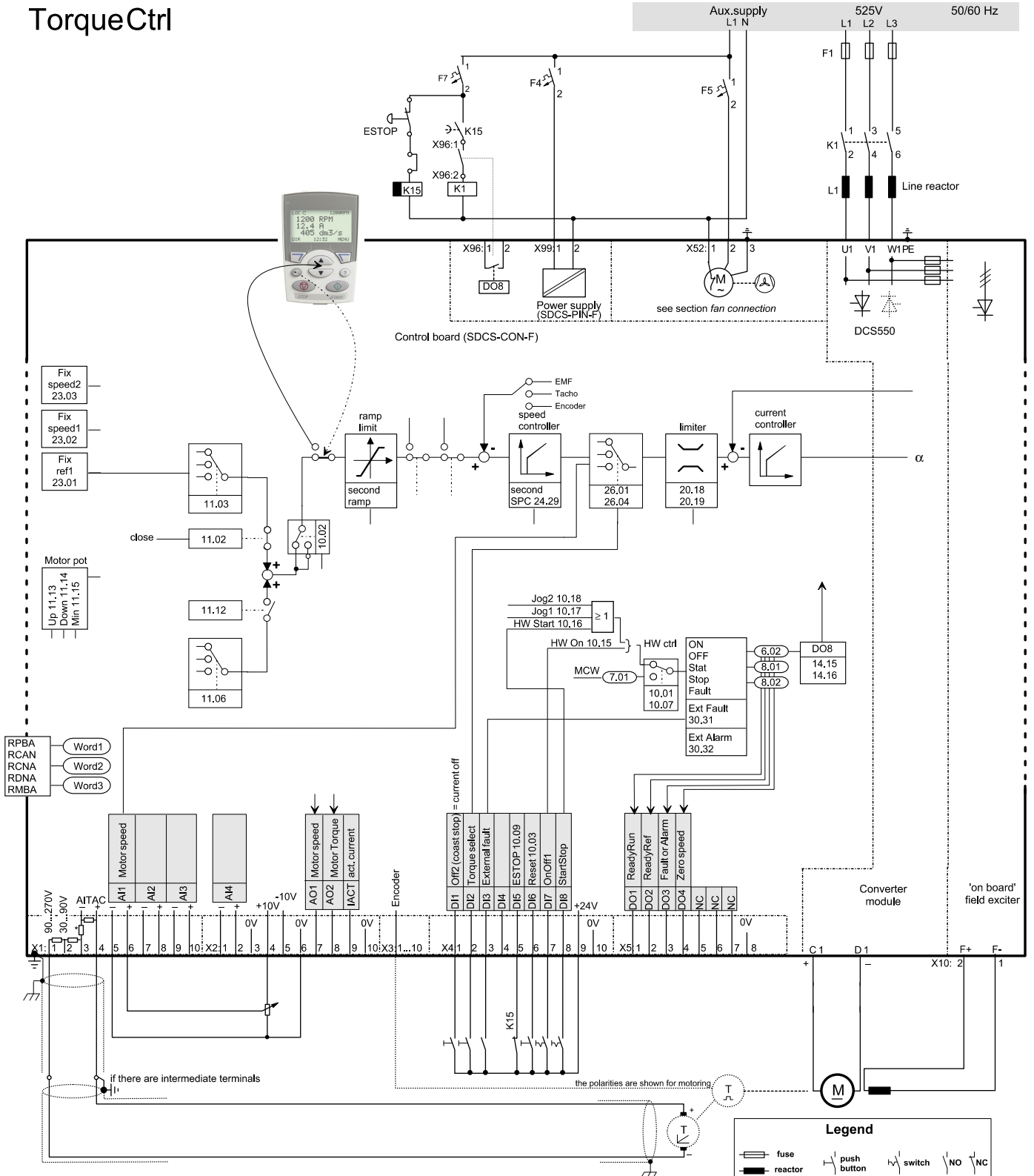
DCS550\_macros\_b.dsf

**[DCS800Wizard] 2. Macro assistant**

Set general parameter  
 9908 Application macro **TorqCtrl**

Description of selected macro:  
 \*- Torque control macro  
 - Drive is controlled by local I/O  
 - DI7 for ON/DOFF and DI8 for START/STOP  
 - Torque or speed reference AI-1 [DI-2=mux]  
 - Main contactor via DO-8 (X93)  
 - ExtFault=DI-3, RESET=DI-6  
 - DI4 for DI2 not (start inhibition), DI5 for E-stop not\*

