VEJLEDNING

OJ DV GEN II

670026E 09/26 (JVN) © 2026 OJ Electronics A/S

OJ Drives®

ET DREVPROGRAM TIL VENTILATIONSLØSNINGER

OJ ELECTRONICS

BY BITZER GROUP

Indhold

1. Symboler/definitioner 4
1.1 Advarsler vedrørende el-installationer 4
2. Sikkerhedsoplysninger 6
2.1 Sikkerhed forud for installationsarbejdet 6
2.2 Anvendelsesforbud 6
3. Introduktion og produktpræsentation 6
4. Godkendelser og certificeringer 7
4.1 CE-mærkning 7
4.2 Tændingsbeskyttede komponenter 7
4.3 UL-godkendt 7
4.4 Produktstandard 7
4.5 Sikkerhedskrav 7
4.6 RoHS-kompatibelt 7
4.7 EMC-certificeringer 7
4.8 Energieffektivitetsklasse 8
4.9 Harmonisk forvrængning 8
4.10 Anvendelsesområde 8
4.11 Indbygget beskyttelse 8
5. Produktanvendelse 9
6. Produktsortiment 9
7. Produktmærkat, -ID og -kode 10
8. Mekanisk tegning: dimensioner 11
9. Mekanisk installation 12
9.1 Åbning og lukning af OJ DV 12
10. El-installation 13
10.1 EMC-kompatibel installation 14
10.2 Oversigt over klemmer og stik 15
10.3 Klemmer, kabelgennemføringer og tilslutninger 16
11. Tjekliste til mekanisk og elektrisk installation 20
12. Funktioner 21
12.1 Hurtig funktionsoversigt 21
12.2 Analog/digital styring 22
12.3 Styring via RS-485-interface 22
12.4 Registrering af vibrationer 22
12.5 Switch-frekvens 22
12.6 Brandmodus 23
12.7 Motorer 24
12.8 Hastighedsomstyring 26
12.9 Dobbelt hastighed med digital indgang 26
12.10 Holdemoment 26
12.11 Automatisk indstilling 26
13. Kommunikation: installation og opsætning 27
13.1 Modbus 27
13.2 BACnet 28
14. Tilbehør – tilslutning og funktion 28
14.1 Tilvalgsmoduler 28
14.2 OJ-DV-HMI-35T: Tilslutning og funktioner 28
14.3 DV lokal brugergrænseflade. 28
14.4 DV fjernbrugergrænseflade 28
15. OJ-DV PC Tool: tilslutning og funktioner 29
16. Tekniske specifikationer 30
16.1 Drevspecifikationer 30
16.2 Krav til kabler 34
16.3 Specifikationer for sikringer og afbrydere 35

© 2026 OJ Electronics A/S

17. Vedligeholdelse, opbevaring og bortskaffelse 35
17.1 Vedligeholdelse 35
17.2 Opbevaring 35
17.3 Bortskaffelse 35
18. Fejlsøgning 36
18.1 Alarmer og oversigt 36
18.2 LED-indikering 38

Ansvarsfraskrivelse
OJ kan ikke gøres ansvarlig for eventuelle fejl i materialet. OJ forbeholder sig retten til at ændre på virksomhedens produkter uden varsel. Dette gælder også produkter, der allerede er bestilt, under forudsætning af at sådanne ændringer kan foretages uden at kræve efterfølgende ændringer af de specifikationer, der allerede er blevet aftalt. Dette materiales indhold kan være underlagt ophavsret og andre intellektuelle ejendomsrettigheder og tilhører OJ Electronics eller bruges under licens af OJ Electronics.

OJ-varemærket er et registreret varemærke tilhørende OJ Electronics A/S.

© 2026 OJ Electronics A/S

Bemærk venligst,
at den originale dokumentation er på engelsk. Andre sprogversioner er oversættelser af den originale dokumentation. Producenten kan ikke gøres ansvarlig for eventuelle fejl i dokumentationen. Producenten forbeholder sig ret til at foretage ændringer uden forudgående varsel. Indholdet kan variere som følge af alternativ software og/eller alternative konfigurationer.

© 2026 OJ Electronics A/S

1. Symboler/definitioner

Advarsel

- Dette symbol bruges, hvis der er risiko for alvorlige eller livstruende kvæstelser.

Forsigtig

- Dette symbol bruges, hvor potentielt farlige situationer kan resultere i mindre eller moderate kvæstelser. Symbolet bruges også til at advare mod usikre og farlige situationer.

Bemærk

- Dette symbol bruges til at indikere vigtige oplysninger i situationer, som kan resultere i alvorlig skade på udstyr og ejendom.

1.1 Advarsler vedrørende el-installationer

Advarsel

Sikkerhed og beskyttelse ved udførelse af el-installationer

- OJ DV må kun installeres og tages i drift af uddannet/kvalificeret personale.
- Kontrollér, at de data, der er angivet på motorens mærkeplade, stemmer overens med de data, der er angivet på mærkepladen på OJ DV.
- Forkert el-installation kan medføre risiko for alvorlig eller livstruende personskade.

Advarsel

Farlig induceret spænding (windmilling)

- Hvis der er træk i kanalsystemet, kan det få ventilatoren til at rotere uden et drifts-/startsignal. Det kaldes windmilling. Hvis der opstår windmilling, er der risiko for, at der induceres spænding på OJ DV-motorklemmerne, hvilket gør dem farlige at berøre.

Bemærk

Kortslutningsbeskyttelse: netforsyning

- Produktet er ikke udstyret med kortslutningsbeskyttelse af netforsyningen til OJ DV.
- Kortslutningsbeskyttelse på strømforsyningens indgangsside på OJ DV skal altid være i overensstemmelse med lokale og internationale regler.
- Udstyret til kortslutningsbeskyttelse skal som minimum have en udløserkurve "C", der er i overensstemmelse med IEC 60898-1.
- Kortslutningsbeskyttelse leveres af installatøren.

Advarsel

Personbeskyttelse – brug af fejlstrømsafbrydere (TT-system), risiko for elektrisk stød.

- Dette produkt kan i tilfælde af fejl og forkert installation medføre, at der går en strøm gennem jordbeskyttelseslederen.
- De 3 netfaser, der forsyner OJ DV, skal være tændt på samme tid for at undgå, at der genereres en strøm i jordlederen.

Advarsel

Træf venligst følgende forholdsregler:

- Hvis der bruges en fejlstrømsafbryder (RCD) til ekstra personbeskyttelse, må der kun bruges en type B RCD på dette produkts netforsyningsside.
- Type B RCD'er skal overholde alle bestemmelser i IEC 61008/9.

© 2026 OJ Electronics A/S

- Beskyttelsesjording af OJ DV i kombination med brug af fejlstrømsafbrydere skal altid udføres i overensstemmelse med de relevante lokale og internationale krav, love og bestemmelser.
- Hvis disse forholdsregler ikke træffes, kan det føre til alvorlige eller dødelige skader på mennesker og dyr.

Advarsel

Fare på grund af lækstrøm til jordforbindelse (PE)

- Følg nationale og lokale bestemmelser vedrørende beskyttelsesjording af udstyr med lækstrøm over 3,5 mA.
- OJ DV-teknologien forårsager omskiftning ved høj frekvens. Dette vil generere en lækstrøm i jord/stel/PE-forbindelsen.
- Denne jordlækstrøm afhænger af de forskellige konfigurationer, herunder RFI-filtrering, skærmede motorkabler og motortypen.
- Muligheden for forekomst af lækstrøm på over 3,5 mA i OJ DV gør, at produktstandarden for motordrevsystemer EN/IEC61800-5-1 kræver særlig opmærksomhed.
  Yderligere oplysninger fremgår af EN60364-5-54 afsnit 543.7*(forstærkede beskyttelsesledere til beskyttelseslederstrømme over 10 mA*).
- Jordforbindelsen skal udføres på en af følgende 3 måder:
  - Ved hjælp af en PE-leder: Ved tilslutning af 1 PE-leder skal minimumstværsnittet være mindst 10 mm^2/ AWG 7
  - Brug af to separate ledere: Ved tilslutning af 2 separate jordledere skal begge overholde dimensioneringsreglerne, og de skal tilsluttes individuelle jordstik i OJ DV.
  - Brug af en ekstern jordforbindelse: Hvis maskinens hus er godkendt som jordforbindelse, kan OJ-DV jordes til maskinen.
- Jordstik og -forbindelser skal altid opsættes/udføres i overensstemmelse med gældende lokale og internationale standarder og direktiver samt nationale el-forskrifter vedr. jording af OJ DV. Sørg altid for, at OJ DV har korrekte jordforbindelse.
- Der skal på grund af muligheden for lækstrøm altid etableres beskyttelsesjord til OJ DV.
- Der kræves en dedikeret jordleder til indgangsstrøm, motorstrøm og styrekabler.
- Brug altid klemmerne og stikkene på OJ DV til jordforbindelser.
- Jordforbindelsen må ikke forbindes i en sløjfe gennem 2 eller flere OJ-DV-enheder.
- Hold jordlederforbindelserne så korte som muligt.
- Du skal for at reducere EMC-niveauerne altid bruge skærmede kabler mellem OJ DV og motoren.
- Følg motorproducentens krav til ledningsføring.

Advarsel

Potentialudligning

- Der er risiko for elektrisk interferens, hvis jordpotentialet imellem OJ-DV, luftstyringsanlæg, kanal og konstruktion ikke er ens.
- Der skal altid monteres en udligningsleder for at forhindre potentialforskelle mellem systemets komponenter.
- Anbefalet kabeltværsnit: 10 mm^2/ AWG 7
- Der skal bruges kabelsko, og udligningslederen skal fastgøres til OJ DV-huset via en af de skruer, der bruges til mekanisk installation af enheden.

Forsigtig

EMC-kompatibel installation

- Brug altid skærmede kabler som motorkabler.
- Kabelskærmene skal altid være elektrisk forbundet med produktets jordede kabinet.
- Skærmet kabel er ikke nødvendigt til I/O-signalkabler og RS-485-interfacekabler.
- Brug de interne, fabriksmonterede kabelklemmer for at sikre korrekt skærmningsforbindelse.
- Lad aldrig netspænding, motortilslutninger og styresignaler forløbe via det samme kabel.
- +24 VDC fra OJ DV er ikke beregnet til at blive brugt som strømforsyning til produkter fra tredjepart. Hvis +24 bruges til at levere strøm til produkter fra tredjepart, opfylder produktet muligvis ikke EMC-bestemmelserne.

© 2026 OJ Electronics A/S

2. Sikkerhedsoplysninger

2.1 Sikkerhed forud for installationsarbejdet

- OJ DV må kun installeres af kvalificeret personale eller personer, der har modtaget den relevante uddannelse for at blive kvalificeret.
- Kvalificerede personer har viden om installationsprocedurerne og kan udføre installationen i overensstemmelse med relevante lokale og internationale krav, regler og bestemmelser.
- Kvalificerede personer er bekendte med instruktionerne og sikkerhedsforholdsreglerne, der er beskrevet i denne vejledning.
- OJ DV står under højspænding, når den er sluttet til lysnettet. Netspændingen skal derfor altid afbrydes, før der påbegyndes installation, service eller vedligeholdelse på produktet.
- Når OJ DV er sluttet til netspændingen, er der risiko for, at motoren kan starte utilsigtet og dermed forårsage potentielt farlige situationer og personskade.
- Hvis enheden starter utilsigtet under programmering, service eller vedligeholdelse, kan det resultere i alvorlig personskade samt skade på udstyr og ejendom.
- Motoren/ventilatoren kan startes ved hjælp af et eksternt indgangssignal, RS-485-interface eller et tilsluttet betjeningspanel.
- Før netspændingen tilsluttes, skal alle OJ DV-, motor- og ventilatorkomponenter være monteret korrekt.
- Før OJ DV forsynes med netspænding, skal alle dæksler og kabelforskruninger være monteret og lukket korrekt. Ubenyttede kabelforskruninger skal erstattes med blændforskruninger.
- OJ DV indeholder kondensatorer, der lades op under driften. Disse kondensatorer kan forblive opladet, selv efter at strømforsyningen er blevet afbrudt. Der er risiko for alvorlig personskade, hvis tilslutningsklemmerne eller ledningsenderne berøres, før disse kondensatorer er helt afladet. Afladningstiden er ca. 3 minutter under normale forhold

2.2 Anvendelsesforbud

- OJ DV må ikke betjenes, før den maskine eller det produkt, som det er integreret i, er blevet erklæret i fuld overensstemmelse med alle relevante nationale og internationale bestemmelser.
- Produktet må ikke sættes under spænding, før hele installationen er i overensstemmelse med ALLE relevante direktiver.
- Produktet er dækket af en producentgaranti, hvis det installeres i overensstemmelse med denne vejledning og alle gældende installationsbestemmelser.
- Hvis produktet beskadiges på nogen måde, f.eks. under transport, skal det efterses og repareres af autoriseret personale, før det sluttes til strømforsyningen.
- Hvis OJ DV indbygges i maskiner med roterende dele, f.eks. et ventilationssystem, et transportsystem osv., skal hele systemet være i overensstemmelse med Maskindirektivet.

3. Introduktion og produktpræsentation

- OJ-DV er en serie af drev, som kan anvendes i en lang række forskellige applikationer til styring af hastigheden på en elmotor.
- OJ-DV er meget alsidig, idet den kan styre forskellige motortyper som:
  - ACIM: asynkron induktionsmotorer
  - PMSM: Permanentmagnet-synkronmotorer
  - PMsynRM: Permanentmagnetassisteret synkron reluktansmotor
- OJ DV'erne kan bruges i kombination med en ekstern controller eller i selvstændige anvendelser.
- Læs denne vejledning grundigt, før du bruger OJ DV.
- Denne vejledning indeholder vigtige oplysninger og bør læses i forbindelse med installation, tilslutning og idriftsættelse af OJ DV samt i forbindelse med vedligeholdelse, service og fejlsøgning.
- Hvis anvisningerne i denne vejledning ikke følges, hæfter leverandøren ikke, og garantien bortfalder.
- Tekniske beskrivelser, tegninger og figurer må hverken helt eller delvist kopieres eller videregives til tredjeparter uden producentens tilladelse.
- Alle rettigheder forbeholdes, hvis produktet indgår i patentrettigheder eller en anden form for registrering.

© 2026 OJ Electronics A/S

4. Godkendelser og certificeringer

4.1 CE-mærkning

- OJ Electronics A/S erklærer hermed under eneansvar, at produktet er i overensstemmelse med følgende af Europa-Parlamentets direktiver:
- Lavspændingsdirektivet (LVD) – Lavspænding: 2014/35/E
- EMC – Elektromagnetisk kompatibilitet: 2014/30/EU
- RoHS – Farlige stoffer: 2011/65/EU og ændringstillæg II: EU/2015/863
- ECO – Miljøvenligt design af energirelaterede produkter: 2009/125/EF (implementering af motor og drev med variabel hastighed: 2019/1781/EU)
- EØS – Maskindirektivet 2006/42/EF

Tabel 4 – IPxx/NEMA-klassificeringer					
Klassificering		**3 – IP65 / NEMA 3**	**5 – IP54**	**6 – IP65**	**7 – IP65 / NEMA 4X**
EU overensstem-melseserklæring	CE	√	√	√	√
UL-godkendt	c UL us	√	-	-	√

Bemærk

IPxx/Nema-klassificeringerne gælder kun, når drevet er installeret i henhold til instruktionerne.

4.2 Tændingsbeskyttede komponenter

OJ DV indeholder tændingsbeskyttede komponenter i henhold til IEC/UL 60335-2-40, afsnit 22.116 og 22.117, samt UL 121201, Klasse I, Division 2.

4.3 UL-godkendt

OJ DV-produktserien er cULus-godkendt. Der kræves yderligere bedømmelse før kombinationen af drev og motor kan anvendes. Det system, hvori produktet er installeret, skal også UL-godkendes af en relevant instans. Drevet overholder kravene i standarden UL 61800-5-1 thermal memory retention. OJ DV overholder den amerikanske National Electric Code NFPA 79 og den canadiske Electric Code CSA C22.1. Nr. 274

4.4 Produktstandard

- I overensstemmelse med EN/BS61800-2, som vedrører elektriske drevsystemer med justerbar hastighed. Del 2. Generelle krav.

4.5 Sikkerhedskrav

- I overensstemmelse med EN/BS61800-5-1, som vedrører elektriske drevsystemer med justerbar hastighed. Del 5. Sikkerhedskrav – el, temperaturer og energi.

4.6 RoHS-kompatibelt

- Indeholder ingen farlige stoffer iht. RoHS-direktivet.

4.7 EMC-certificeringer

- Alle OJ DV'er har et indbygget EMC-filter.
  For CE/UKCA-mærkede DV'er er EMC-filtre konstrueret i overensstemmelse med EN/BS 61800-3, som gælder for elektriske drevsystemer med justerbar hastighed. Del 3. EMC-krav og specifikke testmetoder.
  For UL-mærkede DV'er overholder EMC-filtrene FCC §47 del 15 B. og ICES-003.
- Med op til 5 meter/16,4 fod skærmede motorkabler opfylder OJ DV-produktsortimentet "boligniveauet" for emissioner i henhold til EN/BS-61000-6-3 og "industriniveauet" for immunitet i henhold til EN/BS-61000-6-2. - *15 kW-drev er begrænset til 4 meter. Tabel 4.7 nedenfor viser en oversigt over drevstørrelse og tilladt motorkabellængde.*
- Det er tilladt at afvige fra de tilladte kabellængder, så længe det industrielle niveau for både immunitet og emissioner er opfyldt. Opfyldelse af kravene ved brug af længere kabler afhænger af kabel- og motorkapaciteten.

© 2026 OJ Electronics A/S

- Det er ved reduktion af motorkablets længde muligt at installere op til 6 OJ DV'er i den samme enhed og stadig opfylde EN/BS-61800-3 C1 & C2.
- Ledningsbårede emissioner: 8 til 150 KHz overholder IEC TS 61578

Tabel 4.7 – CE/UKCA

OJ DV størrelse	Længde på motorkabel	Tiltænkt anvendelse	PDS af kategori EN/ BS-61800-3	Immunitet	Emission
0,55 kW / 0,7 hk – 1,3 kW / 1,7 hk	<5,0 m / 16 fod	Første miljø	C1 & C2	EN/BS-61000-6-2	EN/BS-61000-6-3 / IEC TS 61578
1,5 kW / 2 hk – 3 kW / 4 hk					
4 kW / 5,4 hk – 7,5 kW / 10 hk					
11 kW / 14,75 hk					
15 kW / 20 hk	<4,0 m / 13 fod				
11 kW / 15 hk – 15 kW / 20 hk	>4,0 m / 13 fod	Andet miljø	C3		EN-61000-6-4

4.8 Energieffektivitetsklasse

Alle OJ-DV-drev er klassificeret i den højeste IE2-effektivitetsklasse, hvilket indikerer lave energitab og høj driftseffektivitet. IE2 er den højeste klasse for drev i henhold til EN 61800-9-2 og opfylder EU's EcoDesign krav. Følg venligst linket til produktdokumentation: https://ojelectronics.com/hvac/products/oj-dv-gen-2/

4.9 Harmonisk forvrængning

- OJ DV 1-fasevarianterne er i overensstemmelse med IEC 61000-3-2 klasse A. OJ DV 3-fasevarianterne er i overensstemmelse med IEC 61000-3-12 under forudsætning af, at kortslutningsstrømmen Ssc er højere end eller lig med den, der er specificeret ved grænsefladen mellem brugerens forsyning og det offentlige forsyningsnet. Installatøren eller brugeren af udstyret skal sikre, eventuelt ved kontakt til forsyningsselskabet, at udstyret udelukkende forbindes med en tilledning med en kortslutningsstrøm Ssc, som er højere end eller lig med den specificerede.
  OJ DV 3-fasevarianterne er i overensstemmelse med specifikationerne i IEC 61000-3-12 vedr. asynkrone motorer og PM-motorer med sinusformet modsatrettet elektromotorisk kraft (back EMF).
  Forsyningskortslutningsstrøm: Sørg for, at forsyningens kortslutningsstrøm Ssc er større end eller lig med: Ssc =√3 × Rsce × Unet × I udstyr ved grænsefladen mellem brugerens forsyning og det offentlige forsyningsnet (Rsce).

