

escodrives Port

Fernbedienung

Produkt Handbuch

Installation und Bedienung



ERKLÄRUNG

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Benutzerhandbuchs darf vervielfältigt werden egal durch welches Mittel, elektrisch oder mechanisch, eingeschlossen Photokopien, Aufnahmen oder durch Informations-, Speicher- oder Abrufsysteme ohne schriftliche Einwilligung des Herausgebers.

Copyright **esco** © 2017

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die während oder aufgrund des Transports, des Empfangs, der Installation oder Inbetriebnahme entstehen oder dem Einstellen abweichender Parameter oder der unsachgemäßen Auslegung und Verbindung zwischen Frequenzumrichter und Motor.

Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Anleitung waren sämtliche darin enthaltenen Angaben korrekt. Im Interesse seines Engagements für kontinuierliche Verbesserungen behält sich der Hersteller das Recht vor, Spezifikationen oder Leistung des Produkts oder den Inhalt dieser Bedienungsanleitung ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

GARANTIE

Alle **escodrives** Produkte sind mit einer 12-monatigen Garantie ab Kaufdatum gegen Herstellungsdefekte gewährleistet.

Die ausführlichen Garantiebestimmungen erhalten Sie von Ihrem **escodrives** Händler.



Sicherheitshinweise

Das **escodrives** Port ist ausgelegt für den Gebrauch mit den unten aufgeführten **escodrives** Umrichtern. Es ist geeignet, in bestehende Systeme integriert zu werden. Das **escodrives** Port kann benutzt werden, um den Betrieb eines **escodrives** Frequenzumrichters zu steuern. Der FU muss korrekt installiert sein, um Sicherheitsrisiken zu vermeiden. Der FU nutzt hohe Spannungen und Ströme, speichert ein hohes Maß an elektrischer Energie und wird benutzt, um mechanische Anlagen mit einem hohen Verletzungspotential zu betreiben. Bei der Planung und Installation der elektrischen Anlage ist große Aufmerksamkeit auf mögliche Gefahren zu legen, die im normalen Betrieb oder durch eine Fehlfunktion auftreten können.

Planung, Installation, Inbetriebnahme und Wartung müssen durch Fachpersonal ausgeführt werden. Dieses muss diese Sicherheitsinformationen gelesen und verstanden haben, sowie die Instruktionen in diesem Benutzerhandbuch und dem des Frequenzumrichters. Zudem müssen allen Anweisungen zu Transport, Lagerung, Installation und Gebrauch Folge geleistet werden, einschließlich der umgebungsbedingten Einschränkungen.

Bitte lesen Sie die **Wichtige Sicherheitsinformation** unterhalb, und alle **Warnungs-** und **Vorsichtshinweise** in diesem Dokument.

SICHERHEITSHINWEISE

WARNUNG befasst sich mit Bedrohungen für Leib und Leben.
VORSICHT befasst sich mit Bedrohungen für Anlagen und Maschinen.

WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATION

Sicherheit von Maschinen, und sicherheitskritischen Anwendungen

Das Sicherheitsniveau der Steuerungsfunktionen von **escodrives** Port und **escodrives** Umrichter, z.B. Stopp/Start, Vorwärts/Rückwärts und max. Ausgangsfrequenz, reicht nicht aus, in sicherheitskritischen Anwendungen ohne zusätzlichen, unabhängigen Schutzfunktionen betrieben zu werden. Alle Anwendungen, bei denen eine Fehlfunktion zu Verletzungen oder dem Verlust von Leben führen kann, müssen einer Risikobewertung unterzogen und zusätzliche Schutzvorrichtungen müssen integriert werden.

Innerhalb der Europäischen Union müssen alle Maschinen, in denen dieses Produkt verwendet wird, der Richtlinie 98/37/EC zur Maschinensicherheit entsprechen. Insbesondere sollte die elektrische Anlage EN60204-1 einhalten.

Konformität

- CE-marked for Low Voltage Directive.
- EN61000-4 EMC Generic Emissions Standard, Industrial Level.
- EN61000-2 EMC Generic Immunity Standard, Industrial Level.
- Enclosure ingress protection, EN60529, NEMA 250.
- Flammability rating according to UL 94.

SPEZIFIKATIONEN

Kompatibler FU: **escodrives** Serie S3
Schnittstelle: Standard RJ45
Spannung: 10V ... 36V DC, 30mA
RS485 Signal: Industrie Standard 2-Draht +5V differential
Umgebung: Im Betrieb: 0 ... 50 °C
Lager: -40 °C ... 60 °C
Relative Luftfeuchte < 95% (Nicht kondensierend)
Schutzart: IP54
Max. Kabellänge: 20m (Ungeschirmt)
100m (Geschirmt, twisted pair)

MECHANISCHE INSTALLATION

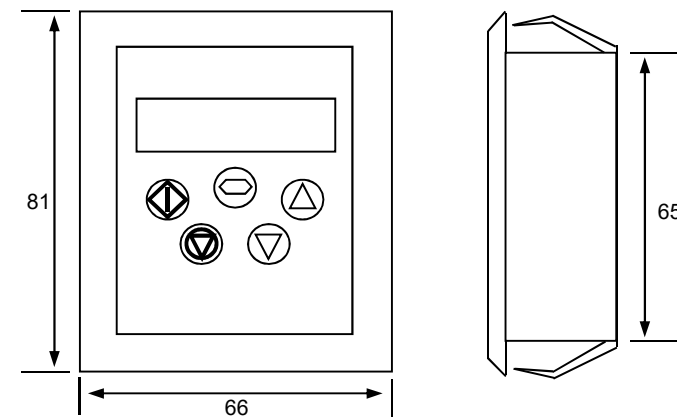
WARNUNG

- Während Sie das **escodrives** Port installieren, müssen alle **escodrives** Umrichter vor dem Beginn der Arbeit vom Netz getrennt werden. Nach dem Trennen vom Netz stehen die Klemmen und das Innere der Umrichter für weitere 10min unter hoher Spannung. Die **escodrives** Umrichter dürfen nur von Fachpersonal unter Berücksichtigung geltender Gesetze und Richtlinien installiert werden.
- Weitere Details finden Sie im Benutzerhandbuch des betreffenden **escodrives** Frequenzumrichters.