# TorqueCtrl



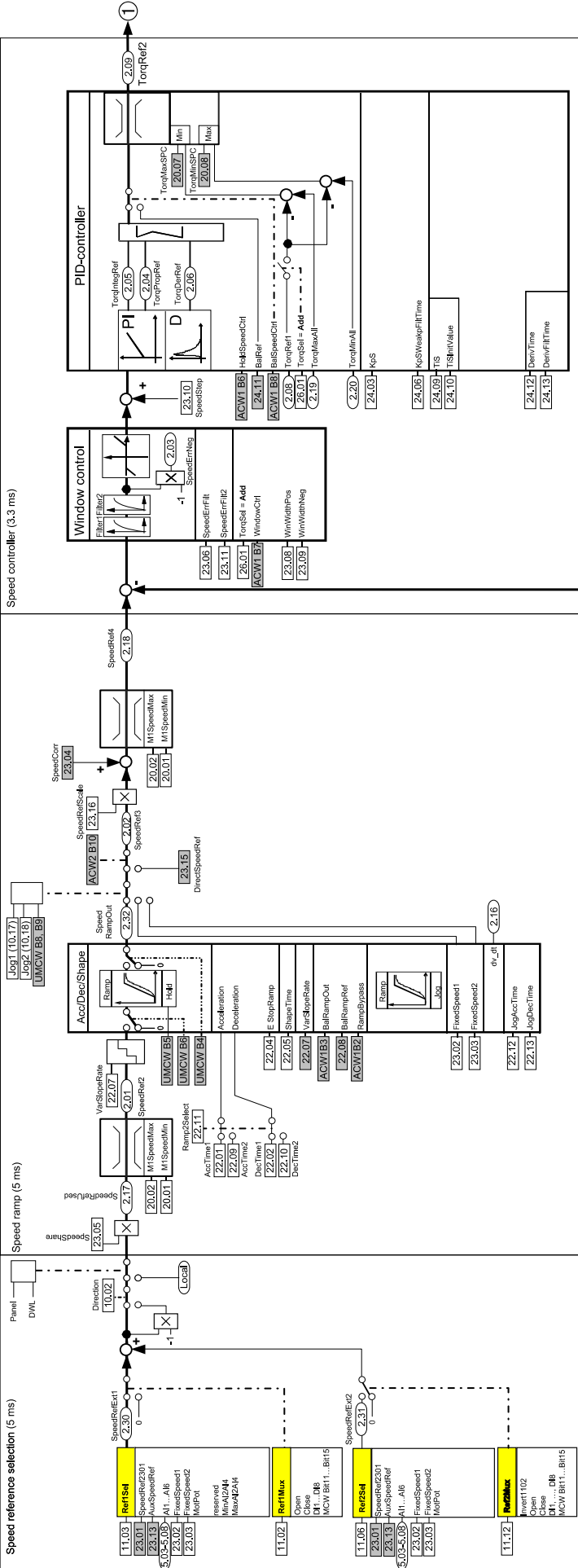
DCS550\_macros\_b.dsf

# SPEED REFERENCE CHAIN

Speed reference selection (5 ms)

Speed ramp (5 ms)