4.10 Anvendelsesområde

Tabel 4.9: Anvendelsesområder

Installation	CDM
DVC	C
Forureningsgrad	2
AMSL	< 2000 m
Forsyningsjordingssystem	TN / TT / IT
OVC	III

Specificeret i overensstemmelse med IEC/ DA 60664.
Kontakt venligst OJ Electronics A/S vedr. andre nettyper med anderledes jordingssystemer, hjørnejordet trekantnet, trekant-stjerne-jordet net og HRG.
IP-klassificering og klassifikationer i forureningsgrad 2 gælder for produktet i den tilsigtede installerede driftstilstand og ikke nødvendigvis under transport eller opbevaring, medmindre andet udtrykkeligt er angivet af producenten.

4.11 Indbygget beskyttelse

- Hvis temperaturen indvendigt i OJ DV overstiger 95°C/203°F, vil OJ DV forsøge at reducere den interne varmeudvikling ved at reducere motorhastigheden (o/min).
- OJ DV har indbygget strømbegrænsning til beskyttelse af motor og kabler og kan ikke levere mere strøm, end den er indstillet til at levere.
- I tilfælde af en manglende fase på forsyningsindgangen vil OJ DV reducere hastigheden og udsende en advarsel.
- Motortilslutningsklemmerne på OJ DV er kortslutningsbeskyttede mod fase-til-fase-kortslutning.

© 2026 OJ Electronics A/S

5. Produktanvendelse

- OJ DV er et drev, der styrer en elektronisk motor og bruges primært til at regulere ventilatorhastighed. OJ DV kan bruges til at styre asynkrone AC-motorer og PM-motorer.
- OJ DV er afhængigt af behovet velegnet til selvstændige applikationer og som en del af større systemer/applikationer.
- Produktet kan bruges under forskellige omgivelsesbetingelser. (Se afsnit 16. Tekniske specifikationer)
- OJ DV bruges hovedsageligt i ventilationsapplikationer.
- Hvis OJ DV bruges i applikationer, hvor den ikke kan placeres direkte foran en luftstrøm, betyder det, at en alternativ kølekilde skal overvejes for at undgå overophedning. Overophedning kan imødegås ved at skabe ekstra ventilation omkring produktet eller ved at reducere kravene til ydeevnen. Med rammestørrelserne H4 og H5 kan der monteres en ekstern køleventilator på kølepladen. - Se afsnittet Tekniske specifikationer.
- OJ DV kan for at spare plads monteres direkte på ventilatormotorens ramme.
- Motordriften kan reguleres via en ekstern kilde eller sensorindgange.
- OJ DV har indbygget motorbeskyttelse.
- OJ DV kan bruges i både bolig- og industrimiljøer og har et indbygget EMC-filter.
- OJ DV er blevet udviklet til brug i industrien og er defineret som professionelt udstyr. Det er ikke beregnet til salg til offentligheden.

6. Produktsortiment

- OJ DV fås i forskellige rammestørrelser. Disse afhænger af den nominelle effekt.
- Produktsortimentet indeholder 13 effektstørrelser fra 0,55 kW/0,7 hk til 15,0 kW/20 hk
- Rammestørrelserne betegnes "H1"-"H5", hvor "H1" er den mindste, og "H5" er den største.
- Alle kabinetter er fremstillet i trykstøbt aluminium.
- OJ DV-produkterne er designet til områder med en forsyning på mellem 208 V og 600 V.
- OJ DV 600V er UL-godkendt og overholder UL 61800-5-1 CSA C22.2 nr. 274 / FCC §47 del 15 B. ICES-003.
- OJ DV har en generel immunitet over for ustabile netforhold.
- Den udvidede OJ DV giver et endnu højere immunitetsniveau i forhold til ustabile netforhold.
- Alle 3-fasede OJ DV'er har en meget lav lækstrøm, hvilket giver mulighed for flere drev på samme fejlstrømsafbryder.

Tabel 6: Fuldt produktsortiment

Produktets navn	Ramme-størrelse	Effekt	Forsynings-spænding	Dimensioner (b, h, d)	Standardvariant tilgængelig	Udvidet variant tilgængelig
OJ-DV-1005	H1	0,55 kW / 0,7 hk	1 x 208 V – 240 V	185 x 230,5 x 90 mm / 7 9/32 x 9 5/64 x 3 35/64 tomme.	Tilgængelig	Ikke tilgængelig
OJ-DV-1007		0,75 kW / 1,0 hk				
OJ-DV-1011		1,1 kW / 1,5 hk				
OJ-DV-1013	H1x	1,3 kW / 1,7 hk		185 x 265 x 125 mm / 7 9/32 x 10 7/16 x 4 59/64 tomme.		
OJ-DV-3015	H3	1,6 kW / 2,0 hk	3 x 208 V – 240 V 3 x 380 V – 480 V	185 x 265 x 100 mm / 7 9/32 x 10 7/16 x 3 15/16 tomme.		
OJ-DV-3024		2,4 kW / 3,2 hk				
OJ-DV-3030		3,0 kW / 4,0 hk				
OJ-DV-3040	H4	4,0 kW / 5,4 hk		220 x 294 x 107 mm / 8 21/32 x 11 37/64 x 4 7/32 tomme.		Tilgængelig
OJ-DV-3055		5,5 kW / 7,4 hk				
OJ-DV-3065		6,5 kW / 8,7 hk				
OJ-DV-3075		7,5 kW / 10,0 hk				
OJ-DV-3110	H5	11,0 kW / 14,8 hk		244 x 399 x 144 mm / 9 39/64 X 15 45/64 x 5 43/64 tomme.		
OJ-DV-3150		15,0 kW/ 20,0 hk				
OJ-DV-6024	H4	2,4 kW / 3,2 hk	3 x 460 – 600 V	220 x 294 x 107 mm / 8 21/32 x 11 37/64 x 4 7/32 tomme.		Ikke tilgængelig
OJ-DV-6030		3,0 kW / 4,0 hk				
OJ-DV-6040		4,0 kW / 5,4 hk				
OJ-DV-6055		5,5 kW / 7,4 hk				
OJ-DV-6065		6,5 kW / 8,7 hk				
OJ-DV-6075		7,5 kW / 10,0 hk				
OJ-DV-6110	H5	11 kW /15 hk		244 x 399 x 144 mm / 9 39/64 x 15 45/64 x 5 43/64 tomme.		
OJ-DV-6150		15 kW / 20 hk				

Alle 3x380-480 V-versioner kan også forsynes med 3x230 V. Forsyning ved 3x230 V vil begrænse den mulige udgangseffekt til maksimalt 58% – (1/√3) af den nominelle udgangseffekt ved 3x380-480 V.

**OJ DV kan også forsynes med jævnspænding.*

**Sørg altid for, at den benyttede motor har den korrekte nominelle spænding, som svarer til netspændingen og motorens nominelle spænding.*

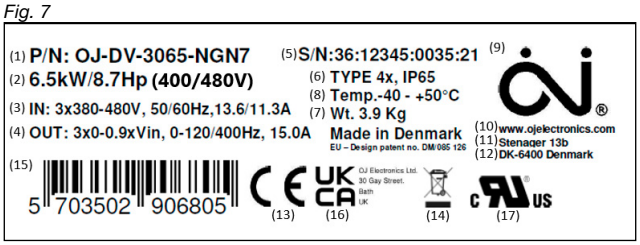
© 2026 OJ Electronics A/S

7. Produktmærkat, -ID og -kode

7.1 Produktmærkaten

- OJ DV er udstyret med et sølvfarvet typeskilt.
- Fig. 7 viser et eksempel på en produktmærkat, og tabel 7.1 forklarer tal og symboler i forbindelse med mærkater.
- Det skal før brug kontrolleres, at oplysningerne på typeskiltet er som forventet.

Fig. 7



Tabel 7.1	
1	Produkt-ID = se figur 9.4.
2	Akseleffekt ved nominel spænding
3	Maks. indgangsspænding, Hz/A
4	Maks. udgangsspænding/Hz/A
5	Produktkode = se tabel 9.3.
6	Kapslingsklasse
7	Vægt
8	Temperaturinterval, drift
9	Producentlogo
10	Producentens webadresse
11	Producentens postadresse
12	Fremstillingsland
13	CE-godkendt, logo
14	Bortskaffelse, logo
15	Stregkode
16	UKCA-godkendt, logo
17	UL-godkendt, logo

7.2 Produktkoden

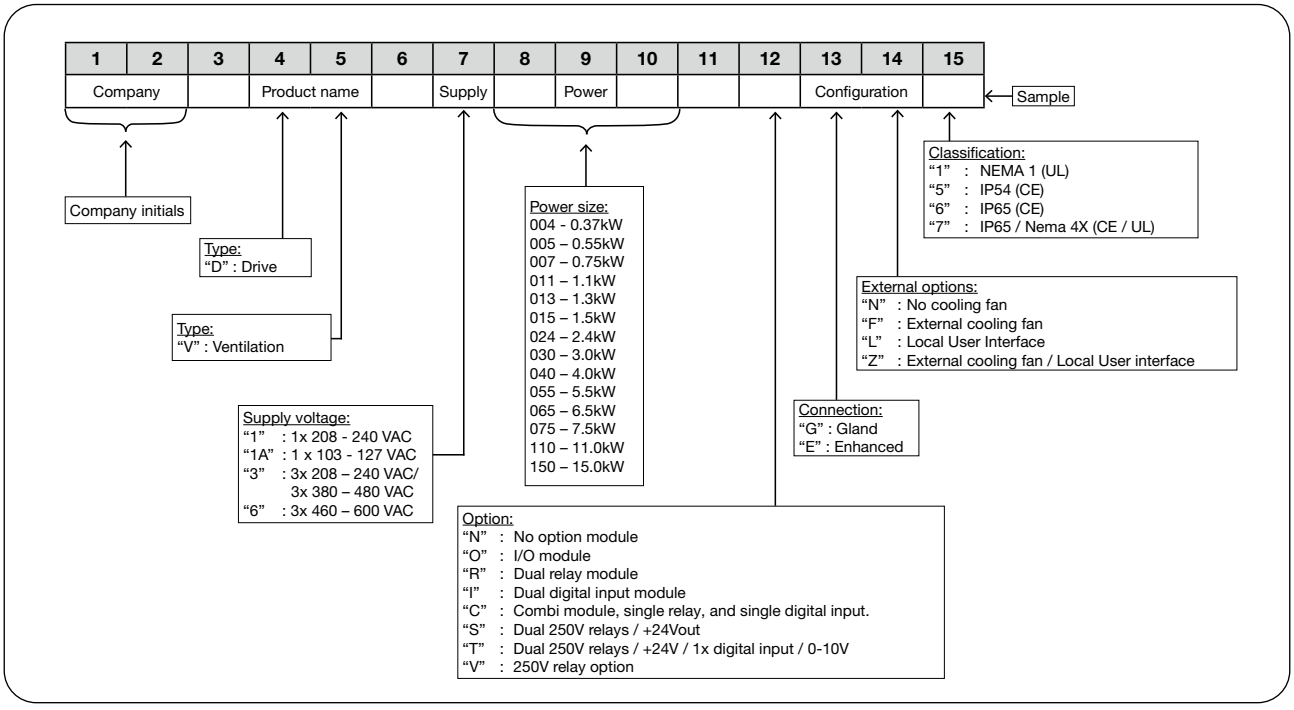
- Hver OJ DV er fremstillet med en unik produktkode.
  Produktkoden giver præcise oplysninger om den specifikke OJ DV.
  Produktkoden indeholder oplysninger som beskrevet i tabel 7.2.

Tabel 7.2			
Ugenummer	Batch	Serienr.	År
W W	**B B B B B**	**S S S S S**	**Y Y**
Produktions-uge	Producentens ordrenummer	Enheds-nummer	Fremstil-lingsår

7.3 Produkt-ID

- Produkt-ID består af en kombination af 14 tal og bogstaver, som hver især giver oplysninger om det specifikke produkt. Se fig. 7.3.

Fig. 7.3



© 2026 OJ Electronics A/S

8. Mekanisk tegning: dimensioner

Fig. 8.1

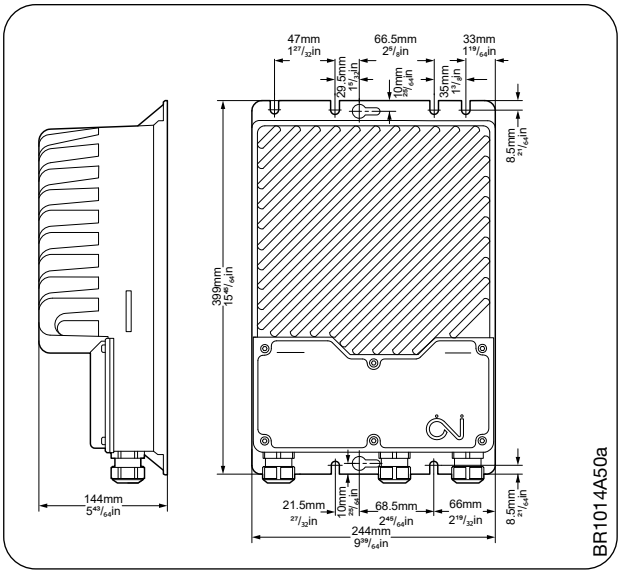


Fig. 8.2

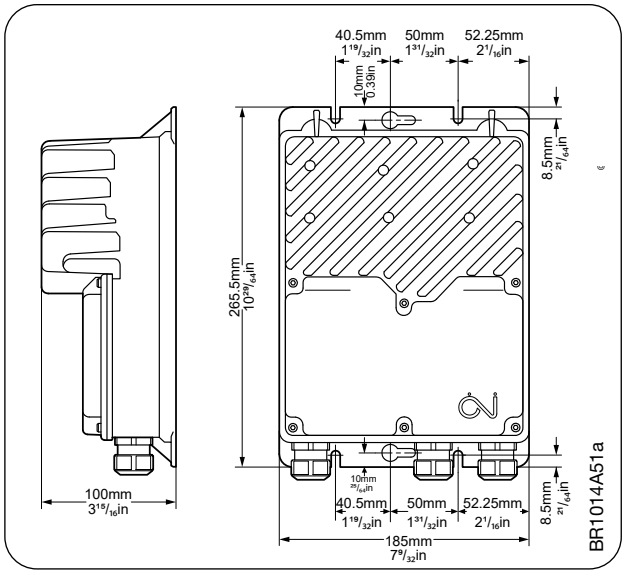


Fig 8.3

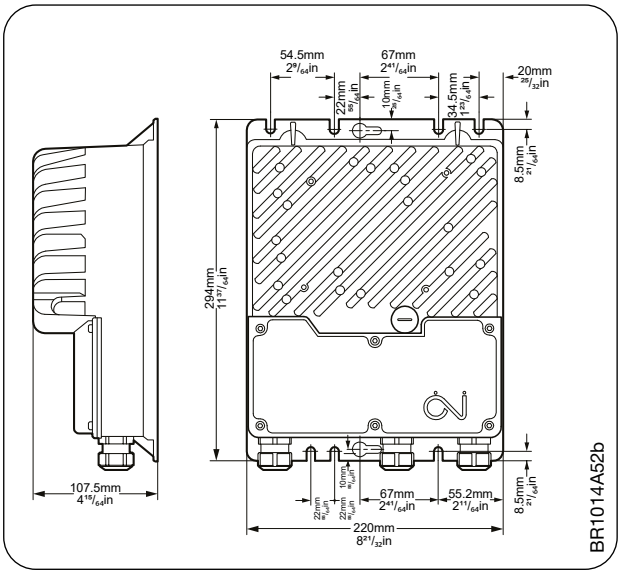


Fig. 8.4

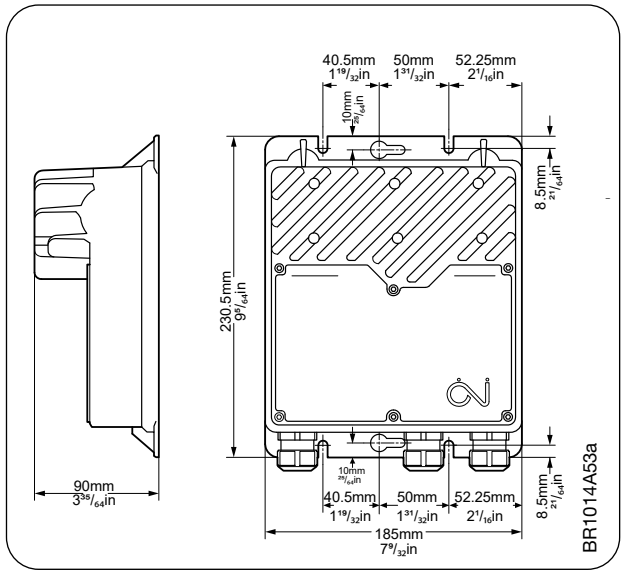
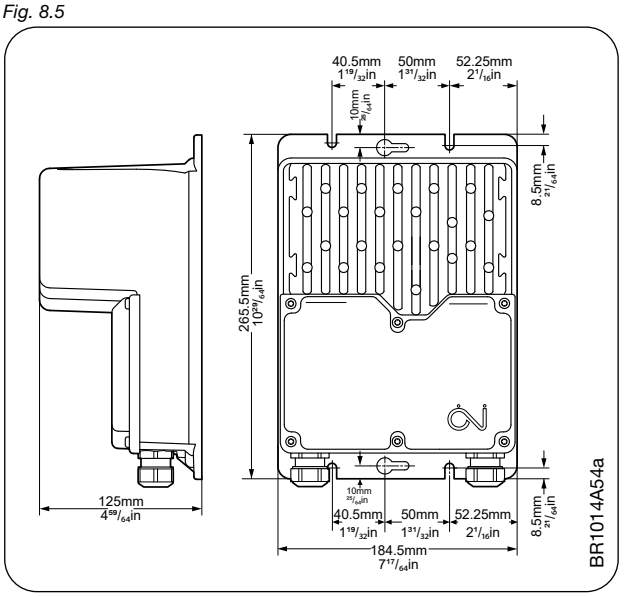


Fig. 8.5



© 2026 OJ Electronics A/S

9. Mekanisk installation

Forkert mekanisk installation kan forårsage overophedning og forringet ydeevne.