VORSICHT

- Prüfen Sie das **escodrives** Port vor der Installation auf Beschädigungen.
- Lagern Sie das **escodrives** Port bis zum Gebrauch in seiner Verpackung bei einer Temperatur zwischen -40°C und +60°C.
- Installieren Sie das **escodrives** Port auf einer flachen, feuerfesten und vibrationsfreien Oberfläche.
- Halten Sie brennbare Materialien fern vom **escodrives** Port

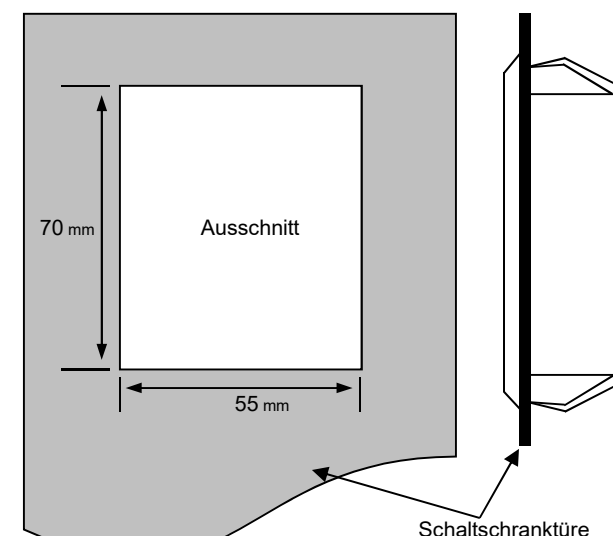
Abmessungen



Alle Angaben in mm

Einbaumaße

Die Schaltschranktüre, in welche die **escodrives** Port Fernbedienung eingebaut werden soll, muss wie folgt ausgeschnitten werden:

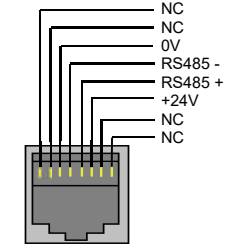


Schaltschranktüre

ELEKTRISCHE INSTALLATION

Schnittstelle

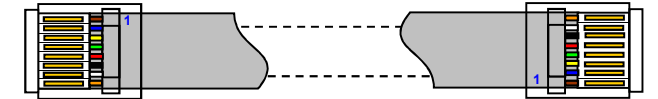
Das **escodrives** Port nutzt eine Standard RJ45 Buchse als Schnittstelle und ermöglicht somit dem Benutzer eine einfache Verwendung eines Standard Ethernet Kabels. Die Pinbelegung ist wie folgt:



RJ45 Schnittstelle

Anforderungen an das Verbindungskabel

Standard Ethernet Kabel erhalten Sie von Ihrem **escodrives** Händler. Wenn Sie das Kabel selber fertigen möchten, stellen Sie sicher, dass die Pinbelegung korrekt ist. Pin 1 zu Pin 1 bis Pin 8 zu Pin 8.

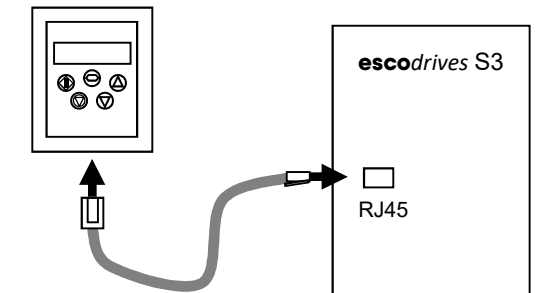


VORSICHT

Eine falsche Kabelverbindung kann das **escodrives** Port und den **escodrives** Umrichter beschädigen. Äußerste Vorsicht ist geboten bei Kabeln von Drittanbietern.

Systemkonfiguration

Der **escodrives** Umrichter stellt eine 24VDC Spannungsversorgung für das **escodrives** Port über die RJ45 Verbindung zur Verfügung. Nachdem Sie das Kabel eingesteckt haben, ist das System betriebsbereit.

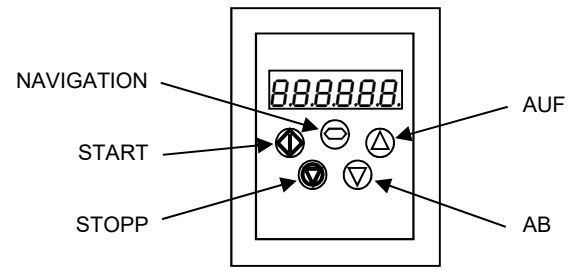


Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

escodrives wurde nach hohen EMV Standards entwickelt. EMV Informationen sind als separates Datenblatt erhältlich. Unter extremen Bedingungen kann es zu Störungen zwischen anderen Bauelementen kommen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, sicher zu stellen, dass das gesamte System den gültigen EMV Vorschriften des jeweiligen Landes entspricht. Innerhalb der europäischen Union müssen alle in Zusammenhang mit diesem Produkt verwendeten Produkte die Norm 89/336/EEC, „Electromagnetic Compatibility“, einhalten.