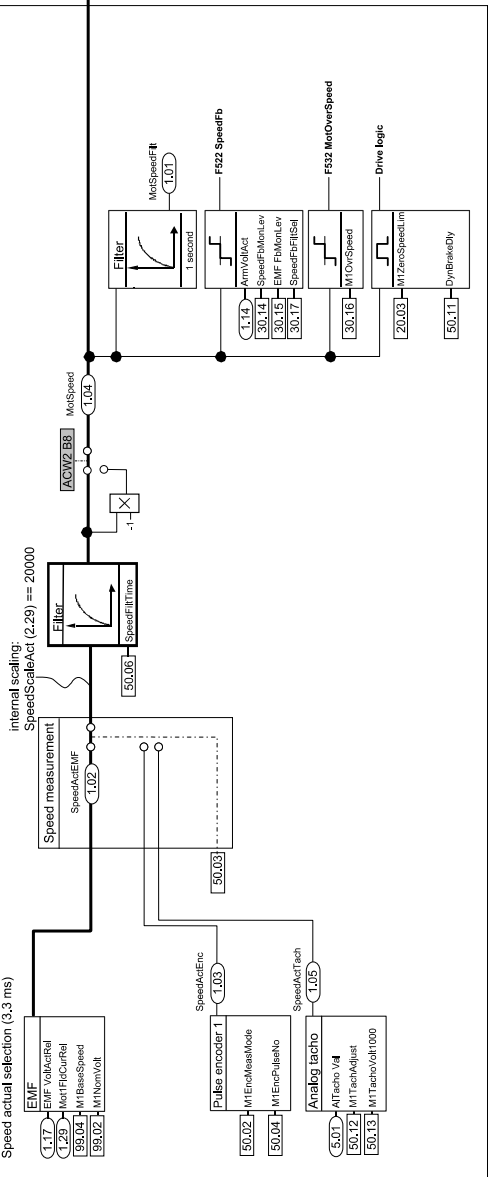
Speed controller (3.3 ms)



# SPEED CONTROL

# SPEED ACTUAL CHAIN

Speed actual selection (3.3 ms)



**Legend**

- Signal: 2.09
- Parameter: 24.13
- Parameter is usually written by Adaptive Program, application program or overriding control: 24.13