- OJ DV må kun installeres af uddannet/erfarent personale.
- OJ DV skal for at sikre korrekt afkøling placeres, så den udsættes for tilstrækkelig luftstrøm.
  - *mere end 3 m/s (6,7 mph) turbulent lufthastighed eller 6,5 m/s (14,5 mph) laminær lufthastighed*
- Hvis OJ DV installeres i en reduceret luftstrøm eller monteres ude af en direkte luftstrøm, vil udgangseffekten blive reduceret. Der kan for at afhjælpe dette monteres en ekstern køleventilator på drevet.
- Kun OJ-DV-1013 kan installeres uden hensyntagen til ovenstående krav om tilstrækkelig luftgennemstrømning.
- OJ-DV-1013 leveres med ekstra store køleribber og kan monteres i stillestående luft ved en omgivelsestemperatur på maks. 40°C. (104°F) – *Se Tekniske specifikationer.*
- Du skal for at lette fremtidige service- og vedligeholdelsesopgaver sørge for, at der er tilstrækkelig plads omkring enheden, efter den er installeret.
- Drevet på af hensyn til opretholdelse af kapslingsklassen IKKE monteres med kabelforskruningerne vendt opad. - Korrekt montering fremgår af fig. 9.1.
- Forkert montering af drevet kan føre til utilsigtet indtrængen af fugt. Det skal forhindres, at der samler sig vand omkring kablet og kabelforskruningen. Se figur 9.2 for korrekt montering.
- Kontrollér, at den overflade, som OJ DV er fastgjort til, kan bære hele enhedens vægt.
- OJ DV kan monteres lodret, vandret eller med hældning. - Se fig. 9.1
- OJ DV skal monteres på en flad, ikke-brændbar overflade med et afstandsstykke imellem, f.eks. en skive. Monteringsfladen kan også være en perforeret plade, så længe den kan bære vægten af drevet.
- Drevene kan modstå kræfter på 1G og er testet i overensstemmelse med EN 61800-5-1, §5.2.6 vedrørende vibrationer.
- OJ DV bør installeres så tæt på motoren som muligt for at undgå unødigt lange motorkabler.
- Brug kun de monteringshuller/skruehuller, der er udskåret på forhånd, til at holde OJ DV på plads.
- Hvis retningslinjerne for installation ikke følges, kan det medføre, at garantien bortfalder.
- IPxx/Nema-klassificeringerne gælder kun, når drevet er installeret i henhold til instruktionerne.

Fig. 9.1

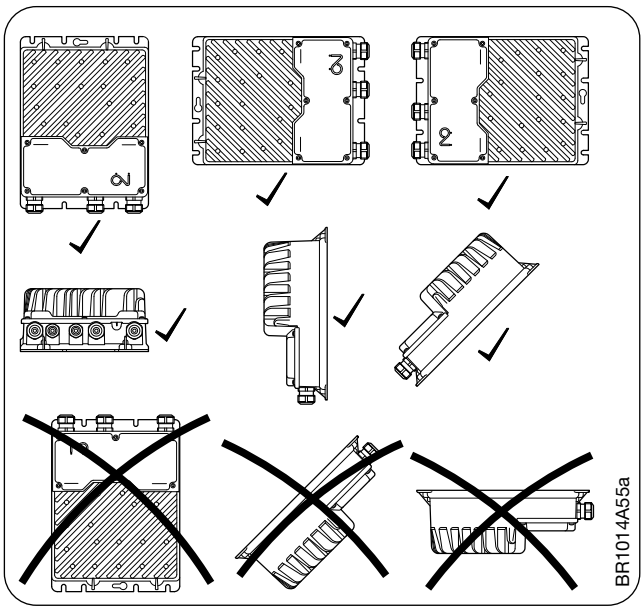
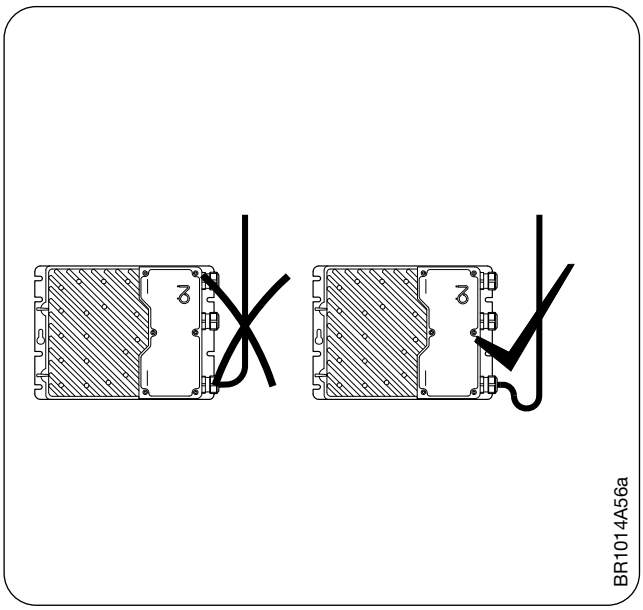


Fig. 9.2



9.1 Åbning og lukning af OJ DV

- Kontrollér, at forsyningsspændingen til OJ DV er afbrudt.
- Vent ca. 3 minutter efter frakobling af netspændingen, før du fjerner dækslet.
- Åbn OJ DV ved at løsne de seks skruer, der holder plasticdækslet på plads – skruestørrelse Torx 20.
- Fjern forsigtigt det løsnede dæksel.
- Når alle elektriske forbindelser er monteret korrekt, kan OJ DV lukkes igen.
- Pas på, at ledningerne ikke kommer i klemme, når plastafdækningen monteres.
- Fastgør plastdækslet med de tilhørende 6 TX20-skruer, som skal spændes med 0,8 Nm for at sikre tætningsgraden. Dækslet må det ikke spændes med et moment på mere end 0,8 Nm, da det ellers kan blive deformeret.

© 2026 OJ Electronics A/S

10. El-installation

Advarsel

10.0.1 Sikkerheds- og beskyttelsesforanstaltninger for elinstallation

- OJ DV må kun installeres og tages i drift af uddannet/kvalificeret personale.
- Kontrollér, at de data, der er angivet på motorens mærkeplade, stemmer overens med de data, der er angivet på mærkepladen på OJ DV.
- Forkert el-installation kan medføre risiko for alvorlig eller livstruende personskade.

Advarsel

10.0.2 Farlig induceret spænding (windmilling)

- Hvis der er træk i kanalsystemet, kan det få ventilatoren til at rotere uden et drifts-/startsignal. Det kaldes windmilling. Hvis der opstår windmilling, er der risiko for, at der induceres spænding på OJ DV-motorklemmerne, hvilket gør dem farlige at berøre.

Bemærk

10.0.3 Kortslutningsbeskyttelse: netforsyning

- Produktet er ikke udstyret med kortslutningsbeskyttelse af netforsyningen til OJ DV.
- Kortslutningsbeskyttelse på strømforsyningens indgangsside på OJ DV skal altid være i overensstemmelse med lokale og internationale regler.
- Udstyret til kortslutningsbeskyttelse skal som minimum have en udløserkurve "C", der er i overensstemmelse med IEC 60898-1.
- Kortslutningsbeskyttelse leveres af installatøren.

Advarsel

10.0.4 Personbeskyttelse: Brug af fejlstrømsafbrydere (TT-system), risiko for elektrisk stød.

- Dette produkt kan i tilfælde af fejl og forkert installation medføre, at der går en strøm gennem jordbeskyttelseslederen.
- De 3 netfaser, der forsyner OJ DV, skal være tændt på samme tid for at undgå, at der genereres en strøm i jordlederen.

Advarsel

10.0.5 Vær opmærksom på følgende forholdsregler:

- Hvis der bruges en fejlstrømsafbryder (RCD) til ekstra personbeskyttelse, må der kun bruges en type B RCD på dette produkts netforsyningsside.
- Type B RCD'er skal overholde alle bestemmelser i IEC 61008/9.
- Beskyttelsesjording af OJ DV i kombination med brug af fejlstrømsafbrydere skal altid udføres i overensstemmelse med de relevante lokale og internationale krav, love og bestemmelser.
- Hvis disse forholdsregler ikke træffes, kan det føre til alvorlige eller dødelige skader på mennesker og dyr.

Advarsel

10.0.6 Fare på grund af jordlækstrøm (PE)

- Følg nationale og lokale bestemmelser vedrørende beskyttelsesjording af udstyr med lækstrøm over 3,5 mA.
- OJ DV-teknologien forårsager omskiftning ved høj frekvens. Dette vil generere en lækstrøm i jord/stel/PE-forbindelsen.
- Denne jordlækstrøm afhænger af de forskellige konfigurationer, herunder RFI-filtrering, skærmede motorkabler og motortypen.

© 2026 OJ Electronics A/S

- Muligheden for en lækstrøm på over 3,5 mA i OJ DV gør, at der skal udvises særlig opmærksomhed på produktstandarden for motordrevsystemer EN/IEC61800-5-1.
  Yderligere oplysninger fremgår af EN60364-5-54 afsnit 543.7*(Forstærkede beskyttelsesledere til beskyttelseslederstrømme over 10 mA*).
- Jordforbindelsen skal udføres på en af følgende 3 måder:
  - Ved hjælp af en PE-leder: Mindstetværsnittet skal ved tilslutning af 1 PE-leder være mindst 10 mm2 / 7 AWG
  - Brug af to separate ledere: Ved tilslutning af 2 separate jordledere skal begge overholde dimensioneringsreglerne, og de skal tilsluttes individuelle jordstik i OJ DV.
  - Brug af en ekstern jordforbindelse: Hvis maskinens hus er godkendt som jordforbindelse, kan OJ-DV jordes til maskinen.
- Jordstik og -forbindelser skal altid opsættes/udføres i overensstemmelse med gældende lokale og internationale standarder og direktiver samt nationale el-forskrifter vedr. jording af OJ DV. Sørg altid for, at OJ DV har korrekte jordforbindelse.
- Der skal på grund af muligheden for lækstrøm altid etableres beskyttelsesjord til OJ DV.
- Der kræves en dedikeret jordleder til indgangsstrøm, motorstrøm og styrekabler.
- Brug altid klemmerne og stikkene på OJ DV til jordforbindelser.
- Jordforbindelsen må ikke forbindes i en sløjfe gennem 2 eller flere OJ-DV-enheder.
- Hold jordlederforbindelserne så korte som muligt.
- Du skal for at reducere EMC-niveauerne altid bruge skærmede kabler mellem OJ DV og motoren.
- Følg motorproducentens krav til ledningsføring.

Advarsel

10.0.7 Potentialudligning

- Der er risiko for elektrisk interferens, hvis jordpotentialet imellem OJ-DV, luftstyringsanlæg, kanal og konstruktion ikke er ens.
- Der skal altid monteres en udligningsleder for at forhindre potentialforskelle mellem systemets komponenter.
- Anbefalet kabeltværsnit: 10 mm2 / 7 AWG.
- Der skal bruges kabelsko, og udligningslederen skal fastgøres til OJ DV-huset via en af de skruer, der bruges til mekanisk installation af enheden.

Forsigtig

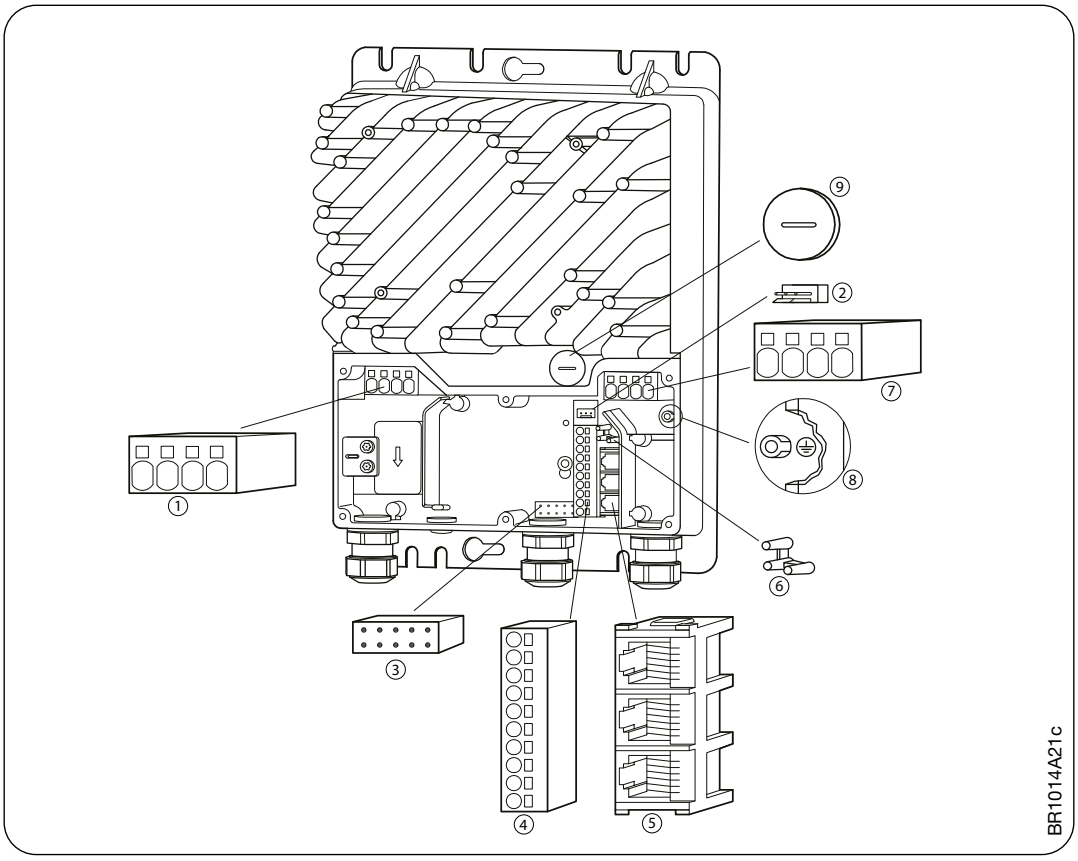
10.1 EMC-kompatibel installation

- Brug altid skærmede kabler som motorkabler.
- Kabelskærmene skal altid være elektrisk forbundet med produktets jordede kabinet.
- Skærmet kabel er ikke nødvendigt til I/O-signalkabler og RS-485-interfacekabler.
- Brug de interne, fabriksmonterede kabelklemmer for at sikre korrekt skærmningsforbindelse.
- Lad aldrig netspænding, motortilslutninger og styresignaler forløbe via det samme kabel.
- +24 VDC fra OJ DV er ikke beregnet til at blive brugt som strømforsyning til produkter fra tredjepart. Hvis +24 bruges til at levere strøm til produkter fra tredjepart, opfylder produktet muligvis ikke EMC-bestemmelserne.

© 2026 OJ Electronics A/S

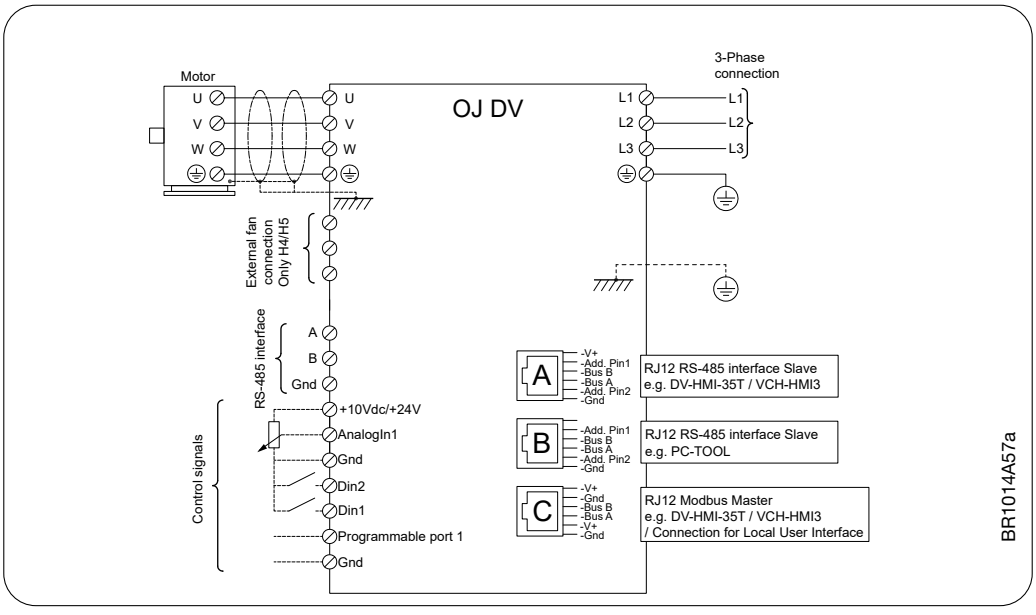
10.2 Oversigt over klemmer og stik

10.2.1 Mekanisk oversigt:



Tabel 10.2			
Nr.	Beskrivelse	Nr.	Beskrivelse
1	Klemmer til motortilslutning	6	3-punktstrækaflastning til RS-485-fladkabel
2	Tilslutning til ekstern ventilator	7	Strømklemmer (H1=L, N, PE); (H3, H4, H5=L1, L2, L3, PE)
3	Stik til tilvalgsmoduler	8	Stik til beskyttelseslederen til jord (PE)
4	Klemrække til RS-485-interface og A/D-styresignaler	9	Til ledningsføring til ekstern ventilator
5	RJ12 RS-485-grænsefladestik (2 x slave og 1 x master)		

10.2.2 El-oversigt:



© 2026 OJ Electronics A/S

10.3 Klemmer, kabelgennemføringer og tilslutninger

10.3.1 Kabelgennemføringer, kabelforskruninger og trækaflastning

- De fabriksmonterede kabelforskruninger skal bruges, når strøm-, motor- og styrekabler føres ind i OJ DV.
- Stram kabelforskruningerne for at sikre tæthedsgrad og trækaflastning. Se tabel 10.3.1 for anbefalede momentværdier.
- RS-485-interfacets fladkabelindgang har 3-punkts trækaflastning, som skal bruges.
- Hvis der installeres en ekstra kabelforskruning i drevet, må det gevind der går ind i drevet, ikke være længere end 8 mm.

Tabel 10.3.1

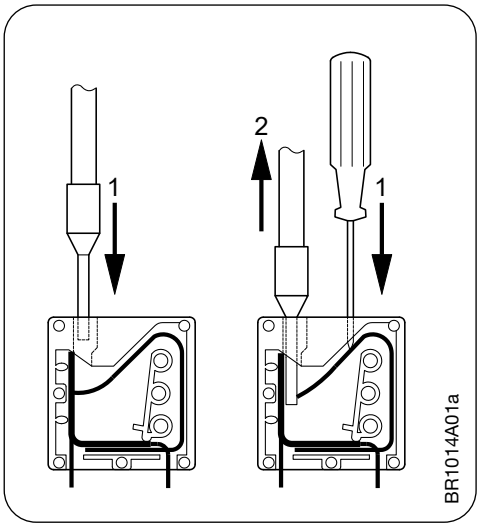
Forskrunings type	Anbefalet tilspændingsmoment for forskruning	Anbefalet tilspændingsmoment for kabler
M16	3.5Nm	3.5Nm
M20	3.5Nm	3.5Nm
M25	4.0Nm	4.0Nm
M16 blind prop	1.2Nm	1.2Nm
M20 blind prop	1.2Nm	1.2Nm

10.3.2 Fjederklemmer

- Hvis der anvendes multi-core-kabler/-ledninger, skal der altid anvendes coresvøb/terminalrør.
- Tilslutningsklemmerne er fjederpåvirkede, og ledningen kan nemt sættes ind i klemmen, ved at ledningen forsigtigt trykkes ind. Der er ikke brug for værktøj.
- Alternativt kan klemmens fjeder løsnes ved et let tryk med en skruetrækker eller lignende værktøj. Se fig. 10.3.2.
- Massive og multi-core kabler/ledninger kan anvendes.
- Afisolerede kabelender eller terminalrør skal være mellem 8 mm / $^{5}/_{16}$ tomme og 15 mm / $^{19}/_{32}$ tomme.

Afmontering af ledningen udføres ved forsigtigt at løsne klemmens fjeder ved et let tryk med en skruetrækker eller lignende værktøj. Se fig. 10.3.2.