Bei einer Installation, wie im Produkt Handbuch beschrieben, sind die elektromagnetischen Störungen aller **escodrives** kleiner als es in der „Generic radiated emissions standard EN61000-6-4“ gefordert wird. Die leitungsgebundenen Störungen sind kleiner als es in der „Generic radiated emissions standard EN61000-6-4“ für die genannten Motorleitungslängen gefordert wird.

Bedienfeld



Navigation:

Zur Anzeige von Echtzeitdaten, für den Zugriff auf die Parameterkonfiguration und das Speichern von Änderungen.

AUF:

Zur Erhöhung der Geschwindigkeit bei Bedienfeldsteuerung bzw. zum Einstellen der Parameterwerte im Bearbeitungsmodus.

AB:

Zur Verringerung der Geschwindigkeit bei Bedienfeldsteuerung bzw. zum Einstellen der Parameterwerte im Bearbeitungsmodus.

RESET / STOPP:

Für den Reset nach einer Fehlerabschaltung des Umrichters. Bei aktiver Bedienfeldsteuerung zum Stoppen des Umrichters

START:

Bei aktiver Bedienfeldsteuerung zum Starten des Umrichters oder zur Umkehrung der Drehrichtung des Motors.

(Wenn der bidirektionale Tastaturmodus aktiviert ist: P-12 = 2)

Konfigurationsmöglichkeiten

In Abhängigkeit der Anforderungen Ihrer Anwendung kann das **escodrive**s Port in verschiedenen Arten eingesetzt werden:

- Ein **escodrive**s Port mit einem **escodrive**s Umrichter



- Ein **escodrive**s Port mit mehreren **escodrive**s Umrichtern (1...63)



- Zwei **escodrive**s Ports mit einem **escodrive**s Umrichter



- Zwei **escodrive**s Ports mit mehreren **escodrive**s Umrichtern (1...63)



Passende Kabelsplitter erhalten Sie von Ihrem **escodrive**s Händler

Inbetriebnahme

Einstellen der Kommunikationsadresse

Standardmäßig versucht das **escodrive**s Port beim ersten Start mit dem **escodrive**s Umrichter unter Adresse 1 zu kommunizieren.

Das **escodrive**s Port zeigt beim Einschalten "SCAn..." in der Anzeige, um zu signalisieren, dass es nach einem Umrichter mit der passenden Adresse sucht. Sobald der Umrichter gefunden wurde, wird die Meldung "LoAd..." auf dem **escodrive**s Port angezeigt und die Konfiguration des Umrichters wird geladen. Gewöhnlich dauert dieser Vorgang weniger als zwei Sekunden. Nachdem alle Daten gelesen wurden, zeigt das **escodrive**s Port die Standardanzeige des **escodrive**s Umrichters.

Wenn das **escodrive**s Port keinen **escodrive**s Umrichter mit der Adresse 1 im Netzwerk finden konnte, wird "Adr-01" im Display angezeigt. Der Anwender kann jetzt eine andere Adresse zwischen 1 und 63 mit den AUF- und AB-Tasten einstellen.

Sobald eine neue Adresse eingestellt wurde, muss die STOPP-Taste betätigt werden, um den Suchvorgang erneut zu starten.

Arbeiten mit mehreren **escodrive**s Umrichtern in einem Netzwerk

Wenn das **escodrive**s Port in einem Netzwerk mit mehreren **escodrive**s Umrichtern verwendet wird, kann der Anwender die Adresse mit der das **escodrive**s Port kommunizieren soll zu jeder Zeit ändern.

Drücken Sie dazu gleichzeitig die Tasten STOPP und AB und in der Anzeige erscheint die Meldung "Adr-HH", wobei "HH" die aktuelle Adresse beinhaltet. Mit den AUF und AB Tasten können Sie nun die gewünschte Adresse einstellen. Nachdem die neue Adresse gewählt wurde drücken Sie erneut die Tasten STOPP und AB gemeinsam. Das **escodrive**s Port sucht nun nach einem **escodrive**s Umrichter mit der neuen Adresse.

HINWEIS

Eine Beschreibung aller Parameter und Funktionen entnehmen Sie bitte dem Produkthandbuch des **escodrive**s Umrichters.

Arbeiten mit mehreren **escodrive**s Ports in einem Netzwerk

Bis zu zwei **escodrive**s Ports können in einem Netzwerk verwendet werden. Dabei kann jedes einzelne mit unterschiedlichen, aber auch mit dem gleichen **escodrive**s Umrichter kommunizieren. Wenn zwei **escodrive**s Ports zur gleichen Zeit mit demselben **escodrive**s Umrichter verwendet werden sollen, müssen die Gerätenummern unterschiedlich sein. Alle **escodrive**s Ports haben standardmäßig die Gerätenummer "1".

Um die Gerätenummer zu ändern, drücken Sie gleichzeitig die Tasten NAVIGATION, STOPP und AB. Die Meldung "ParL-H" (H = 1 oder 2) wird angezeigt. Nun können Sie mit den AUF und AB Tasten die Gerätenummer an einem der **escodrive**s Ports auf „2“ ändern. Um die Änderung zu speichern und zur Standardanzeige zurück zu kehren, drücken Sie erneut die Tasten NAVIGATION, STOPP und AB gleichzeitig.

HINWEIS:

Wenn ein **escodrive**s Port mit der Gerätenummer „2“ in einem Netzwerk verwendet wird, kann die PC Software **escodrive**s Tools nicht mehr gleichzeitig verwendet werden.