DCS550\_Pw\_actuact\_diagram\_rev\_b.daf

# TORQUE CONTROL CHAIN

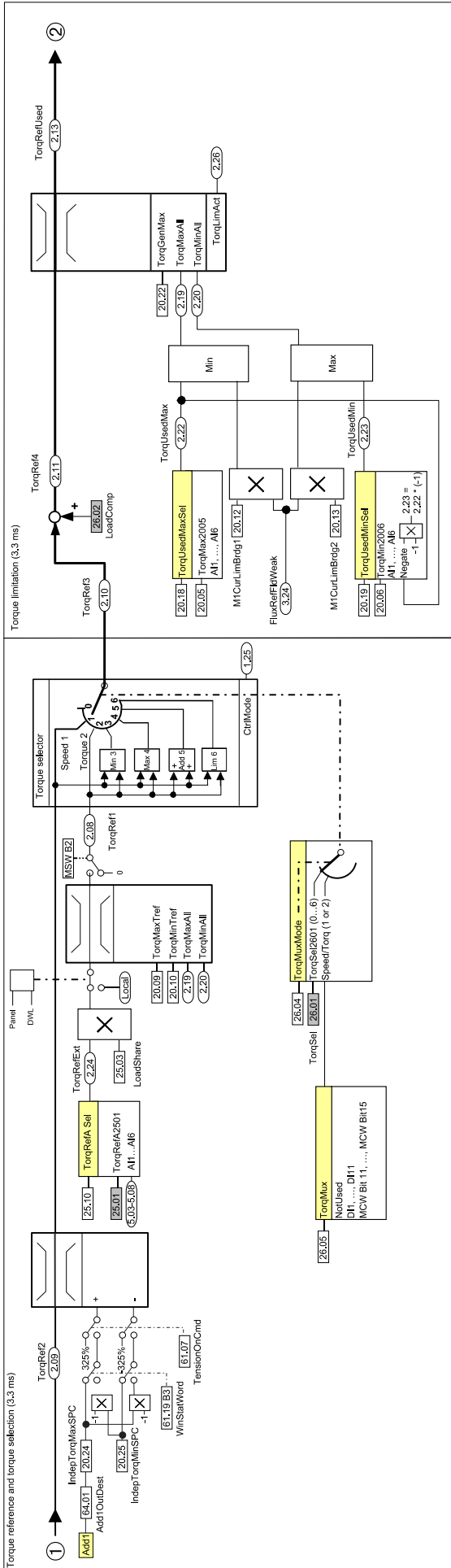
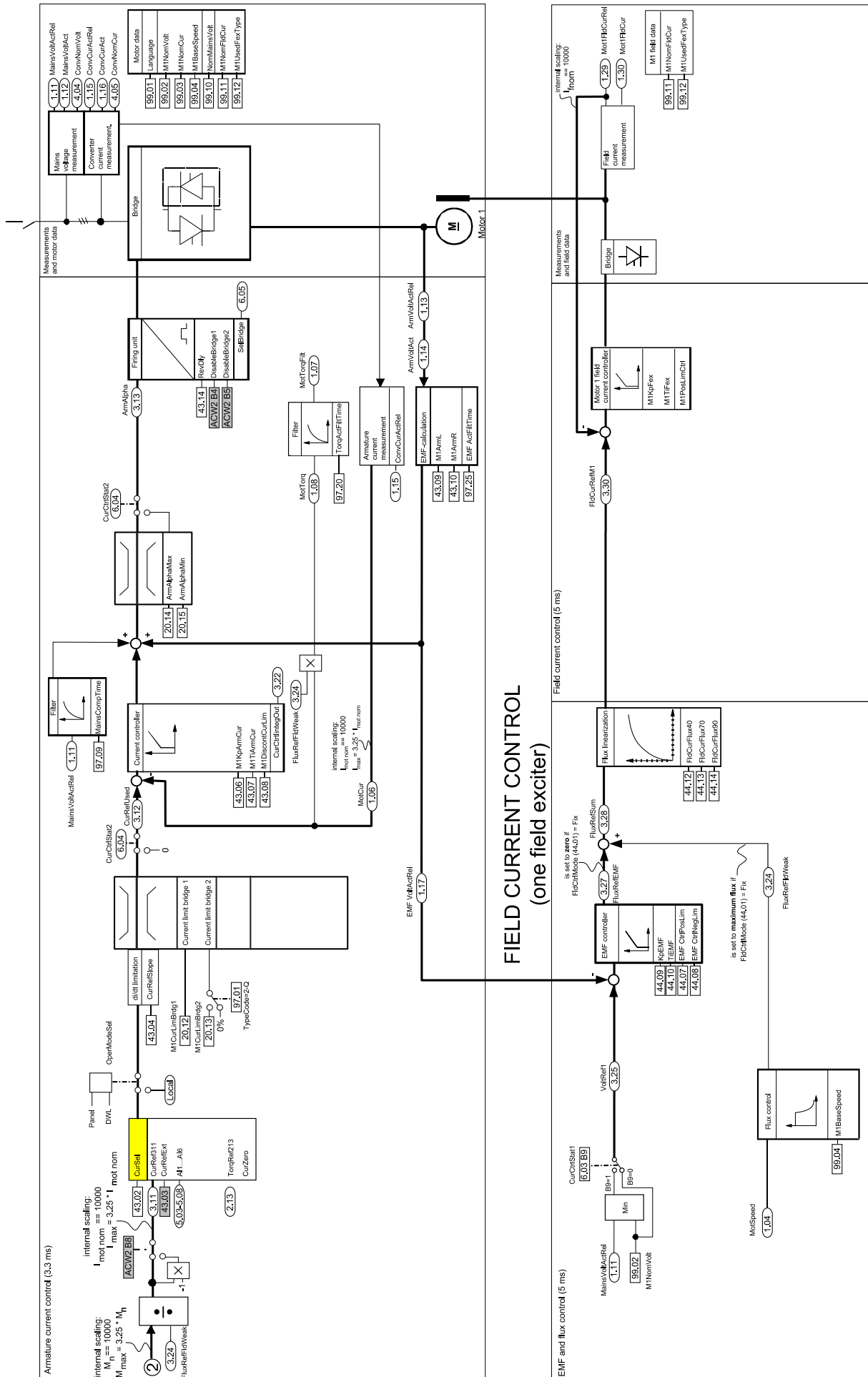