Fig.10.3.2



10.3.3 Tilslutning af motor

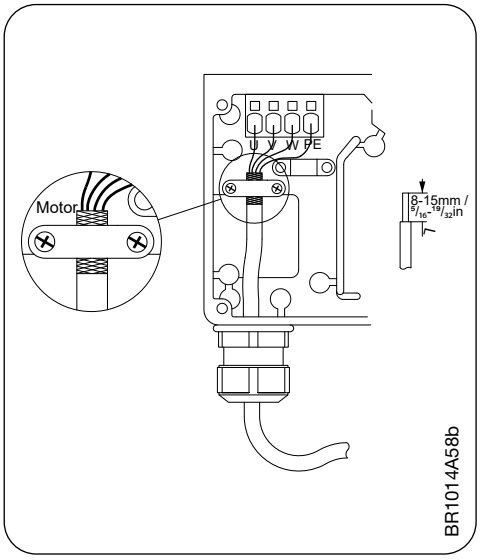
Motorkablet tilsluttes klemmerne markeret med "U", "V", "W" og "PE"

- Når den afisolerede ledning er korrekt indført i klemmen (se afsnit 10.3.2), spænder klemmen automatisk med det korrekte moment.
- VIGTIGT! Motorkabel skal altid være skærmet kabel, og skærmen afsluttes i den til formålet indrettede monteringsbøjle. Se fig. 10.3.3.

Hver drevrammestørrelse er designet til at rumme en række effektklasser, hvilket kræver brug af motorkabler med varierende diametre. Denne variation påvirker jordingsmetoden for motorkabelskærmen.

- Skærmbeslaget er designet til at sikre korrekt klemmekraft for både tyndere kabler (bruges i lavere effektvarianter) og tykkere kabler (bruges i højere effektvarianter).
- Beslagene er tilpasset hver rammestørrelse, men kan justeres universelt ved at vende dem:
  - **For tyndere kabler**: Buen (eller forhøjningen) skal vende nedad.
  - **For tykkere kabler**: Buen skal vende opad.

Fig.10.3.3



© 2026 OJ Electronics A/S

- Skærmbeslaget tjener til at jorde motorkablet for korrekt EMC/EMI-ydeevne. Det er ikke beregnet til at fungere som trækaflastning.

Træk skærmen tilbage over den ydre kabelkappe for at sikre korrekt kontakt med skærmbeslaget og for at undgå at spænde på de indre ledere.
Det korrekte tilspændingsmoment for beslagsskruerne er 0,8 Nm.

- Stram kabelforskruningerne for at sikre tæthedsgrad og trækaflastning.
- Kontaktorer mellem DV og motor er IKKE tilladt. Hvis sådanne bruges, kan det forårsage drevfejl.
- Et filter mellem drev og motor er IKKE tilladt. Hvis sådanne bruges, kan det forårsage drevfejl.

10.3.4 Tilslutning til lysnettet

- På 3-fasede enheder sluttes strømkablet til klemmerne markeret med "L1", "L2", "L3" og "PE". - Se fig. 10.3.4.1.
  På 1-fasede enheder sluttes strømkablet til klemmerne markeret med "L", "N" og "PE". - Se fig. 10.3.4.2.
- Vær særlig opmærksom på afsnit 10.1.5:
- Sørg for, at jordforbindelserne er udført korrekt, og overhold alle gældende standarder og direktiver.
- Det anbefales, at PE-ledningen er 20 mm / $^{25}/_{32}$ tomme længere end de andre ledninger i kablet.
  Dette anbefales som en generel sikkerhedsregel. Det sikrer, at sikkerhedskredsløbene fortsat fungerer, hvis ledningerne trækkes ud ved et uheld.
- Når den afisolerede ledning er sat korrekt i klemmen (se afsnit 12.10), strammes klemmen automatisk med det korrekte moment.
- Husk at stramme kabelforskruningerne for at sikre tæthedsgrad og trækaflastning.

Fig.10.3.4.1

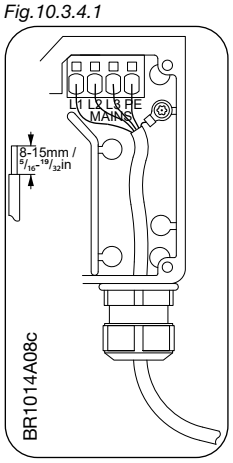
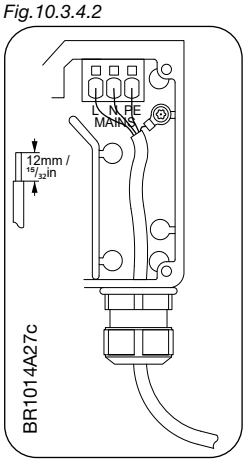


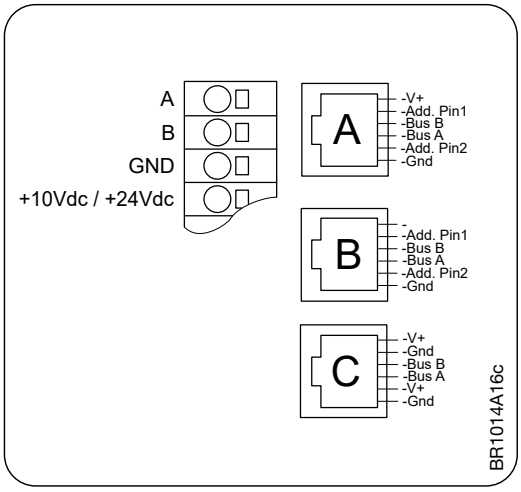
Fig.10.3.4.2



10.3.5 RS-485-interface-tilslutning

- OJ DV bruger to typer RS-485-interface-styringer: Modbus og BACnet MS/TP. *Se Modbus- og BACnet MS/TP-protokollerne for at få flere oplysninger.*
- OJ DV er udstyret med fire tilkoblingsforbindelser, tre RS-485-forbindelser, to RJ12-stikforbindelser og specifikke fjederklemmer samt én Modbus-tilslutning.
- På klemrækken til styresignaler (A/D I/O) er klemmerne til RS-485-interfacet mærket med "A", "B" og "GND". - *Se fig. 10.3.5.1.*
  - "*GND*" *er påkrævet for at sikre tilstrækkelig signalkvalitet.*
- Klemrækkerne til RS485-interfacet er internt forbundet med RJ12-stikkene "A" og "B"

Fig.10.3.5.1



- De tre RJ12-stikforbindelser er mærket med "A, B" og "C".
  "A": RS-485-interface-forbindelse, slave, +24 V spænding i stikforbindelsen.
  "B": RS-485-interface-forbindelse, slave, ingen +24 V spænding i stikforbindelsen.
  "C": RS-485-interface-forbindelse, master, eksternt udstyr, f.eks. OJ-DV-HMI-35T / OJ-VCHHMI3 / lokal brugergrænseflade.
- Et 6-leder, uskærmet, 0,066 mm²/30 AWG telekommunikationskabel eller en tilsvarende type fladkabel kan også bruges til kommunikation via RS-485-interfacet.
- Monter RJ12-stikforbindelser i begge ender ved hjælp af et specialværktøj.
- OJ DV er forberedt til montering i enten daisy chain eller stjerneformede Modbus-netværk. Alle OJ DV-enheder er udstyret med en formonteret Modbus-termineringsmodstand på 1 kΩ, som er tilstrækkeligt i de fleste applikationer. Når der installeres drev i et netværk med henblik på kommunikation med de enkelte DV'er, skal hver enkelt have sit Modbus-ID konfigureret. Da RS485-interfacets pin fra tilslutningsblokkene "A/B" og tilslutningerne "A" og "B" er forbundet internt, kan de bruges til daisy chain-sammenkobling af drev.
- Der skal kun bruges ekstra Modbus-termineringsmodstande i installationer, hvor Modbus-systemet overstiger >100 m i daisy chain Modbus-tilslutning.

© 2026 OJ Electronics A/S

- Hvis Modbus-systemet overstiger >100 m / 109 yards, kan det være nødvendigt at montere en supplerende Modbus-termineringsmodstand på 180 Ω. Denne modstand skal kun monteres i den sidste OJ DV i kæden.
- I stjerneformede Modbus-installationer skal der generelt ikke bruges Modbus-termineringsmodstand.
- IBACnet MS/TP kan kun installeres i daisy chain-tilslutning.

Bemærk

VIGTIGT! RJ12-stik skal monteres på enderne på en sådan måde, at begge stik har samme farverækkefølge som kablet. Se fig. 10.3.5.2.

10.3.6 A/D-styresignaltilslutninger

- Tilslut A/D-styresignaler til klemrækken, se fig. 10.3.6.1
- Se afsnit 10.3.2 for at få yderligere oplysninger om brug af fjederklemmerne.
- Funktionaliteten på A/D-ind- og udgange kan indstilles ved hjælp af Modbus.
- *Yderligere information om Modbus-protokollen fremgår af OJ DV-websiden på ojelectronics.com*

Tabel 10.3.6: Oversigt over klemrækketilslutninger

Ben	Betegnelser	Funktion og anbefaling
1	A	RS-485-interface
2	B	
3	GND	
4	+ 10Vdc / + 24Vdc	Ben 4 i klemrækken kan indstilles som +10 Vdc forsyning med en strømstyrke på 20 mA eller en +24 Vdc med en strømstyrke på 100 mA.
		Klemmen er kortslutningssikker
		Tolerance ± 3 %
5	AnalogIn1	0-10 V signal til hastighedsstyring (standard)
		Andre muligheder for hastighedsstyring omfatter:
		PWM-styresignal (0-10 V)
		0-20 mA / 4-20 mA styresignal
		Intern indgangsimpedans: 60 kΩ
		Potentiometer: min. 500 Ω, anbefalet 4,7 kΩ
		Potentiometer, elektrisk tilslutning, se fig. 10.3.6.2
		Ekstern styreenhed, elektrisk tilslutning, se fig. 10.3.6.3
6	GND	Jord (-)
7	Din2	Intern pull-up til +24V DC
		Digital indgang 2 (fabriksindstilling – nulstilling af alarm)
		Termistorindgang (motoroverophedning)
		Intern indgangsimpedans: 60 kΩ
		El-tilslutning, se fig. 10.3.6.4

Fig.10.3.5.2

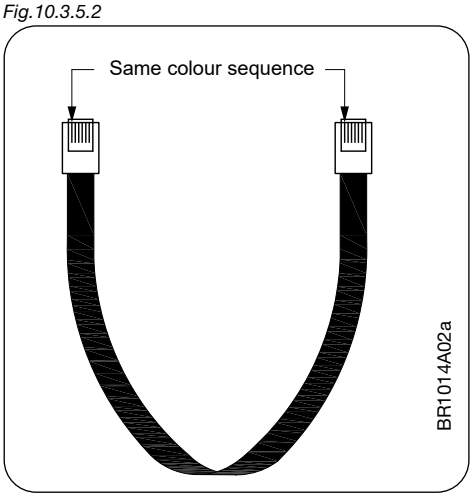


Fig.10.3.6.1

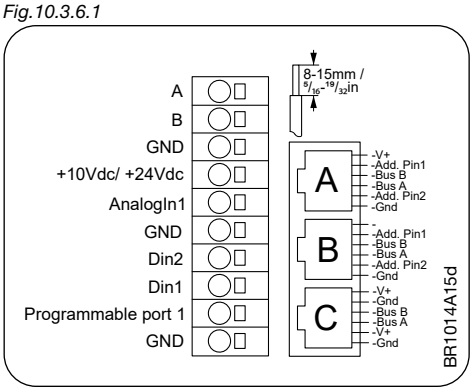


Fig.10.3.6.2

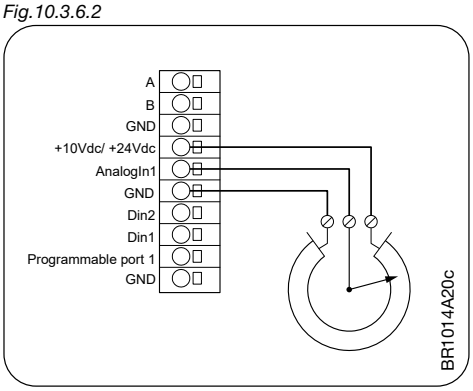
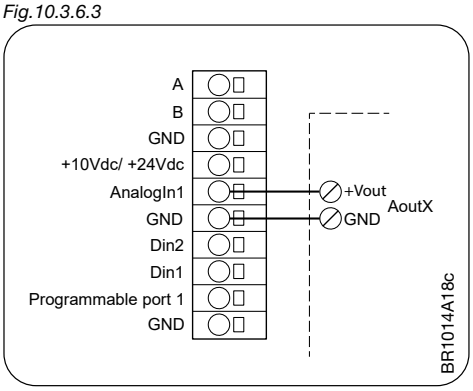


Fig.10.3.6.3



© 2026 OJ Electronics A/S

Tabel 10.3.6: Oversigt over klemrækketilslutninger		
Ben	**Betegnelser**	**Funktion og anbefaling**
8	Din1	Intern pull-up til +24V DC
		Digital indgang 1 (fabriksindstilling – start/stop)
		Intern indgangsimpedans: 60 kΩ
		El-tilslutning, se fig. 10.3.6.4
		Termistorindgang (motoroverophedning)
9	Programmer-bar port 1	Digital udgang 1 (fabriksindstilling – Tacho Out, open collector)
		Tacho
		Alarm/kører
		DigIn5
		Se "OJ-DV Modbus-protokol" vedr. alle muligheder.
		Logisk lav for høj stabilitet efter 1 ms
		"Hvis der skal tilsluttes EMC-følsomt udstyr, skal der monteres et eksternt RC-filter med en tidskonstant på 1 µs."
		Programmerbare port 1 giver mulighed for indstilling som open collector eller kan trækkes op internt til enten +10 Vdc/+24 Vdc
		El-tilslutning, se fig. 10.3.6.5
		0-10 V signal til hastighedsstyring
10	GND	Jord (-)

Fig.10.3.6.4

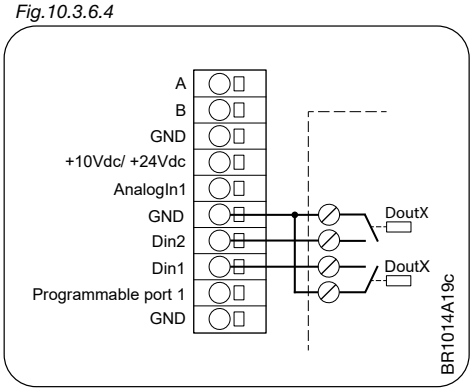
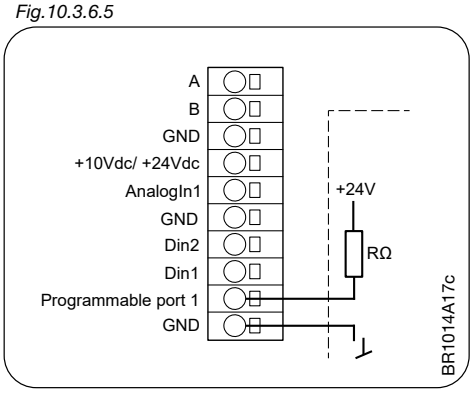


Fig.10.3.6.5



Bemærk

Analoge, digitale indgange og den programmerbare port kan indstilles til en række anvendelser. Hvis du vil vide mere om de forskellige muligheder, er du velkommen til at læse vejledningen til Modbus-protokollen på vores webside, www.ojelectronics.com

Bemærk

Kredsløbene er designet til 10 V/24 V. Hvis der påtrykkes spændinger, der er højere end dette, kan det medføre skader på kredsløb og drev.

© 2026 OJ Electronics A/S

11. Tjekliste til mekanisk og elektrisk installation

- Før OJ DV sættes under spænding første gang, skal installation og tilslutning kontrolleres.
- Brug tabellen nedenfor som tjekliste.

Emne, der skal kontrolleres	**Beskrivelse af kontrollen**	**✓**
Færdiggørelse	Kontrollér, at hele installationen er klar til at blive taget i brug, både elektrisk og mekanisk, før du sætter strøm på installationen.	☐
	Kontrollér, at der ikke er mennesker eller dyr i nærheden af bevægelige dele.	☐
Produktoverensstemmelse	Kontrollér, at netspændingen på forsyningsklemmerne svarer til den nominelle indgangsspænding på OJ DV.	☐
	Kontrollér mærkepladerne på motor og OJ DV for at sikre, at enhederne er dimensioneret korrekt.	☐
Mekanisk installation	Kontrollér, at OJ DV er korrekt og forsvarligt fastgjort til en plan overflade. Se afsnit 12 i denne vejledning.	☐
	Kontrollér, at der er fri og uhindret luftpassage til køleribberne. Se afsnit 12 i denne vejledning.	☐
	Kontrollér, at plastikdækslet på OJ DV er monteret korrekt, og at alle skruer er strammet tilstrækkeligt, før du tænder for strømmen til produktet. Tilspændingsmomentet på skruerne er 0,8 Nm.	☐
	Kontrollér, at alle ubrugte kabelforskruninger og andre ubrugte åbninger er korrekt lukket i overensstemmelse med den gældende kapslingsklasse.	☐
Omgivende forhold	Kontrollér, at kravene til det omgivende miljø er opfyldt. Kontrollér, at temperatur- og andre miljøspecifikationer overholdes. *Se afsnit 25 i denne vejledning vedr. tekniske specifikationer.*	☐
Kabelføring	Kontrollér, at alle kabler er monteret korrekt, og at motor- og styrekabler er adskilt i separate kabelrør.	☐
	Kontrollér, at motorkablet er et skærmet kabel, og at det ikke er længere end 5 meter.	☐
	Kontrollér, at alle kabler er forsvarligt fastgjort og aflastet for spændinger og vridninger.	☐
El-installation	Kontrollér, at alle kabler er sat korrekt i OJ DV, og at kabelforskruningerne er strammet korrekt.	☐
	Kontrollér, at forsyningsspændingsklemmerne på OJ DV er forbundet med det korrekte netspændingsniveau.	☐
	Kontrollér, at alle kabler er korrekt afsluttet og forsvarligt fastgjort.	☐
	Kontrollér, at alle kabler er frie for synlige skader i hele deres længde.	☐
	Kontrollér, om der er løse forbindelser, som kan forårsage overophedning og alvorlig skade på produktet og ejendom.	☐
Netspænding	Kontrollér, at ledningerne til netspændingen er monteret korrekt på forsyningsklemmerne: enfaset på klemmerne "L", "N" og "PE" og trefaset på klemmerne "L1", "L2", "L3" og "PE".	☐
	Kontrollér ved spændingsmåling, at der er korrekt spænding på klemmerne.	☐
	Kontrollér kortslutningsbeskyttelse og supplerende beskyttelse.	☐
Motorforbindelse	Kontrollér, at motorkablerne er tilsluttet korrekt til "U", "V", "W" og "PE" – og kontrollér, at tilspændingsmomentet på motorens fjederklemmer er korrekt.	☐
Styre- og signalledninger	Kontrollér, at styrekablerne er afsluttet korrekt og fastgjort forsvarligt.	☐
	Kontrollér, at begge ender af RS-485-interfacekablet er sat i de rigtige bøsninger.	☐
Skærm	Kontrollér, at motorkablets skærm er afsluttet korrekt, og kontrollér ved gennemgangsmåling, at skærmen er tilsluttet en aktiv jordforbindelse i begge ender af kablet.	☐
Sikringer og afbrydere	Kontrollér, at den aktive kortslutningsbeskyttelse er monteret og dimensioneret korrekt.	☐
	Kontrollér, at alt sikkerhedsudstyr fungerer og er indstillet korrekt.	☐
Jording	Kontrollér, at alle jordforbindelser i motoren og OJ DV er tilsluttet korrekt og frie for oxidering.	☐
	Kontrollér ved gennemgangsmåling, at jordforbindelsen er aktiv, og at overgangsmodstanden overholder gældende lokale og internationale direktiver og forordninger.	☐