Deshalb sollte die Gerätenummer nur dann verändert werden, wenn auch tatsächlich zwei **escodrive**s Ports auf einen **escodrive**s Umrichter zugreifen sollen. Es muss immer mindestens ein **escodrive**s Port mit der Gerätenummer "1" im Netzwerk vorhanden sein.

Bedienen und Beobachten in Echtzeit

Sobald die Kommunikation zwischen dem **escodrive**s Port und dem **escodrive**s Umrichter hergestellt wurde, kann der Anwender alle Funktionen des Umrichters nutzen.

Werte anzeigen und Parameter ändern

- Drücken Sie die NAVIGATION Taste für mehr als 2 Sekunden während das Bedienfeld "StoP" anzeigt. Die Anzeige wechselt zur Parameter Ebene und zeigt den ersten Parameter P-01 an.
- Drücken Sie kurz die NAVIGATION Taste und das Display zeigt den eingestellten Wert des Parameters an.
- Verändern Sie diesen Wert durch Drücken der AUF oder AB Taste
- Drücken Sie die NAVIGATION Taste zum Speichern.
- Drücken Sie die NAVIGATION Taste mehr als 2 Sekunden, um zur Standardanzeige zurück zu kehren.

Erweiterte und fortgeschrittene Parameter ändern

Stellen Sie sicher, dass der Zugriff auf die erweiterten Parameter freigegeben ist. (Werkseinstellung: P-14 = 101)

Halten Sie die NAVIGATION Taste für mehr als 2 Sekunden gedrückt, bis der erste Parameter erscheint. Wählen Sie mit den AUF und AB Tasten den gewünschten Parameter aus. Drücken Sie die NAVIGATION Taste kurz, um den Wert im Parameter angezeigt zu bekommen. Nun können Sie diesen Wert mit den AUF und AB Tasten ändern und mit der NAVIGATION Taste speichern. Zum Verlassen der Parameterebene drücken Sie die NAVIGATION Taste erneut für mehr als 2 Sekunden.

Parameteränderungen sperren

Um einen unerlaubten Zugriff auf die Parameter des **escodrive**s Umrichters zu verhindern, setzen Sie Parameter P-38 = 1. Danach ist der Zugriff vom **escodrive**s Port auf die Parameter nicht mehr möglich. Der Zugriff auf die Informationsparameter und das Steuern des **escodrive**s Umrichters ist weiterhin möglich.

Das Rücksetzen der Parametriersperre ist nur am Bedienfeld des **escodrive**s Umrichters direkt möglich. (P-38 = 0)

Sollwertvorgabe über das externe Bedienfeld

Stellen Sie den Parameter P-12 = 1 oder 2 ein.

Die Einstellung >1< ermöglicht die Bedienfeldsteuerung mit der festen Drehrichtung "Vorwärts".

Die Einstellung >2< ermöglicht die Bedienfeldsteuerung mit den Drehrichtungen "Vorwärts" und „Rückwärts“.

Stellen Sie den Parameter P-31 = 1 oder 3, um immer mit dem zuletzt eingestellten Sollwert zu starten.

Drücken Sie die STOPP Taste während der Antrieb steht und es wird der aktuelle Sollwert angezeigt. Mit den AUF und AB Tasten können Sie diesen Wert anpassen.

Drücken Sie erneut die STOPP Taste und es wird "StoP" angezeigt oder die START Taste und der Motor beginnt den Hochlauf auf die eingestellte Frequenz oder Drehzahl.

Sollwertänderungen während des Betriebes

Drücken Sie die START Taste und der Motor beginnt den Hochlauf auf die eingestellte Frequenz oder Drehzahl.

Drücken Sie die AUF Taste, um die Drehzahl zu erhöhen. Die maximale Ausgangsfrequenz wird im Parameter P-01 festgelegt. Drücken Sie die AB Taste, um die Drehzahl zu verringern. Die minimale Ausgangsfrequenz wird im Parameter P-02 festgelegt.

Drücken Sie die STOPP Taste, um den Antrieb anzuhalten. Der Motor durchläuft die Runterlauftrappe bis zum Halt. Anschließend steht "StoP" im Display.

Bei erneutem Drücken der START Taste beschleunigt der Motor wieder bis zur Solldrehzahl.

Änderung der Drehrichtung bei Bedienfeldsteuerung (P-12 = 2)

Stellen Sie den Parameter P-12 = 2 ein.

Drücken Sie die START Taste und der Motor beginnt den Hochlauf auf die eingestellte Frequenz oder Drehzahl.

Drücken Sie die AUF oder AB Taste, um die gewünschte Drehzahl einzustellen.

Drücken Sie erneut die START Taste und der Motor ändert die Drehrichtung.

Drücken Sie die STOPP Taste, um den Antrieb anzuhalten. Der Motor durchläuft die Runterlauftrappe bis zum Halt.

HINWEIS:

Bei jedem Neustart des Motors ist die Drehrichtung gleich der zuletzt gewählten.

Fehlermeldungen

Eine vollständige Liste aller Fehlermeldungen und den möglichen Abhilfemaßnahmen finden Sie in Ihrem **escodrive**s Produkthandbuch.