ABB Drive profile control

| 7.02   | 7.03   | 7.01   | 7.04   | 6.03  | 8.01   | 6.02   |  |
|--|--|--|--|---|--|--|--|
| AuxCrtWord (ACW1)  | AuxCrtWord2 (ACW2)   | MainCrtWord (MCW)  | UsedMCW (UMCW)   | Drive Logic   | CurCrtStart  | MainStatWord (MSW)   | AuxStatWord (ASW)  |
| Bit0 RestartDataLog<br>Bit1 TrigDataLog<br>Bit2 RampBypass<br>Bit3 BalRampOut<br>Bit4 LimSpeedRef4<br>Bit5 reserved<br>Bit6 HoldSpeedCtrl<br>Bit7 WindowCtrl<br>Bit8 BalSpeedCtrl<br>Bit9 SyncCommand<br>Bit10 SyncDisable<br>Bit11 ResetSyncRdy<br>Bit12 aux. control<br>Bit13 aux. control<br>Bit14 aux. control<br>Bit15 aux. control | Bit0 reserved<br>Bit1 reserved<br>Bit2 reserved<br>Bit3 reserved<br>Bit4 DisableBridge1<br>Bit5 DisableBridge2<br>Bit6 reserved<br>Bit7 reserved<br>Bit8 DriveDirection<br>Bit9 reserved<br>Bit10 DirectSpeedRef<br>Bit11 reserved<br>Bit12 ForceBrake<br>Bit13 reserved<br>Bit14 reserved<br>Bit15 ResetPIDCtrl | Bit0 On (OffIn)<br>Bit1 Off2N (Coast Stop)<br>Bit2 Off3N (E-Stop)<br>Bit3 Run<br>Bit4 RampOutZero<br>Bit5 RampHold<br>Bit6 RampInZero<br>Bit7 Reset<br>Bit8 Inching1<br>Bit9 Inching2<br>Bit10 RemoteCmd<br>Bit11...Bit15 aux. control | Bit0 On (OffIn)<br>Bit1 Off2N (Coast Stop)<br>Bit2 Off3N (E-Stop)<br>Bit3 Run<br>Bit4 RampOutZero<br>Bit5 RampHold<br>Bit6 RampInZero<br>Bit7 Reset<br>Bit8 Inching1<br>Bit9 Inching2<br>Bit10 RemoteCmd | Faults<br>Alarms<br>MotSpeed<br>Off1Mode<br>StopMode<br>E StopMode<br>FlyStart<br>FanDly<br>MainConCtrlMode<br>FldHeatSel | Bit0 FansOn Cmd.<br>Bit1 reserved<br>Bit2 reserved<br>Bit3 motor heating<br>Bit4 field direction<br>Bit5 FieldOn Cmd.<br>Bit6 dynamic braking<br>Bit7 MainContactorOn Cmd<br>Bit8 DynamicBrakingOn Cmd<br>Bit9 drive generating<br>Bit10 reserved<br>Bit11 firing pulses<br>Bit12 continuous current<br>Bit13 zero current<br>Bit14 DC-breaker trip cmd<br>Bit15 DC-breaker trip cmd | Bit0 RdyOn<br>Bit1 RdyRun<br>Bit2 RdyRef<br>Bit3 Tripped<br>Bit4 Of2NStatus<br>Bit5 Of3NStatus<br>Bit6 OnInhibited<br>Bit7 Alarm<br>Bit8 A1Setpoint<br>Bit9 Remote<br>Bit10 AboveLimit<br>Bit11 reserved<br>Bit12 reserved<br>Bit13 reserved<br>Bit14 reserved<br>Bit15 reserved | Bit0 DataLogReady<br>Bit1 OutOfWindow<br>Bit2 E-StopCoast<br>Bit3 User1<br>Bit4 User2<br>Bit5 SyncRdy<br>Bit6 Flex1Act<br>Bit7 reserved<br>Bit8 reserved<br>Bit9 Limiting<br>Bit10 TorqCtrl<br>Bit11 ZeroSpeed<br>Bit12 EMFSpeed<br>Bit13 FaultOrAlarm<br>Bit14 DriveDirectionNeg<br>Bit15 AutoReLoading |