© 2026 OJ Electronics A/S

12. Funktioner

12.1 Hurtig funktionsoversigt

Navn på funktioner	Brug og beskrivelse af funktioner	Tilslutning/opsætning af funktion
Analog styring	Den analoge indgang bruges til styring af hastigheden. Både spænding 0-10 V og strøm 4-20 mA er mulige, og det samme er PWM-styringsopsætninger.	Ved 0-10 V-styring tilsluttes benene som beskrevet i afsnit 10.3.6 A/D-styresignaltilslutninger, og konfiguration foretages ved hjælp af OJ-DV PC Tool eller HMI.
		Ved 4-20mA-styring tilsluttes benene som beskrevet i afsnit 10.5.6 A/D-styresignaltilslutninger, og konfiguration foretages ved hjælp af OJ-DV PC Tool eller HMI.
		Hvis der bruges PWM-styring, skal der sluttes til ben 5.
Digital styreindgang	Digitale indgange kan indstilles til forskellige funktioner, start/stop, nulstilling af alarm, brandmodus osv. Se Modbus/BACnet-protokollen for at få nærmere oplysninger.	Hvis der benyttes digitale indgange, skal der oprettes forbindelse mellem ben(x) og ben(x), og konfiguration foretages ved hjælp af OJ-DV PC Tool eller HMI.
Digital styreudgang	Digital udgang kan bruges til udgående signaler og indstilles til forskellige funktioner. Se Modbus/BACnet-protokollen for at få nærmere oplysninger.	Hvis der benyttes digital udgang, skal der oprettes forbindelse mellem ben(x) og ben(x), og konfiguration foretages ved hjælp af OJ-DV PC Tool eller HMI.
Styring via RS-485-interface	OJ DV kan styres ved hjælp af Modbus- eller BACnet-protokoller (BACnet understøtter et begrænset sæt parametre).	Master-grænsefladeforbindelse C, slave-grænsefladeforbindelse B
Registrering af vibrationer	Vibrationssensoren kan detektere resonansfelterne inden for applikationens hastighedsinterval. Disse kan så bruges til hastighedsomstyring for at undgå områder med uønskede vibrationer.	Vibrations-sweep skal igangsættes ved hjælp af OJ-DV PC Tool eller HMI.
Hastighedsomstyring	Hastighedsomstyring bruges til at "springe" over specificerede hastighedsintervaller for at undgå resonans og vibrationer	Opsætning af springfrekvens foretages ved hjælp af OJ-DV PC Tool eller HMI
Switch-frekvens	Switch-frekvensen indstilles for at styre mængden af hørbar akustisk støj, der afgives. Høj switch-frekvens reducerer støj, men det sker på bekostning af effektiviteten.	Switch-frekvensen kan indstilles af brugeren eller sættes til automatisk, hvilket lader drevet definere frekvensen.
Brandmodus	Brandmodus er designet til nødsituationer. Brandmodus har 3 forskellige tilstande til rådighed: Normal brandmodus, maksimal brandmodus og analog brandmodus	Indstilling af brandmodus skal foretages ved hjælp af OJ-DV PC Tool eller HMI, efter at afsnittet om dette emne er læst.
Dobbelt hastighedsindstilling	Hvis der kun er brug for 2 faste hastigheder, høj og lav, kan dobbelt hastighed benyttes.	Dobbelt hastighed styres ved hjælp af en digital indgang og kan konfigureres ved hjælp af OJ-DV PC Tool eller HMI
Holdemoment	Holdemomentet kan bruges til at låse ventilatoren i position. Holdemomentet har 2 modi: aktiv fastholdelse og passiv fastholdelse	Holdemomentet skal indstilles og aktiveres ved hjælp af OJ-DV PC Tool eller HMI.
Tidsstempel	Realtids-urfunktion, nulstilles ved sluk/tænd	Tidsstemplet skal indstilles via Modbus-kommunikation ved hjælp af OJ-DV-PC-Tool eller andet udstyr med funktionen "realtidsur". Se Modbus-protokollen for at få yderligere oplysninger.

**Det er på grund af forskelle i drevtyper ikke sikkert, at alle funktioner er tilgængelige.*

© 2026 OJ Electronics A/S

12.2 Analog/digital styring

- DV kan styres ved hjælp af A/D-indgange eller RS-485-interfacet.
- DV er fabriksindstillet til at bruge A/D-indgange som styremetode. Se afsnit 10.3.6.

- AnalogIn1 er som standard indstillet til 0-10 V-hastighedsstyring, hvilket gør det muligt at styre motorhastigheden med et 0-10 V-signal. +10 Vdc kan bruges som forsyning – se afsnit 10.5.6.

- Det er også muligt at styre motorhastigheden ved hjælp af 4-20 mA eller PWM, men det kræver, at der foretages ændringer i opsætningen.
  (*Bemærk: daisy chain med 4-20 mA-signal understøttes ikke.*)

- Standardindstilling af digitale ind- og udgange:
  - Din1 = Start/Stop (1 = Start)
  - Din2 = Nulstilling af alarm (1 = Nulstilling af alarm)
  - Programmerbar port 1 = Tacho Out (1 impuls pr. motoromdrejning)

Fig.12.2.1

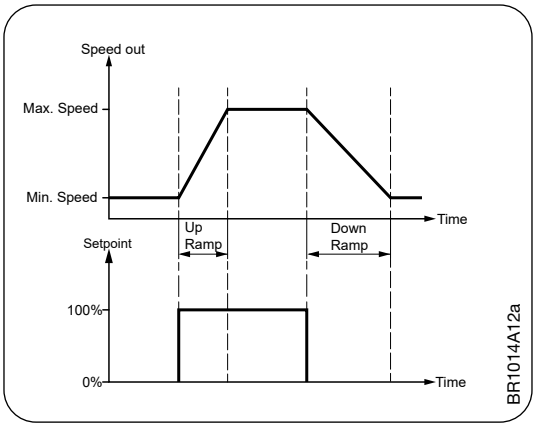
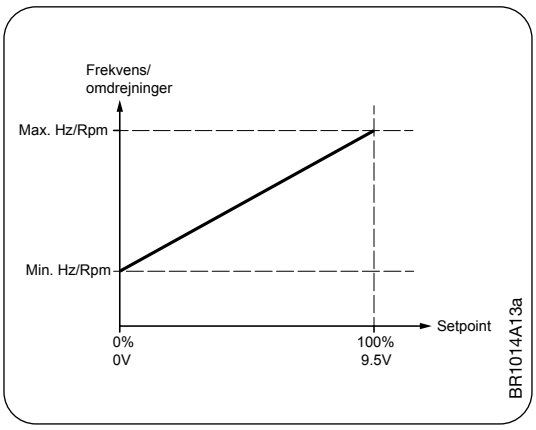


Fig.12.2.2



Bemærk

De digitale ind- og udgange kan gives alternative funktioner via Modbus.
Forholdet mellem 0-10 V-styresignalet og motorhastigheden afhænger af indstillingerne for min./maks. hastighed og rampetider. Se fig. 12.2.1 og 12.2.2.
Det er ved anvendelse af A/D-styring stadig muligt at overvåge drevets status ved hjælp af RS-485.

12.3 Styring via RS-485-interface

- OJ DV kan i overensstemmelse med Modbus- og BACnet MS/TP-protokollerne styres via Modbus- eller BACnet MS/TP-kommandoer.
- (Bemærk: BACnet MS/TP har ikke så mange kommandoer som Modbus).
- BACnet MS/TP skal vælges via Modbus eller OJ-DV PC Tool.
- Kontrol af motorhastigheden er som standard indstillet til "Autodetect" og starter op som 0-10 V-styring. Hvis der detekteres RS-485-kommunikation, skifter OJ DV automatisk til "hastighedsstyring" iht. protokol. Sluk/tænd-cyklussen binger OJ DV tilbage til 0-10 V-styring.
- Hvis OJ DV skal styres via RS-485-interfacet, skal Coil Stat Bit-register 8 være indstillet til "0" = "Protokolstyring".
- Andre funktioner, herunder f.eks. alarmudlæsning og -bekræftelse, er fortsat mulige via RS-485-interfacet, selv om "Protokolstyring" ikke er aktiveret.

BEMÆRK! OJ Electronics' webside indeholder OJ DV Modbus og BACnet MS/TP-protokollerne.

12.4 Registrering af vibrationer

- Vibrationssensoren i drevet kan detektere de intervaller, hvor applikationen vil have gavn af at bruge funktionen hastigheds-omstyring, hvilket reducerer resonansbaserede vibrationer fra motor og ventilator.

12.5 Switch-frekvens

- Switch-frekvensen er afgørende for mængden af hørbar akustisk støj, som OJ DV udsender. Jo højere switch-frekvens, desto mindre hørbar støj udsender OJ DV. Samtidig øges imidlertid de interne tab, hvilket reducerer effektiviteten.
- OJ DV kan indstilles til at køre konstant med en switch-frekvens på 8 kHz, 16 kHz eller 20 kHz, eller den kan indstilles til at skifte switch-frekvens automatisk afhængigt af motorhastigheden (AUTO-indstilling).
- Switch-frekvens (switch-tilstand) indstilles via Modbus:

© 2026 OJ Electronics A/S

Tabel 12.5.1		
Indstilling af switch-frekvens		
8 kHz	=	Konstant switch-frekvens på 8 kHz
16 kHz	=	Konstant switch-frekvens på 16kHz
20kHz	=	Konstant switch-frekvens på 20kHz
Auto	=	Switch-frekvensen ændres automatisk

Automatisk funktion
Med en standardindstilling på "Automatisk":

- Ved motorhastigheder, der er højere end 60 % af den nominelle hastighed, ændres switch-frekvensen til 8 kHz.
- Ved motorhastigheder, der er lavere end 50 % af den nominelle hastighed, ændres switch-frekvensen til 16 kHz.
- Den "høje" indstillingsværdi kan ændres ved hjælp af OJ-DV PC Tool.
- Det lave indstillingsværdi indstilles automatisk 10 % lavere end den høje indstillingsværdi.
- Det er muligt at indstille switch-frekvensen til ekstra høj, hvilket giver mulighed for maks. 20 kHz ved brug af OJ-DV PC Tool

Bemærk

Switch-frekvensen påvirker drevet og driften som vist i tabel 12.5.2

Tabel 12.5.2		
Virkning af indstilling af switch-frekvens		
Switch-frekv.	**Lav**	**Høj**
	↓	↓
Motorstøj	Høj	Lav
Udgangens bølgeform	Grov	Glat
Motortemp.	Høj	Lav
Drevtemp.	Lav	Høj
Lækstrøm	Lav	Høj
Interferens	Lav	Høj

12.6 Brandmodus

Brandmodus betegner en funktion, hvor OJ DV holdes i drift af et nødprogram, som deaktiverer alarmovervågningen. Funktionen kan bl.a. bruges i forbindelse med røgudsugning fra en brændende ejendom. Når brandmodus aktiveres, fortsætter en udsugningsventilator med at fjerne røg fra ejendommen så længe som muligt. Funktionen Brandmodus kan aktiveres via RS-485-grænseflade eller digital indgang. I brandmodus er OJ DV i stand til at opretholde driften i mindst en time, også selv om OJ DV og ventilatormotoren måtte være overophedet (maks. 70°C / 158°f). Der kan vælges imellem tre forskellige brandmodi: normal, maks. og analog brandmodus.

- **Normal brandmodus**
  Alle advarsler og alarmer i OJ DV ignoreres, og OJ DV-udgangssignalet til motoren forbliver på samme værdi, som det havde umiddelbart før aktiveringen af brandmodus-betingelsen. Hvis OJ DV styres via RS-485-interfacet, og der opstår en kommunikationsfejl i normal brandmodus, vil udgangssignalet til motoren have den samme værdi som umiddelbart før afbrydelsen af RS-485-interface-kommunikationen. DV fortsætter med at levere spænding og strøm til motoren så længe som muligt, indtil OJ DV slukkes, og den digitale indgang vender tilbage til den normale position. Hvis motoren ikke er i gang, når den normale brandmodus aktiveres, forbliver motoren slået fra.
- **Maks. brandmodus**
  Alle advarsler og alarmer i OJ DV ignoreres, og OJ DV skifter til maks. udgangsfrekvens (med AC-motor) eller maks. omdrejninger/min. (med PM-motor).
  Motoren fortsætter med at arbejde på denne måde så længe som muligt, indtil OJ DV slukkes, og den digitale indgang vender tilbage til den normale position. Selv om motoren ikke arbejder, når brandmodus aktiveres, accelererer motorens udgang til det maks. definerede omdrejningstal.
- **Analog brandmodus**
  Hvis den analoge 0-10 V-indgang detekterer 9 V eller højere, aktiveres brandmodus, selv om den analoge indgang igen reduceres til under 9 V. Alle advarsler og alarmer i OJ DV ignoreres, og motoren kører med maks. hastighed så længe som muligt, eller indtil OJ DV slukkes, og den analoge indgang igen er under 9 V.

© 2026 OJ Electronics A/S

12.7 Motorer

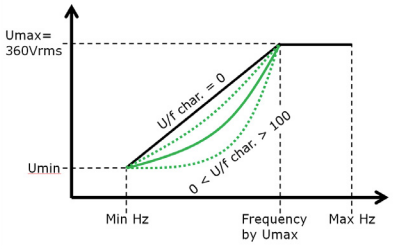
12.7.1 Frekvensomformer-tilstand for asynkrone motorer

- OJ DV er fabriksindstillet til frekvensomformer-tilstand for normale asynkrone induktionsmotorer (AC-IM), og styretilstanden er 0-10 VDC indgangssignal.
- Dette kan ændres ved hjælp af OJ-DV PC Tool eller OJ-DV-HMI-35T.
- Hvis OJ DV anvendes i frekvensomformer-tilstand, skal der tilsluttes en 3-faset AC-IM-standardmotor.
- Vær især opmærksom på de oplysninger, der fremgår af motorens typeskilt.
- Den maksimale udgangsspænding fra DV er ca. 90 % af indgangsspændingen.
- Hvis forsyningsspændingen er højere end den nominelle spænding på de enkelte viklinger i den tilsluttede motor, vil motoren blive beskadiget.
- Vær særlig opmærksom, hvis motoren er tilsluttet med "stjerne"- eller "trekant"-tilslutninger. På en AC-IM-standardmotor kan "stjerne"-/"trekant"-tilslutningen ofte ændres ved at flytning af jumperne på motorklemmen.
- OJ DV understøtter løsninger med flere motorer. To eller flere asynkrone motorer kan drives af en OJ DV.

Bemærk

Det er installatørens ansvar at indtaste de korrekte styre- og motorparametre til OJ DV.

Vær særligt opmærksom på følgende parametre:

Tabel 12.7.1	
Minimumfrekvens	Selv om styresignalet er f.eks. 0 % eller 0,0 V, og OJ DV har et aktiveret startsignal, vil motoren ikke køre langsommere end værdien i denne parameter.
Maksimumfrekvens	Selv om styresignalet er f.eks. 100 % eller 10,0 V, og OJ DV har et aktiveret startsignal, vil motoren ikke køre hurtigere end værdien i denne parameter.
Rampetid op	Sammen med kalibrerings- og justeringstiden er rampetid op den tid (i sekunder), der går, fra OJ DV får startsignalet, til hastigheden er nået op på den indstillede maksimumhastighed. Rampetid op anvendes for at undgå overbelastning og beskadigelse af drev og motor. Rampetid open anvendes også i spring opad mellem hastighedsindstilingsværdier. Hvis Rampetid op er for kort, vil OJ DV muligvis indikere en strømgrænseadvarsel.
Rampetid ned	Rampetid ned er tiden (i sekunder) fra maksimumhastighed til minimumhastighed og bruges, når der gives anmodning om lavere hastighed. Hvis der gives et "Stop"-signal, bruges Rampetid ned ikke. Rampetid ned bruges til at undgå overbelastning og skader på drev og motor. Rampetid ned bruges også i forbindelse med spring nedad mellem hastighedsindstilingsværdier. Hvis denne rampe ned er for kort, kan OJ DV opleve forhøjede spændingsniveauer på DC-linket i en grad, så der udløses alarm for høj spænding.
Switch-frekvens	Switch-frekvens er en parameter, der påvirker effektiviteten og den hørbare støj, der udsendes fra den tilsluttede motor og/eller OJ DV. Det er i OJ DV muligt at vælge "Auto", "8 kHz" eller "16 kHz". Aktivering af Modbus-parameteren "Ekstra høj" gør det muligt at vælge "Auto", "8 kHz" eller "20 kHz". Jo højere switch-frekvensen er, desto lavere er den hørbare støj fra OJ DV-systemet. Konsekvensen af lavere hørbar støj er dog, at OJ DV-systemets effektivitet reduceres. I "Auto" vil OJ DV automatisk skifte mellem "8 kHz" og "16/20 kHz". Under opstart fra 0 – 60 % hastighed vil switch-frekvensen være "16/20 kHz". Dette vil resultere i mindre hørbar støj fra den tilsluttede motor og/eller OJ DV. Når hastigheden er steget og har passeret 60 %, skifter switch-frekvensen til "8 kHz". Støjen fra ventilatoren og luftstrømmen vil nu overdøve den hørbare støj, der udsendes af OJ DV-systemet. I decelerationssekvensen skifter OJ DV til "16/20 kHz", når motorens hastighed passerer 50% i nedadgående retning. Det er også muligt at vælge en fast switch-frekvens på "8 kHz" eller "16/20 kHz".
U-min Hz	Denne parameter indstiller spændingen til motoren ved minimumfrekvensen.
Freq U-max	Denne parameter indstiller frekvensen til motoren ved maksimal spænding.
U/f-karakteristik	U/f-karakteristikparameteren gør det muligt at ændre forholdet mellem spænding (U) og frekvens (f) til motoren. Som vist er forholdet lineært, når det er sat til nul, og parabolisk, når det er sat til 100. En motor med dårlig virkningsgrad kan kræve en højere U/f-karakteristik (et tal, der er lavere end 75). 

Yderligere oplysninger om parametre i OJ DV fremgår af Modbus- og BACnet MS/TP-protokollerne.

© 2026 OJ Electronics A/S

12.7.2 Elektronisk kommuteret tilstand (EC-tilstand) – for PM

- OJ DV er fabriksindstillet til "frekvensomformer-tilstand" med normale asynkrone induktionsmotorer (AC IM), og styretilstanden er indstillet til 0-10 VDC.
- Dette kan ændres ved hjælp af OJ-DV PC Tool eller OJDV-HMI-35T (håndterminal).
- Forskellen på en AC-IM-motor og en PM-SM er motorens opbygning, og hver type kræver en specifik styringsmetode.
- PM-SM-motoren styres ved hjælp af den modsatrettede elektromotorisk kraft (Back EMF). Det kræver, at drevet konfigureres korrekt. Hvis det forbliver i "frekvensomformer-tilstand", kan det forårsage fejl.
- Forud for idriftsættelse skal de korrekte parameterfiler til ventilator og motor vælges og indlæses ved hjælp af OJ-DV-HMI- 35T eller OJ-DV PC Tool. Det er installatørens ansvar at indtaste de korrekte styre- og motorparametre.