Fehler-Code	Beschreibung
P-dEF	Die werksseitigen Standardparameter wurden geladen.
0-1	Überstrom am Ausgang. (Motor)
1.t-erP	Motor thermisch überlastet (I ² t)
0l-b	Bremschopper-Überstrom
0L-br	Überlast des Bremswiderstandes
P5-erP	Leistungsstufe Fehlerabschaltung
0-UoL	Zwischenkreisüberspannung
U-UoL	Zwischenkreisunterspannung
0-t	Übertemperatur des Kühlkörpers
U-t	Untertemperatur
tH-FLt	Defekter Thermistor am Kühlkörper
E-er iP	Externe Fehlerabschaltung (Nothalt)
5C-erP	Kommunikationsfehler
P-L055	Eingangsphasen-Fehler
5PI n-F	Fehler Motorfangfunktion
dRA-R-F	Interner Speicherfehler. Parameter wurden nicht gespeichert. Die Werkseinstellung wurde hergestellt.
4-20 F	4-20 mA Signal Fehler
FLt-dc	Gleichstrom-Welligkeit zu hoch im Zwischenkreis
AtF-D_	Autotuning-Fehler

Display-Meldungen

Das **escodrive**s Port zeigt mit unterschiedlichen Meldungen den aktuellen Status an:

Meldung	Beschreibung
SCAn...	Das escodrive s Port sucht nach einem escodrive s Umrichter im Netzwerk.
LoAd...	Das escodrive s Port hat einen escodrive s Umrichter im Netzwerk gefunden und lädt dessen Parameter.
Err-5C	Das escodrive s Port hat die Kommunikation zu einem escodrive s Umrichter verloren.
Adr-HH	Zeigt die aktuelle Umrichter Adresse, mit dem das escodrive s Port verbunden ist. (HH = 1...63)
ParL-H	Zeigt die escodrive s Port Gerätenummer (1 oder 2)

Fehlerbehebung

Anzeige	Beschreibung
'Adr-HH' wird nach 'SCAn...' angezeigt	Das escodrive s Port kann keinen passenden escodrive s Umrichter im Netzwerk finden. Prüfen Sie, ob das RJ45 Datenkabel in Ordnung ist. Überprüfen Sie, ob ein Umrichter mit der Adresse „HH“ im Netzwerk verfügbar ist. Wenn „HH“ > 1 und nur ein escodrive s Port installiert ist, überprüfen Sie bitte die escodrive s Port Gerätenummer. (Muss „1“ sein)
Anzeige 'Err-id' beim Einschalten oder während des Betriebes	Es sind zwei escodrive s Port mit der gleichen Gerätenummer in einem Netzwerk vorhanden oder ein zweites Bedienfeld wurde hinzugefügt. Überprüfen Sie die Einstellung der Gerätenummer. (ParL-H)
Anzeige 'Err-5C'	Prüfen Sie, ob das RJ45 Datenkabel in Ordnung ist. Drücken Sie die STOPP Taste, um erneut eine Suche nach Umrichtern im Netzwerk zu starten.



esco verfolgt eine Politik der kontinuierlichen Verbesserung und obgleich alle Anstrengungen unternommen wurden, um präzise und aktuelle Angaben zur Verfügung zu stellen, dienen die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen lediglich der Orientierung und stellen keinen Teil irgendeines Vertrages dar.

escodrive Port

Remote Keypad

User Guide

Installation and Operating Instructions



DECLARATION

All rights reserved. No part of this User Guide may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electrical or mechanical including photocopying, recording or by any information storage or retrieval system without permission in writing from the publisher.

Copyright **esco** © 2017

The manufacturer accepts no liability for any consequences resulting from inappropriate, negligent or incorrect installation, or adjustment of the optional operating parameters of the drive or from mismatching of the drive to the motor.

The contents of this User Guide are believed to be correct at the time of printing. In the interests of a commitment to a policy of continuous improvement, the manufacturer reserves the right to change the specification of the product or its performance or the contents of the User Guide without notice.

WARRANTY

All **escodrive** products carry a 1-year warranty, valid from the date of manufacture. This date is clearly visible on the rating label.

Complete Warranty Terms and Conditions are available upon request to your **escodrive** Authorized Distributor.



SAFETY

escodrive Port is designed to be used in connection with the **escodrive** inverters. It is intended for professional incorporation into complete equipment or systems. The **escodrive** Port can be used to control the operation of the **escodrive** inverters. The drive must be installed correctly to prevent a safety hazard. The inverter uses high voltages and currents, carries a high level of stored electrical energy, and is used to control mechanical plant that may cause injury. Close attention is required to system design and electrical installation to avoid hazards in either normal operation or in the event of equipment malfunction.

System design, installation, commissioning and maintenance must be carried out only by personnel who have the necessary training and experience. They must read carefully this safety information and the instructions in this and the **escodrive** User Guides and follow all information regarding transport, storage, installation and use, including the specified environmental limitations.

Please read the **IMPORTANT SAFETY INFORMATION** below, and all **Warning** and **Caution** boxes within this document.

SAFETY NOTICES

WARNING is given where there is a hazard that could lead to injury or death of personnel.
CAUTION is given where there is a hazard that could lead to damage to equipment.

IMPORTANT SAFETY INFORMATION

Safety of machinery, and safety-critical applications

The level of integrity offered by the **escodrive** Port / **escodrive** inverter control functions – for example stop/start, forward/reverse and maximum speed, is not sufficient for use in safety-critical applications without independent means of protection. All applications where malfunction could cause injury or loss of life must be subject to a risk assessment and further protection provided where needed.

Within the European Union, all machinery in which this product is used must comply with Directive 89/392/EEC, Safety of Machinery. In particular, the electrical equipment should comply with EN60204-1.

CONFORMITY WITH STANDARDS FOR **escodrive**

- CE-marked for Low Voltage Directive.
- EN61000-4 EMC Generic Emissions Standard, Industrial Level.
- EN61000-2 EMC Generic Immunity Standard, Industrial Level.
- Enclosure ingress protection, EN60529, NEMA 250.
- Flammability rating according to UL 94.