DCS550\_Pw\_ExtVncv\_d1agram\_rev2\_b.dxf

# ARMATURE CURRENT CONTROL



DCS550\_Fw\_struct\_diagram\_rev\_b.dwg



## Declaration of Conformity

( DIRECTIVE 2006/95/EC [Low Voltage Directive] )  
( DIRECTIVE 2004/108/EC [EMC Directive] )

Document code : 3ADW000398R0101

We, ABB Automation Products GmbH  
Division Drives & Motors  
Wallstadter Str. 59 D68526 Ladenburg, Germany

herewith declare under our sole responsibility, that the product series

### **DCS 550 Converter Module up to supply voltage of 525V~**

to which this declaration relates, is a BDM / CDM according EN 61800-1: 1998  
[ IEC 61 800-1 ]

It is in conformity with the Low Voltage Directive (LVD) 2006/95/EC and the EMC Directive (EMCD) 2004/108/EC, provided that the equipment is selected, installed and used according our instructions.

Following European standards have been applied:

- EN 61800-5-1: 2007 [ IEC 61 800-5-1 ]  
*Adjustable speed electrical power drive systems –  
Part 5-1: Safety requirements – Electrical, thermal and energy*
- EN 60204-1: 2006 + A1:2009 [ IEC 60 204-1 ]  
*Safety of machinery – Electrical equipment of machines –  
Part 1: General requirements*
- EN 61800-3: 2004 [ IEC 61800-3 ]  
*Adjustable speed electrical power drive systems –  
Part 3: EMC requirements and specific test methods*

This declaration is based on Technical Construction File, code 3ADT061038. It is provided, that instructions for installation, operation and maintenance are according the product documentation.

Ladenburg, 04.05.2011

Automation Products GmbH  
Till Schreiter  
President

Automation Products GmbH  
Harald Jetses  
Senior Vice President

This declaration does not express any assurance of characteristics.  
Installation and safety instructions mentioned in our installation manual must be obeyed.  
The conformity was tested in a typical configuration.





## Declaration of Incorporation

(according to Machinery Directive 2006/42/EC)

Document code : 3ADW000403R0101

We, ABB Automation Products GmbH  
Division Drives & Motors  
Wallstadter Str. 59 D68526 Ladenburg, Germany

herewith declare under our sole responsibility, that the converter modules of product series

### **DCS 550 Converter Module up to supply voltage of 525V~**

are intended to be incorporated into machinery or to be assembled with other machinery to constitute machinery covered by Machinery Directive 2006/42/EC and relevant essential health and safety requirements of the Directive and its Annex 1 have been complied with.

The technical documentation is compiled in accordance with part B of Annex VII, the assembly instructions are prepared according Annex VI and the following harmonised European standard has been applied

#### **EN60204-1:2006 + A1:2009**

*Safety of machinery - Electrical equipment of machines- Part 1: general requirements*

The person authorized to compile the technical documentation:

Name: Holger Kröhler  
Address: Wallstadter Str. 59 D68526 Ladenburg, Germany

The products referred in this Declaration of Incorporation are in conformity with Low voltage directive 2006/95/EC and EMC directive 2004/108/EC. The Declaration of Conformity according to these directives is available from the manufacturer.