Vær særligt opmærksom på følgende parametre:

Tabel 12.7.2	
Min. omdrejningstal	Selv om styresignalet er f.eks. 0 % eller 0,0 V, og OJ DV har et aktiveret startsignal, vil motoren ikke køre langsommere end værdien i denne parameter.
Maks. omdrejningstal	Selv om styresignalet er f.eks. 100 % eller 10,0 V, og OJ DV har et aktiveret startsignal, vil motoren ikke køre hurtigere end værdien i denne parameter.
Rampetid op	Rampetid op er den tid (i sekunder), der går, fra OJ DV får startsignalet, til den indstillede hastighed er nået iht. indstilingsværdien. Rampetid op anvendes for at undgå overbelastning og beskadigelse af drev og motor. Rampetid op anvendes også i spring opad mellem hastighedsindstilingsværdier. Hvis denne rampe op er for kort, vil OJ DV muligvis indikere en strømgrænseadvarsel.
Rampetid ned	Sammen med kalibrerings- og justeringstiden er Rampetid ned den tid (i sekunder), der går, fra OJ DV modtager et stopsignal, til motoren når 0 %. Rampetid ned bruges til at undgå overbelastning og skader på drev og motor. Rampetid ned bruges også i forbindelse med spring nedad mellem hastighedsindstilingsværdier. Hvis denne rampe ned er for kort, vil OJ DV bruge strøm for at stoppe eller bremse motoren. Dette kan muligvis udløse en højspændingsalarm (Vhi) fra OJ DV.
Switch-frekvens	Switch-frekvens er en parameter, der påvirker effektiviteten og den hørbare støj, der udsendes af den tilsluttede motor og/eller OJ DV. Det er i OJ DV muligt at vælge "Auto", "8 kHz" og "16 kHz". Jo højere switch-frekvens, desto lavere hørbar støj udsender OJ DV-systemet. Den lavere hørbare støj resulterer imidlertid i reduceret effektivitet på OJ DV-systemet. I "Auto" skifter OJ DV automatisk mellem "8 kHz" og "16 kHz." Under opstart fra 0 – 60 % hastighed vil switch-frekvensen være "16 kHz", hvilket vil resultere i mindre hørbar støj fra den tilsluttede motor og/eller OJ DV. Når hastigheden er steget og passerer 60 %, vil switch-frekvensen derefter skifte til "8 kHz". Støjen fra ventilatoren og luftstrømmen vil nu overdøve den hørbare støj, der afgives af OJ DV-systemet. I decelerationssekvensen skifter OJ DV til "16 kHz", når motorhastigheden passerer 50 % på vej nedad. Det er også muligt at vælge en fast switch-frekvens på "8 kHz" eller "16 kHz". I decelerationssekvensen skifter OJ DV til "16/20 kHz", når motorhastigheden passerer 50 % på vej nedad. Det er også muligt at vælge en fast switch-frekvens på "8 kHz" eller "16/20 kHz".

Yderligere oplysninger om parametre i OJ DV fremgår af Modbus- og BACnet MS/TP-protokollerne.

© 2026 OJ Electronics A/S

12.8 Hastighedsomstyring

- Det er i applikationer, som har resonansrelaterede problemer, muligt at undgå frekvenser, der udløser resonans, hvilket gøres ved at programmere OJ DV til at springe over frekvenser.
  Tre forskellige frekvensbånd kan undgås.
  1. Lav1 o/min./Hz – Høj1 o/min./Hz: omdrejningstal/Hz mellem Lav1 og Høj1 undgås.
  2. Lav2 o/min./Hz – Høj2 o/min./Hz: omdrejningstal/Hz mellem Lav2 og Høj2 undgås.
  3. Lav3 o/min./Hz – Høj3 o/min./Hz: omdrejningstal/Hz mellem Lav3 og Høj3 undgås.

  Disse tre lav og høj o/min./Hz-frekvensbånd skal konfigureres via PC Tool, UDF eller Modbus.

  Eksempel:
  Brug af applikationen genererer resonans ved 250 o/min. Programmet Lav1 = 245 o/min. og Høj1 = 255 o/min., hvorefter OJ DV ikke vil lade motoren køre ved omdrejningstal imellem 245 og 255 o/min.

  Tip:
  Hvis der er problemer med resonans ved et specifikt omdrejningstal, kan der også opstå problemer ved det dobbelte omdrejningstal. Hvis det skulle være tilfældet, benyttes det andet frekvensbånd til også at forhindre dette.
  Du kan alternativt bruge funktionen "vibrationssensor" til at finde resonanspunkterne.

12.9 Dobbelt hastighed med digital indgang

- Hvis der kun er behov for to hastigheder, kan de to hastigheder styres via en digital indgang. Når den valgte digitale indgang er brudt, vælges den lave hastighed, mens den høje vælges, når indgangen er sluttet. Høje og lave hastigheder skal konfigureres med UDF eller PC Tool.

12.10 Holdemoment

- Aktivt holdemoment
  Bruges til at holde ventilatoren i en låst position. Kan holde ventilatoren på op til 50 % af den maksimale motorstrøm.
- Passivt holdemoment
  Holdemomentet styres af drevet, mens drevets temperaturer og strømme overvåges for at sikre drevets funktionalitet.

12.11 Automatisk indstilling

Funktionen "Auto Tune" i fanen ConfigGenerator i OJ-DV-PC-Tool, gør det nemt at generere konfigurationsfiler til motorer og ventilatorer ved hjælp af blot nogle få parametre. Denne funktion understøttes af firmwareversionerne AOC 4.10, MOC 4.10 og DVPC-Tool 2.26 og frem.
Find mere information i vejledningen til OJ-DV-PC-Tool.

© 2026 OJ Electronics A/S

13. Kommunikation: installation og opsætning

13.1 Modbus

13.1.1. Modbus-adressering

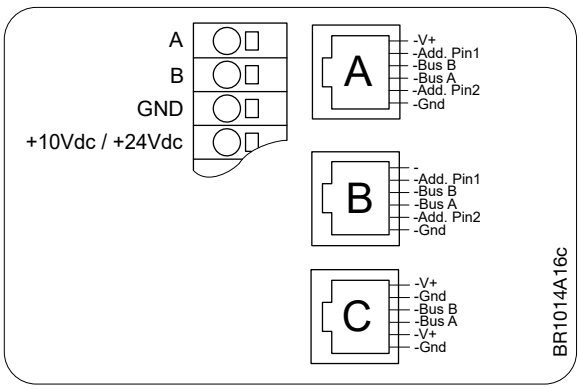
Modbus-adressering af OJ DV-styringerne kan udføres på tre forskellige måder.

- Via adresseringsbenene i stik "A" eller "B" (adr. ben 1 + adr. ben 2) – se fig. 13.1 vedr. benplacering. Adresseringsbenene kan bruges til tildeling af OJ DV-styreadresseintervallet: 0x36 (dec.54), 0x37 (dec.55), 0x38 (dec.56) og 0x39 (dec.57), se tabel 13.2.
  1. Via OJ-Air2 FanIO gennem stik "B" (se instruktioner for OJ-Air2 FanIO).
  2. Via menuen i OJ-DV-HMI-35T (se instruktionerne til OJ-DV-HMI-35T).
  3. Via OJ-DV-PC-Tool ved skrivning til Modbus-holderegister 4x0017 (se instruktioner for OJ-DV-PC-Tool)

Tabel 13.1

Adr. Ben. nr.	0X36 (54 dec)	0X37 (55 dec)	0X38 (56 dec)	0X39 (57 dec)
Add.Pin1	⏚	⏚	⏚	⏚
Add.Pin2	⏚	⏚	⏚	⏚

Fig. 13.1



13.1.2 Modbus-kommunikation

OJ DV leveres med fabriksindstillingen (se tabel 13.2):

Tabel 13.2

	Indstillingsinterval	**Enhed**	**Fabriksindstil-linger**
Adresse	1-247	n/a	54 dec
Baudrate	9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2	kbs	38,4 kbs
Paritet	Ingen, ulige, lige	n/a	Ingen
Stop-bit(s)	En, to	n/a	En
Timeout for kommunikation	0-240	Sek.	10

OJ DV understøtter følgende kommandoer, der er anført i tabel 13.3.:

Tabel 13.3

Funktionskode	**Beskrivelse**
1	Læs fladestatus
2	Læs indgangsstatus
3	Læs holderegistre
4	Læs indgangsregistre
5	Kraft enkelt flade
6	Forudindstillede enkeltregistre
8	Diagnostik. Kun underfunktion 00 – Returner forespørgselsdata (loop back)
15	Kraft flere flader
16	Forudindstil flere registre

Værdier, der skrives til OJ DV via Modbus, afrundes til den nærmeste gyldige værdi.

13.1.3 Detektering af aktiv Modbus

- OJ DV detekterer automatisk gyldig Modbus-kommunikation på Modbus-indgangene (RJ12-stik eller "A"- og "B"-klemmerne på klemrækken).
- OJ DV vil først bruge følgende kommunikationsparametre til at detektere dette: ID 54, 38.4 – Ingen-En
- Alternative kommunikationsparametre kan indstilles ved hjælp af Modbus-registeret.
- Hvis der inden for 10 sekunder ikke er modtaget en gyldig Modbus-anmodning med standardparametrene, vil DV forsøge at detektere en Modbus-anmodning med de alternative parametre.
- *Modbus-protokollen for OJ DV findes på OJ DV's webside.*

© 2026 OJ Electronics A/S

Bemærk

Yderligere oplysninger om Modbus-kommunikation fremgår af dokumentet "Modbus-protokol" på vores webside, link: https://ojelectronics.com/hvac/products/oj-dv-gen-2/

13.2 BACnet

13.2.1 BACnet MS/TP

- BACnet MS/TP kan kun bruges til betjening af OJ DV. Når de applikationsspecifikke konfigurationer (digitale indgange osv.) skal indstilles i OJ DV, kan kun Modbus-interfacet eller OJ-DV PC Tool anvendes.

13.2.5 BACnet-kommunikationsparametre

- BACnet-kommunikationsparametre kan indstilles ved hjælp af OJ-DV PC Tool eller Modbus.
- OJ DV kan konfigureres til automatisk at detektere gyldig BACnet MS/TP-kommunikation på RS-485-interfacets RJ12-stik "A" & "B" eller fjederklemmer 1(A), 2(B) og 3(GND).
- Efter 10 sekunder uden detektering af et aktivt BACnet MS/TP-netværk vil DV forsøge at detektere en anden kommunikationsprotokol.
- BACnet MS/TP-protokollen til OJ DV findes på OJ DV-websiden.

Tabel 22

	Indstillingsinterval	Enheds-	Fabriksindstillinger
Baudrate	9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2	kbs	115,2 kbs
BACnet MAC	0 – 127	1	0
BACnet MaxMaster	1 – 127	1	1
Enhedens objekt-ID	0 – 4194302	1	0

Bemærk

Yderligere oplysninger om BACnet-kommunikation fremgår af dokumentet "BACnet-protokol" på vores webside, link: https://ojelectronics.com/hvac/products/oj-dv-gen-2/

14. Tilbehør – tilslutning og funktion

14.1 Tilvalgsmoduler

- Der kan tilsluttes forskellige tilvalgsmoduler til OJ DV. Disse giver ekstra alsidighed, når enheden skal indbygges i systemer og applikationer, der kræver ekstra indgange og udgange.
  Yderligere information om de muligheder, der kan opmås med tilvalgsmoduler, fås ved henvendelse til OJ Electronics A/S.

14.2 OJ-DV-HMI-35T: Tilslutning og funktioner

- HMI-35T-håndterminalen kan sluttes til OJ DV via RS-485-interfacets RJ12-stik "A" og "C".
- Hvis der sluttes en HMI-35T til klemme "A", kommer den til at fungere som master for OJ DV.
- Der kan kun tilsluttes én master ad gangen til RJ12-stikkene mærket "A" og "B".
  Det er derfor ikke muligt at tilslutte både en håndterminal til stik "A" og et aktivt Modbus-kommunikationskabel til stik "B" på samme tid.
- Ved tilslutning til klemme "C" bliver OJ-DVHMI-35T passiv i forhold til OJ DV og fungerer som display for sidstnævnte. Hvis Modbus-kommunikationen mellem BMS-styreenheden og OJ DV går tabt, eller hvis OJ-DV-HMI-35T indstilles til "Manuel overstyring", kan OJ-DV-HMI-35T tage styringen over OJ DV, indtil kommunikationen mellem styreenheden og DV retableres, eller "Manuel overstyring" fravælges.
  Supplerende oplysninger fremgår af den separate vejledning til OJ-DV-HMI-35T og fås ved henvendelse til OJ Electronics A/S.

14.3 DV lokal brugergrænseflade.

- DV lokal brugergrænseflade er et touch-interface, der er indbygget i drevets låg. Herfra giver den adgang til overvågning af driften, men begrænset adgang til ændring af opsætningen.
  Se vejledningen til OJ-DV-LUI for at få flere oplysninger.

14.4 DV fjernbrugergrænseflade

- Fjernbrugergrænsefladen er bygget og fungerer som den lokale DV-brugergrænseflade, men giver mulighed for montering uden for applikationen ved hjælp af en kabelforbindelse.

© 2026 OJ Electronics A/S

15. OJ-DV PC Tool: tilslutning og funktioner

- OJ DV-serien kan konfigureres ved hjælp af OJ-DV PC Tool, som skal sluttes til RS-485-interface RJ12 "B" eller fjederklemmerne A, B og GND.

OJ-DV PC – Tool gør det muligt at få vist og indstille motor- og drevparametre, herunder:

- Status: Styrings- og driftsparametre for tilsluttet OJ DV
- Opsætning: Indstilling af applikationsparametre
- Alarm: Aflæsning af alarmlog for tilsluttet OJ DV
- Modbus: Ændring af Modbus-indstillinger for BACnet SM/TP-styring for OJ-DV, samtidig med at styringen initieres
- Om: Udlæsning af softwareversionsnummer og -type på tilsluttet OJ DV
- Konfig: Konfiguration af indstillinger for motor, indgang og udgang
- Logdata: Udlæsning af logfiler
- Firmware: Opdatering af firmware og motor/ventilator/brugerkonfiguration
- Motor: Konfiguration af motorparametre
- Ventilator: Konfiguration af ventilatorparametre

OJ-DV PC Tool bruges udelukkende af ventilator- og systemproducenter.
Yderligere oplysninger om betjening af og menuer i OJ-DV PC Tool fremgår af instruktionerne til OJ-DV PC Tool på OJ DV-websiden og fås ved henvendelse til OJ Electronics A/S.

Bemærk

OJ DV-konfiguration og -opdateringer ved hjælp af OJ-DV PC Tool.
Opdatering af konfigurationsfiler og firmware kan udføres via en opstart med 230 V på alle drev, uafhængigt af spændingsniveauerne.
Det er muligt at opdatere den applikationsorienterede styredel af firmwaren samt motor-, ventilator- og brugerkonfigurationsfilerne ved tilslutning til pc'en via RJ12-port "A" eller port "B". De nødvendige kredsløb til dette forsynes via USB-forsyningen, og ingen anden forsyning er nødvendig til denne opdateringsproces.
Det giver brugerne mulighed for at opsætte eller ændre aktive konfigurationsfiler uden at tilføre højspænding til drevet, hvilket giver et mere sikkert arbejdsmiljø og sikrer, at opgaven håndteres, samtidig med at de nødvendige færdigheder og/eller uddannelsesniveauet reduceres.

USB-kabelforbindelse	
USB-ben-nr.	**DV-forbindelse**
2	5,0 VDC
3	B
4	A
6	GND

**Det anbefales at tilføje en Schottky-diode i serie til 5VDC-forsyningen som beskyttelse.*

© 2026 OJ Electronics A/S

16. Tekniske specifikationer

16.1 Drevspecifikationer

	Type	DV-1005	DV-1007	DV-1011	DV-2011	DV-1013
Rammestørrelse		H1				H1x
Effektstørrelse	kW	0,5	0,75	1,1	1,1	1,3
Hestekræfter	hk	0,7	1,0	1,5	1,5	1,7
Effektivitet	%	> 94%				
Strømforsyning						
Spænding	VAC	1 x 208-240 VAC 50/60 Hz +/-10 %			1 x 208-277 VAC 50/60 Hz+/-10%	1 x 240 VAC 50/60 Hz +/-10 %
Forsyningsstrøm ved maks. belastning ved nominel forsyningsspænding (400 V/480 V)	A	3,6 / 3,1	5,4 / 4,7	7,9 / 6,8	7,9 / 5,9	9,3 / 8,1
Effektfaktor (cos-phi) ved maks. belastning		> 0,99 (aktiv PFC)				
Motoreffekt						
Nominel motoreffekt (på aksel) *1	kW	0,5	0,8	1,15	1,15	1,3
Frekvens	Hz	AC-motor: 0-120 | PM-motor: 0-595				
Maks. udgangsspænding	V_{rms}	3 x 0 – 250 VAC				
Maks. udgangsstrøm	A_{rms}	2	3,2	4,5	4,5	5,2
Beskyttelse						
Maks. sikring	A	16				
Kortslutningskapacitet	A	5000	5000	5000	5000	5000
Motoreffekt		Kortslutningsbeskyttet mellem faser				
Motor		Beskyttet af strømbegrænsning				
Maks. overspænding		480 V – længerevarende eksponering for maks. overspændingspunkt kan potentielt føre til fejl.				
Overbelastningsbeskyttelse		Beskyttelse mod strøm- og temperaturoverbelastning				
Miljø						
Driftstemperatur	°C/°F	-40 °C til +50 °C / -40 °F til +122 °F				
Starttemperatur	°C/°F	-40 °C til +50 °C / -40 °F til +122 °F				
Opbevaringstemperatur	°C/°F	-40 °C til +70°C / -40 °F til +158°F				
Beskyttelsesgrad		IP 54 & 65 / NEMA 4x				
Kabinetmateriale		Aluminium				
Frontdæksel		Plastic				
Vægt	kg/lbs	2,0 kg/4,4 lbs				3,6 kg/7,94 lbs
Luftfugtighed	% rh	10-95% rh, ikke-kondenserende				
Overflade		Korrosionsbestandig i henhold til EN/ISO 9223 klasse 4				
Luftstrøm / køling		Turbulent lufthastighed på min. 3 m/s eller 9,84 fod/s for at opnå maksimal udgangseffekt ved maksimal omgivelsestemperatur. Turbulent lufthastighed under 3 m/s eller 9,84 fod/s og højere omgivelsestemperatur kan føre til reduceret udgangseffekt. (3 m/s eller 9,84 fod/s turbulent lufthastighed svarer til 6,5 m/s eller 21,32 fod/s laminar lufthastighed)				
Interfaces						
Feltbus		Modbus RTU, BACnet MS/TP				
Analoge indgange		1 indgang / 0-10 VDC / 4-20 mA / PWM				
Analog udgang		1 udgang / +10 VDC eller +24 VDC				
Digitale indgange		2 indgange / intern pull-up til +24 VDC				
Digital udgang		1 udgang / open collector, intern pull-up til +10 VDC eller +24 VDC				
Status-LED		Grøn/gul/rød				
Funktioner						
Teknologi		Sinusformet back-EMF-signal styret via FOC (Field Oriented Control)				
Softwareopdatering		Ja, via seriel grænseflade				
Motorparametre		Forprogrammeret af OJ eller konfiguration på stedet				
Beskyttelse mod kortslutning		Ja				
Integrerede EMC-filtre		Ja				
Godkendelser						
EMC		EN/BS 61800-3 (C1 & C2)				
Lavspændingsdirektivet (LVD)		EN/BS 61800-5-1 / UL 61800-5-1				
Produktstandard		EN/BS 61800 del 2				
Nordamerika		UL -61800-5-1 / CS22.2.274				
Tændingsbeskyttede komponenter		IEC/UL60335-2-40, cl.22.116 & cl.22.117 / UL 121201 Class1, Div2				
Overspændingskategori		III				
Forureningsgrad		2				
Maksimal installationshøjde		2000 m / 6500 ft – uden effektreduktion				
Forsyningsjordingssystem		TN / TT / IT				
RoHS-direktivet		Ja				
Produktgodkendelser		CE / cULus				

Bemærk: Data er gyldige ved: nominel forsyningsspænding, +25°C og tilstrækkelig luftgennemstrømning
*1 Motoreffektfaktor = 0,8 og virkningsgrad = 90 %