GENERAL SPECIFICATION

Compatible Drives: **escodrive** S3
Signal Interface: Standard 6-way RJ45 connector
Supply Input: 10V ... 36V DC, 30mA
RS485 signal: Industry standard 2-wire +5V differential
Environmental: Operational: 0 ... 50 °C
Storage: -40 °C ... 60 °C
Relative Humidity < 95% (non condensing)
Protection rating: IP54
Max cable length: 20m (unscreened, total length)
100m (screened, twisted pair, total length)

MECHANICAL INSTALLATION

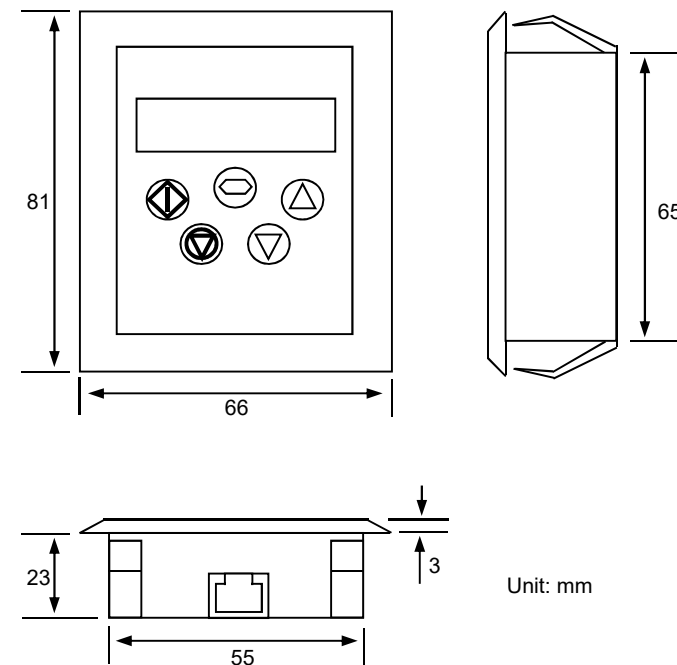
WARNING

- When installing the **escodrive** Port, all **escodrive** inverters should be disconnected and **ISOLATED** before attempting any work. High voltages are present at the terminals and within the drive for up to 10 minutes after disconnection of the electrical supply. The **escodrive** inverters should be installed by qualified electrical persons and in accordance with local and national regulations and codes of practice.
- Refer to the relevant inverter user manual for further details.

CAUTION

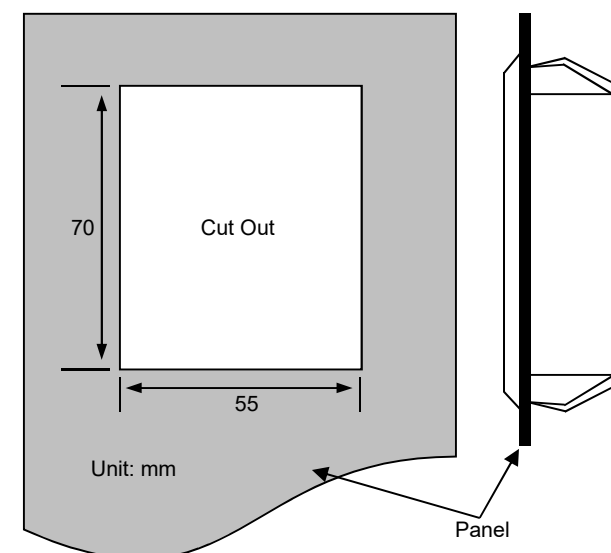
- Carefully inspect the **escodrive** Port before installation to ensure it is undamaged.
- Store the **escodrive** Port in its box until required. Storage should be clean and dry. Temperature range -40°C to +60°C.
- Install the keypad on a flat, flame-resistant vibration-free surface.
- Flammable material should not be placed close to the **escodrive** Port.

DIMENSIONS



THROUGH PANEL MOUNT

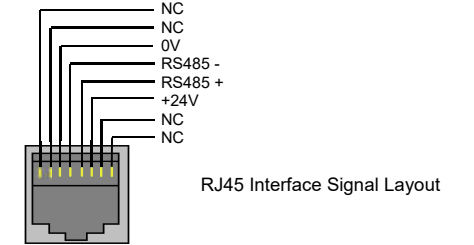
The panel on to which the **escodrive** Port is to be mounted should be cut out in accordance with the diagram below.



ELECTRICAL INSTALLATION

Electrical Interface

The **escodrive** Port uses a standard RJ45 8-Way connector as its electrical interface, which provides a simple solution for the user to setup their system using a standard RJ45 8-Way data cable. The signal layout of the connector is as follows:

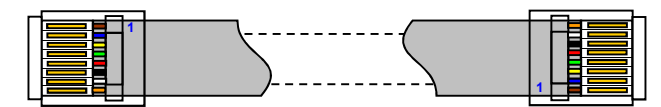


RJ45 Interface Signal Layout

Cable Requirements

Standard 8-way data cables with plugs are available from your local **escodrive** stockist on request.

If the data cable is made up on site, ensure that the connection pin out is correct: Pin 1 to Pin 1, through Pin 8 to Pin 8.

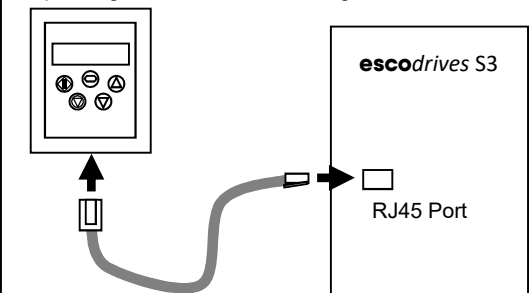


CAUTION 8-way ribbon cable with Header
Incorrect cable connection may damage the drive. Extra care should be taken when using third party cable.