ABB Automation Products GmbH furthermore declares that it is not allowed to put the equipment into service until the machinery into which it is to be incorporated or of which it is to be a component has been found and declared to be in conformity with the provisions of the Directive 2006/42/EC and with national implementing legislation, i.e. as a whole, including the equipment referred to in this Declaration.

ABB Automation Products GmbH gives an undertaking to the national authorities to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery. The method of transmission can be either electrical or paper format and it shall be agreed with the national authority when the information is asked. This transmission of information shall be without prejudice to the intellectual property rights of the manufacturer.

Ladenburg, 04.05.2011

Automation Products GmbH  
Till Schreiter  
President

Automation Products GmbH  
Harald Jetses  
Senior Vice President



# DCS family



## DCS550-S modules

The compact drive for machinery application

20 ... 1,000 A<sub>DC</sub>  
0 ... 610 V<sub>DC</sub>  
230 ... 525 V<sub>AC</sub>  
IP00

- Compact
- Robust design
- Adaptive and winder program
- High field exciter current



## DCS800-S modules

The versatile drive for process industry

20 ... 5,200 A<sub>DC</sub>  
0 ... 1,160 V<sub>DC</sub>  
230 ... 1,000 V<sub>AC</sub>  
IP00

- Compact
- Highest power ability
- Simple operation
- Comfortable assistants, e.g. for commissioning or fault tracing
- Scalable to all applications
- Free programmable by means of integrated IEC61131-PLC



## DCS800-A enclosed converters

Complete drive solutions

20 ... 20,000 A<sub>DC</sub>  
0 ... 1,500 V<sub>DC</sub>  
230 ... 1,200 V<sub>AC</sub>  
IP21 – IP54

- Individually adaptable to customer requirements
- User-defined accessories like external PLC or automation systems can be included
- High power solutions in 6- and 12-pulse up to 20,000 A, 1,500 V
- In accordance to usual standards
- Individually factory load tested
- Detailed documentation



## DCS800-E series

Pre-assembled drive-kits

20 ... 2,000 A<sub>DC</sub>  
0 ... 700 V<sub>DC</sub>  
230 ... 600 V<sub>AC</sub>  
IP00

- DCS800 module with all necessary accessories mounted and fully cabled on a panel
- Very fast installation and commissioning
- Squeezes shut-down-times in revamp projects to a minimum
- Fits into Rittal cabinets
- Compact version up to 450 A and Vario version up to 2,000 A



## DCS800-R Rebuild Kit

Digital control-kit for existing powerstacks

20 ... 20,000 A<sub>DC</sub>  
0 ... 1,160 V<sub>DC</sub>  
230 ... 1,200 V<sub>AC</sub>  
IP00

- Proven long life components are re-used, such as power stacks, (main) contactors, cabinets and cabling / busbars, cooling systems
- Use of up-to-date communication facilities
- Increase of production and quality
- Very cost-effective solution
- Open Rebuild Kits for nearly all existing DC drives
- tailor-made solutions for...
  - BBC PxD
  - BBC SZxD
  - ASEA TYRAK
  - other manufacturers

# Contact us

## **ABB Automation Products GmbH**

### **Motors & Drives**

Wallstadter Straße 59

D-68526 Ladenburg

Germany

Telefon +49 (0)6203 717 717

Telefax +49 (0)6203 717 600

Service-Tel. 01805 222 580

**[motors.drives@de.abb.com](mailto:motors.drives@de.abb.com)**

**[www.abb.de/motors&drives](http://www.abb.de/motors&drives)**

© Copyright 2011 ABB. All rights reserved. 3ADW000395R0100 Rev A 05.2011 Specifications subject to change without notice.