© 2026 OJ Electronics A/S

	Type	DV-A004	DV-A007
Rammestørrelse		H1	
Effektstørrelse	kW	0,37	0,75
Hestekræfter	hk	0,5	1,0
Effektivitet	%	> 94%	
Strømforsyning			
Spænding	VAC	1 x 115 VAC 50/60 Hz +/-10 %	
Forsyningsstrøm ved maks. belastning ved nominel forsyningsspænding (115 V)	A	3,7	7,25
Effektfaktor (cos-phi) ved maks. belastning		> 0,99 (aktiv PFC)	
Motoreffekt			
Nominel motoreffekt (på aksel) *1	kW	0,37	0,75
Frekvens	Hz	AC-motor: 0-120 | PM-motor: 0-595	
Maks. udgangsspænding	Vrms	3 x 0 – 250 VAC	
Maks. udgangsstrøm	Arms	1,0	2,1
Beskyttelse			
Maks. sikring	A	16	
Kortslutningskapacitet	A	5000	
Motoreffekt		Kortslutningsbeskyttet mellem faser	
Motor		Beskyttet af strømbegrænsning	
Overspændingsbeskyttelse		Ja, <400 V (NTC)	
Overbelastningsbeskyttelse		Beskyttelse mod strøm- og temperaturoverbelastning	
Miljø			
Driftstemperatur	°C/°F	-40 °C til +50 °C / -40 °F til +122 °F	
Opbevaringstemperatur	°C/°F	-40 °C til +70 °C / -40 °F til +158 °F	
Beskyttelsesgrad		IP 54 & 65 / NEMA 4x	
Kabinetmateriale		Aluminium	
Frontdæksel		Plastik (sort frontdæksel er UV-bestandigt)	
Vægt	kg/lbs	2,0 kg /4,4 lbs	
Luftfugtighed	% RH	10-95 % RH, ikke-kondenserende	
Overflade		Korrosionsbestandig i henhold til EN/ISO 9223 klasse 4	
Luftstrøm / køling		Turbulent lufthastighed på min. 3 m/s eller 9,84 fod/s for at opnå maksimal udgangseffekt ved maksimal omgivelsestemperatur. Turbulent lufthastighed under 3 m/s eller 9,84 fod/s og højere omgivelsestemperatur kan føre til reduceret udgangseffekt. (3 m/s eller 9,84 fod/s turbulent lufthastighed svarer til 6,5 m/s eller 21,32 fod/s laminær lufthastighed)	
Interfaces			
Feltbus		Modbus RTU, BACnet MS/TP	
Analoge indgange		1 indgang 0-10 VDC 4-20 mA Pulsbreddemodulation (PWM)	
Analog udgang		1 udgang +10 VDC eller +24 VDC	
Digitale indgange		2 indgange Intern pull-up til +24 VDC	
Digital udgang		1 udgang Open collector, intern pull-up til +10 VDC eller +24 VDC	
Status-LED		Grøn/gul/rød	
Funktioner			
Teknologi		Sinusformet back-EMF-signal styret via FOC (Field Oriented Control)	
Softwareopdatering		Ja, via seriel grænseflade	
Motorparametre		Forprogrammeret af OJ eller konfiguration på stedet	
Beskyttelse mod kortslutning		Ja	
Integrerede EMC-filtre		Ja	
Godkendelser			
EMC		EN/BS 61800-3 (C1 & C2) / FCC §47 del 15 B. og ICES-003	
Lavspændingsdirektivet (LVD)		EN/BS 61800-5-1 / UL 61800-5-1	
Produktstandard		IEC/BS 61800 del 2	
Nordamerika		UL-61800-5-1 / CS22.2 nr. 274	
Tændingssikrede komponenter		IEC/UL60335-2-40, kl. 22.116 & kl. 22.117 / UL 121201 Class1, Div2	
Overspændingskategori		III	
Forureningsgrad		2	
Højde		1000 m / 3280 fod: Uden derating og 2000 m / 6560 fod: Med 1 % derating pr. 100 meter/328 fod over 1000 meter/3280 fod	
Forsyningsjordingssystem		TN / TT / IT	
RoHS-direktivet		Ja	
Produktgodkendelser		CE / cULus	

Bemærk: Data er gyldige ved: nominel forsyningsspænding, +25 °C eller +77 °F og tilstrækkelig luftmængde
*1: Motoreffektfaktor = 0,8 og effektivitet = 90 %

© 2026 OJ Electronics A/S

	Type	DV-3015	DV-3024	DV-3030	DV-3040	DV-3055	DV-3065	DV-3075	DV-3110	DV-3150
Rammestørrelse		H3			H4				H5	
Effektstørrelse	kW	1,5	2,4	3,0	4,0	5,5	6,5	7,5	11	15
Hestekræfter	hk	2,0	3,2	4,0	5,5	7,5	8,7	10,0	15	20
Effektivitet	%	> 96,5%			> 96,5%				> 97,5%	
Strømforsyning										
Spænding	VAC	3 x 208 – 240 VAC 50/60 Hz +/-10 % *1 3 x 380 – 480 VAC 50/60 Hz +/-10 %								
Forsyningsstrøm ved maks. belastning ved nominel forsyningsspænding (380V/480 V)	A	3,2/2,6	5,0/4,2	6,3/5,2	8,4/7,0	11,5/9,6	13,6/11,3	15,7/13,1	23,0/19,1	30/26,1
Effektfaktor (cos-phi) ved maks. belastning		> 0,9								
Motoreffekt										
Nominel motoreffekt (på aksel) *2	kW	1,5	2,4	3,0	4,0	5,5	6,5	7,5	11	15
Frekvens	Hz	AC-motor: 0-120 | PM-motor: 0-595								
Maks. udgangsspænding	V_{rms}	3 x 0 – 0,9 x V_{in}								
Maks. udgangsstrøm	A_{rms}	4,5	6,5	8	10,0	12,0	16,0	19,0	27	35,0 *3
Beskyttelse										
Maks. sikring	A	16							32	
Kortslutningskapacitet	A	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Motoreffekt		Kortslutningsbeskyttet mellem faser								
Motor		Beskyttet af strømbegrænsning								
Maks. overspænding		< 565 V								
Overbelastningsbeskyttelse		Beskyttelse mod strøm- og temperaturoverbelastning								
Miljø										
Driftstemperatur	°C/°F	-40 °C til +50 °C / -40 °F til +122 °F								
Starttemperatur	°C/°F	-40 °C til +50 °C / -40 °F til +122 °F								
Opbevaringstemperatur	°C/°F	-40 °C til +70°C / -40 °F til +158°F								
Beskyttelsesgrad		IP 54 & 65 / NEMA 4x								
Kabinetmateriale		Aluminium								
Frontdæksel		Plastic								
Vægt	kg/lbs	3,0 kg/6,6 lbs			3,9 kg/8,6 lbs				9,5 kg/20,9 lbs	
Luftfugtighed	% rh	10-95% rh, ikke-kondenserende								
Overflade		Korrosionsbestandig i henhold til EN/ISO 9223 klasse 4								
Luftstrøm / køling		Turbulent lufthastighed på min. 3 m/s eller 9,84 fod/s for at opnå maksimal udgangseffekt ved maksimal omgivelsestemperatur. Turbulent lufthastighed under 3 m/s eller 9,84 fod/s og højere omgivelsestemperatur kan føre til reduceret udgangseffekt. (3 m/s eller 9,84 fod/s turbulent luft-hastighed svarer til 6,5 m/s eller 21,32 fod/s laminar lufthastighed)								
Interfaces										
Feltbus		Modbus RTU, BACnet MS/TP								
Analoge indgange		1 indgang / 0-10 VDC / 4-20 mA / PWM								
Analog udgang		1 udgang / +10 VDC eller +24 VDC								
Digitale indgange		2 indgange / intern pull-up til +24 VDC								
Digital udgang		1 udgang / open collector, intern pull-up til +10 VDC eller +24 VDC								
Status-LED		Grøn/gul/rød								
Funktioner										
Teknologi		Sinusformet back-EMF-signal styret via FOC (Field Oriented Control)								
Softwareopdatering		Ja, via seriel grænseflade								
Motorparametre		Forprogrammeret af OJ eller konfiguration på stedet								
Beskyttelse mod kortslut-ning		Ja								
Integrerede EMC-filtre		Ja								
Godkendelser										
EMC		EN/BS 61800-3 (C1 & C2)								
Lavspændingsdirektivet (LVD)		EN/BS 61800-5-1 / UL 61800-5-1								
Produktstandard		EN/BS 61800 del 2								
Nordamerika		UL -61800-5-2 / CS22.2.174								
Overspændingskategori		III								
Forureningsgrad		2								
Maksimal installationshøjde		2000 m / 6500 ft – uden effektreduktion								
Forsyningsjordingssystem		TN / TT / IT								
RoHS-direktivet		Ja								
Produktgodkendelser		CE / cULus								

Bemærk: Data er gyldige ved: nominel forsyningsspænding, +25°C og tilstrækkelig luftgennemstrømning
* 1: Ved 3 x 230 V forsyning derates udgangseffekten til 58 % / * 2: Motoreffektfaktor = 0,8 og virkningsgrad = 90 % / * 3: H5 OGF-varianten er begrænset til 32A

© 2026 OJ Electronics A/S

	Type	DV-6024	DV-6030	DV-6040	DV-6055	DV-6075	DV-6110	DV-6150
Rammestørrelse		H4					H5	
Effektstørrelse	kW	2,4	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15
Hestekræfter	hk	3,2	4,0	5,5	7,5	10,0	15,0	20,0
Effektivitet	%	> 96,5%					> 97,5%	
Strømforsyning								
Spænding	VAC	3 x 460 – 600 VAC 50/60 Hz +/-10 %						
Forsyningsstrøm ved maks. belastning ved nominel forsyningsspænding (460 V/600 V)	A	3,9/3,0	4,6/3,5	6,2/4,7	8,4/6,5	11,5/8,5	23	27
Effektfaktor (cos-phi) ved maks. belastning		> 0,9						
Motoreffekt								
Nominel motoreffekt (på aksel) *1	kW	2,4	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15
Frekvens	Hz	AC-motor: 0-120 | PM-motor: 0-595						
Maks. udgangsspænding	V_{rms}	3 x 0 – 0,9 x V_{in}						
Maks. udgangsstrøm	A_{rms}	4,9	5,8	7,7	10,5	18,3	23,5	28 *2
Beskyttelse								
Maks. sikring	A	16					32	
Kortslutningskapacitet	A	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Motoreffekt		Kortslutningsbeskyttet mellem faser						
Motor		Beskyttet af strømbegrænsning						
Maks. overspænding		< 700V						
Overbelastningsbeskyttelse		Beskyttelse mod strøm- og temperaturoverbelastning						
Miljø								
Driftstemperatur	°C/°F	-40 °C til +50 °C / -40 °F til +122 °F						
Starttemperatur	°C/°F	-40 °C til +50 °C / -40 °F til +122 °F						
Opbevaringstemperatur	°C/°F	-40 °C til +70°C / -40 °F til +158°F						
Beskyttelsesgrad		IP 54 & 65 / NEMA 4x						
Kabinetmateriale		Aluminium						
Frontdæksel		Plastic						
Vægt	kg/lbs	3,0 kg/6,6 lbs			3,9 kg/8,6 lbs		9,5 kg/20,9 lbs	
Luftfugtighed	% rh	10-95% rh, ikke-kondenserende						
Overflade		Korrosionsbestandig i henhold til EN/ISO 9223 klasse 4						
Luftstrøm / køling		Turbulent lufthastighed på min. 3 m/s eller 9,84 fod/s for at opnå maksimal udgangseffekt ved maksimal omgivelsestemperatur. Turbulent lufthastighed under 3 m/s eller 9,84 fod/s og højere omgivelsestemperatur kan føre til reduceret udgangseffekt. (3 m/s turbulent lufthastighed svarer til 6,5 m/s laminar lufthastighed)						
Interfaces								
Feltbus		Modbus RTU, BACnet MS/TP						
Analoge indgange		1 indgang / 0-10 VDC / 4-20 mA / PWM						
Analog udgang		1 udgang / +10 VDC eller +24 VDC						
Digitale indgange		2 indgange / intern pull-up til +24 VDC						
Digital udgang		1 udgang / open collector, intern pull-up til +10 VDC eller +24 VDC						
Status-LED		Grøn/gul/rød						
Funktioner								
Teknologi		Sinusformet back-EMF-signal styret via FOC (Field Oriented Control)						
Softwareopdatering		Ja, via seriel grænseflade						
Motorparametre		Forprogrammeret af OJ eller konfiguration på stedet						
Beskyttelse mod kortslutning		Ja						
Integrerede EMC-filtre		Ja						
Godkendelser								
EMC		EN/BS 61800-3 (C1 & C2)						
Lavspændingsdirektivet (LVD)		EN/BS 61800-5-1 / UL 61800-5-1						
Produktstandard		EN/BS 61800 del 2						
Nordamerika		UL -61800-5-1 / CS22.2.274						
Tændingsbeskyttede komponenter		IEC/UL60335-2-40, cl.22.116 & cl.22.117 / UL 121201 Class1, Div2						
Overspændingskategori		III						
Forureningsgrad		2						
Maksimal installationshøjde		2000 m / 6500 ft – uden effektreduktion						
Forsyningsjordingssystem		TN / TT / IT						
RoHS-direktivet		Ja						
Produktgodkendelser		CE / cULus						

Bemærk: Data er gyldige ved: nominel forsyningsspænding, +25°C og tilstrækkelig luftgennemstrømning
* 1: Motoreffektfaktor = 0,8 og virkningsgrad = 90 % / * 2: H5 OGF-varianten er begrænset til 32A

© 2026 OJ Electronics A/S

16.2 Krav til kabler

- Alle kabler og ledere, der bruges i forbindelse med OJ DV, skal være i overensstemmelse med lokale og nationale regler og bestemmelser.
- OJ DV-produktlinjen opfylder "boligniveauet" for emissioner i henhold til EN/BS-61000-6-3.
- OJ DV-produktlinjen opfylder det "industrielle niveau" for immunitet i henhold til EN/BS-61000-6-2.
- Op til 5 meter skærmede motorkabler til drev på op til 15 kW/20 hk.
- 15 kW/20 hk-drev er begrænset til en maksimal længde på 4 meter motorkabler.
- Hvis der anvendes længere motorkabler, er det installatørens ansvar at sikre, at standarderne i EN/BS-61000-6-2 er opfyldt, og at de overholder det industrielle niveau for både immunitet og emissioner i overensstemmelse med kabel- og motorkapacitet.
- Et 6-leder, uskærmet, 0,066 mm²/ 30 AWG telekommunikationskabel kan bruges som RS-485-interfacekabel.
- Det anbefales at bruge kabeltyper med kobberledere.
- Anbefalede kabeldimensioner fremgår af tabel 16.2.

Tabel 16.2

Strømkabel *1					
	Kabelforskruning	Kabeldiameter	Kabelstørrelse, min.	Kabelstørrelse, maks.	Coresvøb/afisol. min.
H1/H1x	M20	7-13 mm / $^{15}/_{64}$ – $^{15}/_{32}$ tomme	3 x 1,5 mm² / 3 x 16 AWG	3 x 2,5 mm² / 3 x 14 AWG	10 mm / $^{25}/_{64}$ tomme
H3	M20	7-13 mm / $^{15}/_{64}$ – $^{15}/_{32}$ tomme	4 x 1,5 mm² / 4 x 16 AWG	4 x 4 mm² / 4 x 12 AWG	10 mm / $^{25}/_{64}$ tomme
H4	M20	7-13 mm / $^{15}/_{64}$ – $^{15}/_{32}$ tomme	4 x 1,5 mm² / 4 x 16 AWG	4 x 4 mm² / 4 x 12 AWG	10-15 mm / $^{25}/_{64}$ – $^{19}/_{32}$ tomme
H5	M25	11-18 mm / $^{7}/_{16}$ – $^{45}/_{64}$ tomme	4 x 2,5 mm² / 4 x 14 AWG	4 x 10 mm² / 4 x 8 AWG	10-18 mm / $^{25}/_{64}$ – $^{45}/_{64}$ tomme
Motorkabel *1					
	Kabelforskruning	Kabeldiameter	Kabelstørrelse, min.	Kabelstørrelse, maks.	Coresvøb/afisol. min.
H1/H1x	M20	7-13 mm / $^{15}/_{64}$ – $^{15}/_{32}$ tomme	3 x 1,5 mm² / 3 x 16 AWG	3 x 2,5 mm² / 3 x 14 AWG	10 mm / $^{25}/_{64}$ tomme
H3	M20	7-13 mm / $^{15}/_{64}$ – $^{15}/_{32}$ tomme	4 x 1,5 mm² / 4 x 16 AWG	4 x 4 mm² / 4 x 12 AWG	10 mm / $^{25}/_{64}$ tomme
H4	M20	7-13 mm / $^{15}/_{64}$ – $^{15}/_{32}$ tomme	4 x 1,5 mm² / 4 x 16 AWG	4 x 4 mm² / 4 x 12 AWG	10-15 mm / $^{25}/_{64}$ – $^{19}/_{32}$ tomme
H5	M25	11-18 mm / $^{7}/_{16}$ – $^{45}/_{64}$ tomme	4 x 2,5 mm² / 4 x 14 AWG	4 x 10 mm² / 4 x x8 AWG	10-18 mm / $^{25}/_{64}$ – $^{45}/_{64}$ tomme
A/D-styrekabel					
	Kabelforskruning	Kabeldiameter	Kabelstørrelse, min.	Kabelstørrelse, maks.	Coresvøb/afisol. min.
H1/H1x	M20	7-13 mm / $^{15}/_{64}$ – $^{15}/_{32}$ tomme	2 x 2 x 0,7 mm² / 2 x 2 x 19 AWG	10 x 2 x 0,7 mm² / 10 x 2 x 19 AWG	10 mm / $^{25}/_{64}$ tomme
H3	M20	7-13 mm / $^{15}/_{64}$ – $^{15}/_{32}$ tomme	2 x 2 x 0,7 mm² / 2 x 2 x 19 AWG	10 x 2 x 0,7 mm² / 10 x 2 x 19 AWG	10 mm / $^{25}/_{64}$ tomme
H4	M20	7-13 mm / $^{15}/_{64}$ – $^{15}/_{32}$ tomme	2 x 2 x 0,7 mm² / 2 x 2 x 19 AWG	10 x 2 x 0,7 mm² / 10 x 2 x 19 AWG	10 mm / $^{25}/_{64}$ tomme
H5	M20	7-13 mm / $^{15}/_{64}$ – $^{15}/_{32}$ tomme	2 x 2 x 0,7 mm² / 2 x 2 x 19 AWG	10 x 2 x 0,7 mm² / 10 x 2 x 19 AWG	10 mm / $^{25}/_{64}$ tomme
RS-485-interface rundt kabel					
	Kabelforskruning	Kabeldiameter	Kabelstørrelse, min.	Kabelstørrelse, maks.	Coresvøb/afisol. min.
H1/H1x	M20	7-13 mm / $^{15}/_{64}$ – $^{15}/_{32}$ tomme	3 x 2 x 0,7 mm² / 3 x 2 x 19 AWG	10 x 2 x 0,7 mm²/ 10 x 2 x 19 AWG	10 mm / $^{25}/_{64}$ tomme
H3	M20	7-13 mm / $^{15}/_{64}$ – $^{15}/_{32}$ tomme	3 x 2 x 0,7 mm² / 3 x 2 x 19 AWG	10 x 2 x 0,7 mm²/ 10 x 2 x 19 AWG	10 mm / $^{25}/_{64}$ tomme
H4	M20	7-13 mm / $^{15}/_{64}$ – $^{15}/_{32}$ tomme	3 x 2 x 0,7 mm² / 3 x 2 x 19 AWG	10 x 2 x 0,7 mm²/ 10 x 2 x 19 AWG	10 mm / $^{25}/_{64}$ tomme
H5	M20	7-13 mm / $^{15}/_{64}$ – $^{15}/_{32}$ tomme	3 x 2 x 0,7 mm² / 3 x 2 x 19 AWG	10 x 2 x 0,7 mm²/ 10 x 2 x 19 AWG	10 mm / $^{25}/_{64}$ tomme
RS-485-grænseflade fladkabel					
H1 ... H5: Telekommunikationskabel/fladkabel, 6-leder, uskærmet, 0,066 mm²/ 30 AWG					
Bemærkning 1: Net- og motorkabler til OGF-varianter skal kunne tåle 90˚C Bemærkning 2: Alle kabeldimensioner er baseret på kobbertråd.					