System Setup

The **escodrive** inverter provides the +24V power supply to the **escodrive** Port via the RJ45 connection. Once the physical connection has been setup, the system is ready to operate. See picture below:

Note: The location of the RJ45 connector on the **escodrive** will vary depending on the **escodrive** range and model.

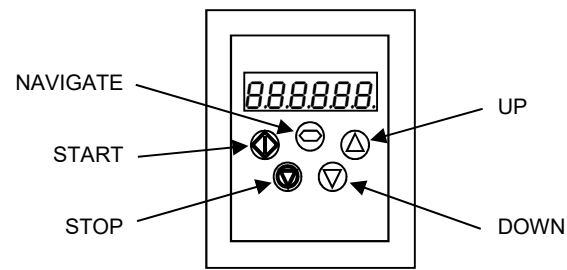


Electromagnetic Compatibility (EMC)

escodrive S3 is designed to high standards of EMC. EMC data is provided in a separate EMC Data Sheet, available on request. Under extreme conditions, the product might cause or suffer disturbance due to electromagnetic interaction with other equipment. It is the responsibility of the installer to ensure that the equipment or system into which the product is incorporated complies with the EMC legislation of the country of use. Within the European Union, equipment into which this product is incorporated must comply with 89/336/EEC, Electromagnetic Compatibility.

When installed as recommended in the User Guide, the radiated emissions levels of all **escodrive** are less than those defined in the Generic radiated emissions standard EN61000-6-4. The conducted emission levels are less than those defined in the Generic radiated emissions standard EN61000-6-4 (class A) for the specified motor cable lengths.

USER INTERFACE



NAVIGATE:

Used to display real-time information, to access and exit parameter edit mode and to store parameter changes

UP:

Used to increase speed in real-time mode or to increase parameter values in parameter edit mode

DOWN:

Used to decrease speed in real-time mode or to decrease parameter values in parameter edit mode

RESET / STOP:

When drive is in trip mode, this button is used to reset a tripped drive. In normal application, when in Keypad mode, this button is used to stop the drive when enabled and running.

START:

When in keypad mode, the button is used to start a stopped drive or to reverse the direction of rotation if bi-directional keypad mode is enabled (See drive user guide for more information).

SYSTEM SETUP

Depending on the requirement of the application, **escodrives** Port can be used in the following different ways:

- One **escodrives** Port with one drive



- One **escodrives** Port with multiple **escodrives** S3 (up to 63 max)



- Two **escodrives** Port with one drive



- Two **escodrives** Port with multiple **escodrives** S3 (up to 63 max)



Different drive models can be used on the same **escodrives** Port network provided a unique communications address is assigned to each.

Note: Cable splitter available from escodrives partner on request.

EASY STARTUP

To setup the communication address

By default, the **escodrives** Port will try to communicate with the drive that has address 1 in the network after powering up for the first time.

The **escodrives** Port will display **SCAn_** after power up, which indicates that the **escodrives** Port is searching for the drive with the correct drive address in the network. Once the drive has been found, the message **LARd_** will be displayed on the **escodrives** Port display window, which indicates that the **escodrives** Port is reading the configuration information from the drive. Usually it will take 1~2 seconds for the **escodrives** Port to read this information. After the data has been loaded, **escodrives** Port will display the drive real time status.

If the **escodrives** Port doesn't find the drive in the network, i.e. there is no drive in the network with address equal to 1, the **escodrives** Port communication address will be displayed on the monitor window as **Rdr-01**. The user can then adjust the address from 1 to 63 by using the **UP** or **DOWN** buttons on the **escodrives** Port.

Once the address has been changed to a value to match that of the drive, the **STOP** button must be pressed to enable the **escodrives** Port to search for the drive again.

Once the communication between **escodrives** Port and drive has been set up, the user can change the **escodrives** Port address to set up communication with another drive in the same drive network at anytime. Pressing the **STOP** and **DOWN** buttons together results in the message **Rdr-HH**, where **HH** represents the present address. Using the **UP** or **DOWN** button to select the desired drive address. After selecting the new address, pressing **STOP** and **DOWN** button together again will result in **escodrives** Port establishing communications with the drive that has this address.

NOTE

For detailed parameter listing and functional setup, please refer to the corresponding **escodrives** S3 user guide

To setup **escodrives** Port device number

The user can use a maximum of 2 **escodrives** Port units within the same drive network to communicate with the same drive or different drives.

When using two **escodrives** Port units with the same drive, the user needs to change the **escodrives** Port Device Number on the second **escodrives** Port to ensure correct operation. All **escodrives** Port units are set to Device Number 1 by default.

To change the Device Number, press the **NAVIGATE**, **STOP** and **DOWN** buttons together. The message **Port-H** (**H** = 1 or 2) will be displayed. The User can then use the **UP** or **DOWN** buttons to change the **escodrives** Port Device Number to 1 or 2 as required. Press **NAVIGATE**, **STOP** and **DOWN** button together again to return to normal operation.

Note:

- Once the User has set the **escodrives** Port as Device Number 2, **escodrives** Tools software cannot be used on the same drive network.
- The **escodrives** Port Device Address should only be changed to 2 if 2 **escodrives** Port units are connected on a network. An **escodrives** Port with Device Number 1 must always be present for

REAL TIME OPERATION

Once the communication has been setup between the drive and **escodrives** Port, the user can control the **escodrives** S3 by using the control buttons on the front panel of the **escodrives** Port.

To monitor or change a parameter value

- Press and hold the **NAVIGATE** key for more than 1s when the drive is displaying **5LoP**. The display changes to the first parameter in the **escodrives** S3 parameter menu.
- Press and release the **NAVIGATE** key to display the value of the parameter to be edited.
- Change to the required value using the **UP** and **DOWN** keys.
- Press and release the **NAVIGATE** key once more to store the change.
- Press and hold the **NAVIGATE** key for more than 1s to return to real-time mode. The display shows **5LoP** if the drive is stopped or the real-time information (e.g. speed, current or power) if the drive is running.

To change parameter group

Ensure that extended parameter group access is enabled. The default extended parameter access code is 101 and this should be entered in P-14 to enable the extended parameter group access.

Enter parameter edit mode with parameter number **PH-HH** displayed. Press **NAVIGATE** button and then simultaneously press and release the **UP** or **DOWN** key to change the parameter group number until the required parameter group is displayed.

Locking access to the parameters

- To prevent unauthorised access to the parameters of **escodrives** S3 via the **escodrives** Port use parameter P-38 = 1. Once this parameter has been set, access to parameters via the **escodrives** Port will be prevented.

- The operational information (e.g. speed, current, power etc) can be still accessed as normal and the drive can still be controlled from the keypad.

- To unlock parameter access, change parameter listed above back to 0 via the drive keypad directly. (P-38 = 0)

Presetting target speed in keypad mode

Set the parameter on the **escodrives** S3 P-12 = 1 or 2. Setting a value of 1 enables keypad mode with forward direction only, whilst a value of 2 enables keypad mode with forward and reverse rotation.

Ensure the following parameter is also set based on the **escodrives** S3 in use to enable the drive to start from the preset speed P-31 = 1 or 3.

Whilst the drive is stopped, press the **STOP** key. The value of the digital potentiometer will be displayed, indicating target speed. Use the **UP** and **DOWN** keys to select the required target speed.

Press the **STOP** key to return to the real time display showing **5LoP**, or the **START** key to start the drive ramping up to the target speed.

To vary the speed in real time in keypad control mode

Press the **START** key. The drive will ramp up to the preset speed set in the digital potentiometer (assuming P-31 = 1).

Press **UP** to increase speed.

The drive will run forward, increasing speed until the **UP** button is released. The maximum speed is the speed set in P-01

Press **DOWN** to decrease speed.

The drive will decrease speed until the **STOP** button is released. The minimum speed is the speed set in P-02

Press the **STOP** key to stop the drive.

The drive will decelerate to stop at the selected deceleration ramp. The display will finally show **5LoP** at which point the drive is disabled.

Pressing the **START** key once more results in the drive running back up to the speed at which it was previously running (assuming P-31 = 1).

To reverse direction of rotation with P-12 = 2

Set the following parameter values based on the **escodrives** S3 in use to select keypad mode with reverse direction enabled (P-12 = 2).

Press the **START** key. The drive ramps up to the preset speed as set in the digital potentiometer (assuming P-31 = 1).

Press **UP** or **DOWN** to increase or decrease the speed.

Press the **START** key again. The motor will reverse its direction of rotation.

Press the **STOP** key to decelerate the motor to standstill. Whenever the drive is started, it will start with a positive speed unless the direction is negated by the digital inputs on the user terminals.

BASIC DRIVE TRIP CODES

For a full list of codes and detailed troubleshooting information please refer to the corresponding **escodrives** user manual

Fault Code	What has happened
P-dEF	Default parameters loaded
O-I	Over current on drive output to motor
I-t-rP	Drive overload trip (I ² t)
OI-b	Brake channel over current
OL-br	Brake resistor overload
P5-trP	Internal power stage fault
O-UoLk	Over voltage on DC bus
U-UoLk	Under voltage on DC bus
O-t	Heatsink over temperature
U-t	Under temperature
th-Flt	Faulty thermistor on heatsink.
E-tr iP	External trip on digital Input
SC-trP	Comms loss trip
P-L055	Input phase loss trip
SPi n-F	Spin start failed
dRAA-F	Internal memory fault. Parameters not saved, defaults reloaded
Y-20 F	Current analog input out of range
FLt-dc	Three phase input voltage imbalance
AEF-Q_	Auto-tune failed error with error code

UNDERSTANDING THE DISPLAY MESSAGES

escodrives Port uses various display messages to indicate different working status. See the following table for more information.

Message	Explanation
SCAn_	The escodrives Port is searching for the drive in the network.
LARd_	The escodrives Port has found the drive in the network and is loading the initialisation information from the drive.
Err-SC	The escodrives Port has lost the communication link to the drive.
Rdr-HH	Indicates the escodrives Port address, where HH = 1...63
Port-H	This message shows the escodrives Port device number H = 1 or 2

TROUBLE SHOOTING

Symptom	Explanation
Rdr-HH displayed after SCAn_ message	escodrives Port failed to find the drive with the specified address in the network. Check that the RJ45 data cable connection is correct. Check that the drive with address HH is available in the network. If HH > 1 and only one escodrives Port is connected, then check the escodrives Port device number, make sure the number is 1.
Display Err-id on power up or during normal operation	This normally occurs when there are two escodrives Port units in the same drive network and both of them have the same device number or when the user plugs a second escodrives Port into the drive network. Check and change the device number of one escodrives Port.
Display Err-SC	Check the electrical connection, and make sure the cable is connected correctly between the escodrives Port and the drive. Press 'STOP' button to enable the escodrives Port to search for the drive again.



esco adopts a policy of continuous improvement and whilst every effort has been made to provide accurate and up to date information, the information contained in this brochure should be used for guidance purposes only and does not form the part of any contract.