© 2026 OJ Electronics A/S

16.3 Specifikationer for sikringer og afbrydere

16.3.1 Overstrømbeskyttelse

- Sørg for beskyttelse mod overbelastning for at undgå overophedning af kablet i installationen. Overstrømsbeskyttelse skal altid implementeres og opretholdes i overensstemmelse med lokale og nationale bestemmelser. Skal være egnet til anvendelse i en kreds, der maks. kan levere 5.000 rms ampere symmetrisk og 480 volt maksimum. Afbrydere skal være beregnet til beskyttelse i en kreds, der maks. kan levere 10.000 Arms (symmetrisk), 480 V maks.; eller værdien, der fremgår af individuelle afbryder.

16.3.2 Klassificering af afbrydere og sikringer

- Du skal for at sikre overensstemmelse med UL eller IEC 61800-5-1 bruge de afbrydere eller sikringer, der er anført nedenfor i tabel 16.3.2.
  Afbrydere skal være udformet til beskyttelse i et kredsløb, der kan levere maksimalt 10.000 Arms (symmetrisk), 480 V. I tilfælde af funktionsfejl kan manglende overholdelse af de anbefalede beskyttelsesforanstaltninger resultere i beskadigelse af drevet/frekvensomformeren.
  Afbryderen skal være i overensstemmelse med kravene i UL 489.

Tabel 16.3.2

Kabinet	Nominel effekt	Afbryder		Sikringer	
		Anbef. UL	Maks. UL	Anbef. UL	Maks. ikke-UL
				Type	
				RK5, RK1,J, T,CC	gG
H1	0,55	4	15	6	16
	0,75	6	20	6	16
	1,1	8	30	15	16
H1x	1,3	10	35	15	16
H3	1,5	4	15	6	16
	2,4	6	20	6	16
	3,0	8	25	15	16
H4	4,0	10	35	15	16
	5,5	15	50	20	16
	6,5	15	60	25	16
	7,5	20	70	25	16
H5	11,0	30	100	35	32
	15,0	35	125	40	40

17. Vedligeholdelse, opbevaring og bortskaffelse

17.1 Vedligeholdelse

- OJ DV er vedligeholdelsesfri under normale driftsforhold og belastningsprofiler.
- Køleribberne skal holdes frie for støv, snavs og andre fremmedlegemer, så luften kan passere uhindret hen over dem. Aflejringer af støv, snavs og andre fremmedlegemer på og mellem køleribberne vil forhindre OJ DV i at køle og forringe ydeevnen.
- Køleribberne kan blive meget varme (maks. 95°C / 203°F under normale driftsforhold).
- OJ DV kan ikke repareres på stedet.

Forsøg ***aldrig*** *at reparere en defekt enhed! Kontakt din leverandør for at få produktet udskiftet.*

- Yderligere tekniske data fås ved henvendelse til OJ Electronics A/S.

17.2 Opbevaring

- OJ DV skal opbevares indendørs, fortrinsvist i den oprindelige emballage.
  Anbefaling: Et tørt rum med temperaturer mellem -40°C / -40°F og +50°C / 122°F og en relativ luftfugtighed under 70 %. Hvis OJ DV opbevares i overensstemmelse med anbefalingerne, kan drevet opbevares i flere år efter produktionsdatoen. OJ DV kan også opbevares i en vakuumforsegling i maksimalt 300 mBar / 225 torr.

17.3 Bortskaffelse

- OJ DV indeholder elektroniske komponenter og må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald.
- OJ DV skal bortskaffes i overensstemmelse med gældende lokale regler og bestemmelser.
- OJ DV opfylder kravene til mærkning af elektronikaffald som angivet i det europæiske WEEE-direktiv 2012/19/EU.

© 2026 OJ Electronics A/S

18. Fejlsøgning

18.1 Alarmer og oversigt

- OJ DV har en indbygget advarsels- og alarmovervågning, som overvåger optimal fejlfri drift og udløser en advarsel eller alarm, hvis der observeres problemer med driften eller ydeevnen.
  Advarsler er "ikke-kritiske" alarmer, der medfører reduceret motorydelse, mens alarmer er "kritiske" og medfører standsning af OJ DV. Når alarmsituationen ikke længere foreligger, nulstilles alarmen automatisk, og OJ DV genstarter.
  Hvis det maksimale antal genstarter (fabriksindstilling: 5 gange / 60 min.) overskrides, skal alarmen nulstilles manuelt. Alarmen kan nulstilles ved hjælp af et RS-485-interface-kommando, via en OJ-DVHMI-35T, eller den nulstilles automatisk, hvis strømmen afbrydes i mere end 60 sekunder. Advarsler og alarmer kan udlæses via OJ-DV-HMI-35T eller RS-485-interfacet.

Oversigt over alarmer/ advarsler	Motordrift/-reaktion	Udløser	Mulige løsninger
V LO Alarm → Forsyningsspænding lav – Alarm	Drevet vil rapportere Forsyningsspænding lav og Alarmstop. - Motoren må ikke køre.	✓ Forsyningsspændingen til OJ DV er for lav.	1. Kontrollér forsyningsspændingen. 2. Kontrollér kabler/ledninger for skader og/eller dårlige forbindelser – udskift dem, hvis de er beskadigede.
V HI Alarm → Forsyningsspænding for høj – Alarm	Drevet vil rapportere Forsyningsspænding høj og Alarmstop. - Motoren må ikke køre.	✓ Forsyningsspændingen til OJ DV er for høj.	1. Kontrollér indgangsforsyningen, reducer spændingen, hvis den er høj. 2. Konfigurationen for bremsning er indstillet forkert, så DC-link-forbindelsesspændingen pumpes op gennem motoren – Tjek, om ventilatorkonfigurationsfilen er korrekt – omkonfigurer opsætningen om nødvendigt. 3. Ustabilitet i belastningen ved firsyning med maks. spænding – sørg for at sikre belastningen eller reducere forsyningsspændingen
I HI-alarm → Udgangsstrøm høj – Alarm	Drevet vil rapportere Udgangsstrøm høj og Alarmstop. - Motoren må ikke køre.	✓ Kortslutning i motorkablet. ✓ Kortslutning i en eller flere motorviklinger. ✓ IGBT-fejl.	1. Tjek motoren for kortslutninger – hvis motoren er defekt, udskiftes den. 2. Kontrollér motorkablerne for beskadigelser og kortslutninger – udskift dem, hvis de er beskadigede. 3. Afbryd netstrømforsyningen fra drevet, og kontrollér motorforbindelserne for kortslutninger – udskift drevet, hvis der er kortslutninger.
Temperatur høj → Drevets temperatur er for høj (>95 °C) – Advarsel	Reduceret drevydeevne	✓ Køling af OJ DV-kabinettet for lav. ✓ Utilstrækkelig luftcirkulation omkring OJ DV. ✓ Lufttemperaturen omkring OJ DV er for høj.	1. Kontrollér, om luftstrømmen er tilstrækkelig, og muliggør den. 2. Tjek køleribberne – rengør om nødvendigt. 3. Hvis der er monteret ekstern blæser – kontrollér, om den eksterne ventilator drejer rundt, og udskift den, hvis den er beskadiget/ikke fungerer.
Indgangsfase fejl → Netfase mangler (L1, L2, L3) – Advarsel	Reduceret drevydeevne	✓ Manglende fase i forsyningsspændingen til OJ DV ✓ Stor ubalance i forsyningsspændingen.	Kontrollér indgangsforsyning, kabler/ ledninger og sikringer.
Rotor blokeret → Rotor/ ventilator kan ikke rotere – Advarsel/Alarm	Hvis der forekommer det indstillede antal gentagne forsøg (5) inden for 60 minutter, gives der alarm for blokeret rotor og Alarmstop – motoren må ikke køre.	✓ Konfiguration passer ikke til applikationen ✓ Rotoren kan på grund af en mekanisk blokering af rotoren eller ventilatoren ikke rotere.	1. Tjek konfigurationen – hvis den er forkert, skal du ændre den 2. Kontrollér, om ventilatoren er blokeret/ikke kan rotere – fjern hindringer, så ventilatoren kan rotere. 3. Hvis rotoren er låst, skal motoren udskiftes.
Strømgrænse → Motoren har nået sin strømgrænse – Advarsel	Reduceret drevydeevne	✓ OJ DV har nået grænsen for maksimal udgangseffekt. ✓ Den tilsluttede motor er større end tilladt for den valgte OJ DV. ✓ Belastningen er for stor til den tilsluttede motor. ✓ Drevet ramper blæseren for hurtigt op.	1. Forøg rampetiden. 2. Tjek konfigurationen. 3. Forøg den maksimale motorstrøm, så den svarer til motorens typeskilt.
V-grænse → Spændingsgrænse – Advarsel	Reduceret drevydeevne	Vises i tilfælde af derating som følge af utilstrækkelig motorspænding (f.eks. utilstrækkelig forsyningsspænding til kørsel af motoren ved den ønskede hastighed).	1. Tjek, om netspændingen passer til motorens spænding – motorens udgangsspænding er ca. netspænding x 0,9. 2. Aktiver field weakening (feltsvækkelse) – gør det i en vis udstrækning muligt at konvertere overskydende strøm til spænding.

© 2026 OJ Electronics A/S

Oversigt over alarmer/ advarsler	Motordrift/-reaktion	Udløser	Mulige løsninger
Rotorretning → Roterer i den forkerte retning – Alarm	Motordriften stopper efter windmilling-timeout.	✓ Windmilling i den modsatte retning under opstartsprocessen. ✓ Vises, hvis windmilling-situationen varer i mere end den specificerede tid	1. Tjek for træk i kanal eller tvungen vind fra anden kilde
EEPROM-fejl → Fejl i internt EEPROM-kredsløb – Advarsel	Drevet fungerer ikke med den ønskede konfigurationsfil	✓ Forkert valgt konfigurationsfil – forsøgte at downloade en konfigurationsfil, som ikke er indeholdt i OJ DV. ✓ OJ DV er defekt.	1. Hvis der opstod en fejl, mens opdateringen blev forsøgt, skal drevet slukkes og tændes, og opdateringen forsøges igen. - Kontrollér, at de korrekte konfigurations-/firmware-filer anvendes. 2. Udskift drevet.
Internt stop → Alarmstop – Alarm	Motoren standser	Vises, når en alarm/advarsel/fejl har overskredet det maksimale antal gentagelsesforsøg	1. Nulstil alarm via Modbus eller digital indgang 2. Sluk/tænd drevet
Jordfejl (kun rammestørrelse H5) – Alarm	Hvis der forekommer det indstillede antal forsøg (5) inden for 60 minutter, gives der alarm, og motoren stopper	✓ Jordfejl på motorkabler eller motorviklinger.	1. Kontrollér jordforbindelserne på drev og motor – hvis forbindelsen er løs eller mangler, skal kablerne monteres korrekt. 2. Kontrollér motorkablerne for beskadigelser – udskift kablerne, hvis de er beskadigede. 3. Kontrollér motorviklingerne – udskift motoren, hvis der konstateres fejl. 4. Fjern strøm og motor fra drevet, og mål for kortslutning mellem motorudgang og jord.
Motorfasefejl (U, V, W) – Alarm	Drevet rapporterer Motorfasefejl og Alarmstop. - Motoren må ikke køre.	✓ Et eller flere kabler mellem drev og motor er afbrudt. ✓ En eller flere motorviklinger er afbrudt.	1. Kontrollér ledningerne i motorfaseklemmerne på drevet. 2. Tjek motorledningerne for skader – udskift dem, hvis de er beskadigede. 3. Kontrollér motorviklingerne – udskift motoren, hvis der konstateres fejl.
Kommunikationsfejl MOC → Intern kommunikationsfejl – Alarm	Drevet vil ikke fungere	✓ Kommunikationen blev utilsigtet afbrudt under opdateringen af MOC-konfigurationsfilen. ✓ Hvis alarmen udløses under normal drift, indikerer det en defekt OJ DV.	1. MOC-fejl – Prøv at geninstallere MOC-software. 2. Udskift drevet.
V Ripple → Ripple-spænding for høj – Advarsel	Reduceret drevydeevne	✓ Ubalance i forsyningsspænding. ✓ Ubalance i belastningen giver problemer med adaptiv styring	1. Kontrollér indgangsforsyningen. 2. Kontrollér belastningen for defekter.
Ekst. 24VDC-forsyning overbelastet – Advarsel	Drevet slukker for den eksterne +24V-forsyning – Motoren må stadig køre.	✓ Overbelastning eller kortslutning på +24 V-forsyningsspænding	1. Kontrollér ekstern 24 V-udgang for ekstern kortslutning, som forårsager overbelastning. 2. Hvis overbelastningen er fjernet fra +24VDC-udgangen, og alarmen ikke kan nulstilles, har drevet muligvis taget skade
MOC i bootloader – Alarm	Drevet vil ikke fungere	✓ Vises, hvis firmware-opdatering af MOC er mislykkedes	1. Forsøg download af MOC-software.
Kommunikationsfejl IOM – Advarsel	Vises som en advarsel, I/O-modulfunktion kan ikke bruges	✓ Vises, hvis kommunikationen med I/O-modulet ikke er detekteret	1. Kontrollér I/O-modulets korrekte installation – Hvis I/O-modulet ikke er nødvendigt, kan det deaktiveres i UDF'en
Motoroverophedning (IOM) → Motoren er overophedet – Advarsel	Hvis der forekommer det indstillede antal forsøg (5) inden for 60 minutter, gives der alarm sammen med Alarmstop. - Motoren må ikke køre.	✓ Vises, hvis motoren er overophedet.	1. Kontrollér ledninger, motor og termistor. 2. Tjek konfigurationen – vær opmærksom på indstillingen for maks. strøm, den må ikke overstige motorens maks. strøm.
Windmilling – Advarsel	Hvis dette opstår, roterer motoren i den forkerte retning.	✓ Vises, hvis motoren roterer i den anden retning end specificeret i opsætningen	1. Kontrollér, om der er træk eller vind, der kan forårsage baglæns rotation, og fjern eventuelle muligheder. 2. Aktiver passivt eller aktivt holdemoment for at forhindre ventilatoren i at rotere baglæns.
IO-konfigurationsuoverensstemmelse	Vises som advarsel, I/O-funktion kan ikke bruges.	✓ Vises, hvis den samme funktion er blevet knyttet til flere ind- eller udgange	Kontrollér konfigurationen af ind- og udgange, og korriger de tilknyttede funktioner.
I_in_limit – Advarsel	Hvis der forekommer det indstillede antal forsøg (5) inden for 60 minutter, gives der alarm sammen med Alarmstop. - Motoren må ikke køre.	✓ Hvis indgangsstrømmen er på grænsen, der er indstillet for DC-busstrømmen, rapporteres der en advarsel	1. Kontrollér konfigurationen, og ret den, hvis der benyttes en forkert konfiguration. 2. Kontrollér og korriger strømgrænsen. 3. Hardwaren i drevet kan være beskadiget, kontrollér og udskift drevet, hvis der konstateres skader.

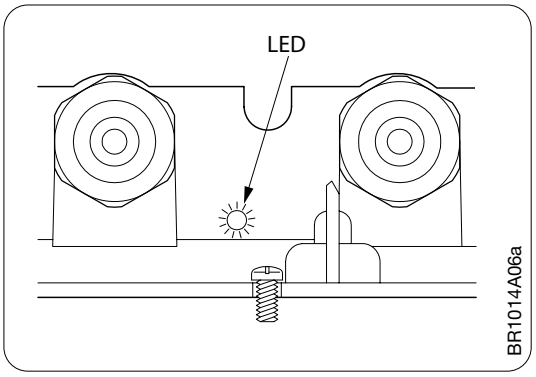
© 2026 OJ Electronics A/S

Oversigt over alarmer/ advarsler	Motordrift/-reaktion	Udløser	Mulige løsninger
LowSpeed – Advarsel	Hvis der forekommer det indstillede antal forsøg (5) inden for 60 minutter, gives der alarm sammen med Alarm-stop. - Motoren må ikke køre.	✓ Hvis lav hastighed-funktionen er aktiv, og hastigheden er lavere end specificeret i konfigurationen, vil der blive rapporteret en advarsel.	1. Kontrollér hastighedsreferencen og den indstillede styretype. 2. Kontrollér konfigurationen, og ret den, hvis der benyttes en forkert konfiguration. 3. Hardwaren i drevet kan være beskadiget, kontrollér og udskift drevet, hvis der konstateres skader.
Underspænding17V – Alarm	Drevet vil ikke køre – Underspænding17V rapporteres sammen med Alarmstop.	✓ Vises i tilfælde af detektering af en underspænding på 17V-forsyningen	1. Kontrollér, om hardwaren i drevet er beskadiget. 2. Udskift drevet.
Køleventilator mangler – Advarsel	Drevet vil derate, når den høje temperatur er nået, og vil derfor ikke være i stand til at levere den ønskede effekt.	✓ Vises, hvis der ikke er noget feedbacksignal fra køleventilatoren.	1. Kontrollér forbindelsen mellem drevet og den eksterne køleventilator. 2. Udskift ventilatoren.
Blæservibration høj – Advarsel	Hvis drevet kontinuerligt udsættes for høje vibrationsniveauer, vil det blive deratet, indtil vibrationsniveauet har nået et acceptabelt niveau.	✓ Vises, hvis drevets vibrationsniveau er højere end de grænser, der er indstillet i FCF	1. Tjek korrekt konfiguration, ret om nødvendigt. 2. Tjek for ubalance i ventilatoren. 3. Tjek for andre vibrationskilder, fjern eller stabiliser for at reducere vibrationsniveauet
Drevvibrationer kritiske – Advarsel	Hvis der forekommer det indstillede antal forsøg (5) inden for 60 minutter, gives der alarm sammen med Alarm-stop. - Motoren må ikke køre.	✓ Vises, hvis drevets vibrationsniveau er højere end grænsen, der er indstillet i CCF	1. Tjek for ubalance i ventilatoren. 2. Tjek for andre vibrationskilder, fjern eller stabiliser for at reducere vibrationsniveauet

18.2 LED-indikering

- OJ DV er udstyret med en tofarvet LED, der indikerer driftsstatus.
- LED'en er placeret på undersiden af OJ DV ved siden af indgangen til netforsyningskablet. Se fig. 18.2.
- Lysene er kontinuerligt grønne, når netspændingen er tilsluttet.
- Blinker grønt, når RS-485-interface-kommunikationen er aktiv.
- Lysene er kontinuerligt røde, når mindst én kritisk alarm er aktiv.
- LED'en kan indstilles (Vis alarm på LED) via Modbus eller OJ-DV PC Tool, så den blinker i en bestemt rækkefølge for at indikere, hvor fejlen er opstået.
  1 blink = Forsyningsproblem
  3 blink = Motorproblem
  5 blink = Internt DV-problem
- Blinker rødt, når mindst én advarsel er aktiv

Figur 18.2



OJ Electronics A/S
Stenager 13B DK-6400 Sønderborg
Tlf.: +45 73 12 13 14 Fax +45 73 12 13 13
oj@ojelectronics.com www.ojelectronics.com

OJ er et varemærke tilhørende OJ Electronics A/S · © 2026 OJ Electronics A/S