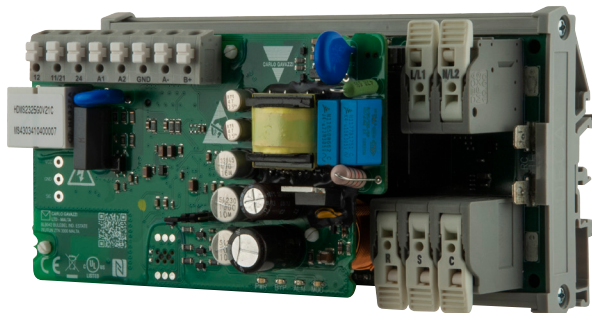


Dynamisk motorstarter med enkelt fase



Beskrivelse

HDMS er en dynamisk motorstarter til rotationskompressorer med enkelt fase og dykpumper.

Takket være en innovativ kontrolstrategi kan CSCR-motorer (Capacitor Start-Capacitor Run) nu startes op uden en startkondensator. Ved brug af PSC-motorer (Permanent Split Capacitor) elimineres startstrømmen i praksis.

Alle **HDMS** PCB'er har konformbelægning af hensyn til større bestandighed over for barske miljøforhold.

Opstartstiden begrænses automatisk til maks. 1 sekund, hvilket enheden til en ideel løsning til rotationskompressorer og dykpumper.

Fordele

- **Intet behov for startkondensator***. Mere pålidelighed til dine systemer – navnlig på svage lysnet.
- **Omkostningsbesparelser**. HDMS opnår en exceptionel strømreduktion i forhold til traditionelle softstartere. Lavere startstrøm hjælper dig med at spare på forsyningsaftaler.
- **Mindre overklassificering for generatordrevne belastninger**. Startstrømmen er begrænset til < 1,8 gange nominelle strøm. Denne lavere startstrøm reducerer den nødvendige VA for opstart. Ved brug af generatorer kan der benyttes lavstrømsgeneratorer.
- **Ingen indstillinger kræves**. Optimal starter i enhver tilstand uden brug for brugerjusteringer.
- **Tilpasser sig til belastningsforhold**. Den selvlærende algoritme justerer automatisk de interne startparametre i tilfælde af uafbalancerede tryk.
- **Hurtigere installation**. Tool-free terminaler sikrer en meget hurtigere og lettere installation.
- **Motor overbelastningsbeskyttelse (klasse 10)**. Indbygget termisk model til overbelastningsbeskyttelse i klasse 10.
- **Integreret beskyttelse**. Diagnosticeringsfunktioner giver ekstra beskyttelse.
- **Komplet overvågning**. HDMS'en er udstyret med en Modbus/RTU-kommunikationsport via 2-tråds RS485-forbindelse til real-time overvågning af kritiske parametre.
- **Download af NFC-historikfil**. Takket være NFC-kommunikation kan brugere downloade data tilhørende de første otte opstarter og de seneste 24 opstarter udført af HDMS. Download kan udføres via (Android-baserede) smartphones samt tablets eller PC.
- **Hurtigere fejlsøgning**. HDMS lagrer de sidste 143 alarmbegivenheder information med henblik på at muliggøre fejlsøgning.

*belastningsforholdene gælder

Anvendelsesområder

Scrollkompressorer, nedsænkbare pumper

Vigtigste funktioner

- Begrænser startstrømmen til rotationskompressorer med enkelt fase og dykpumper
- Reducerer dannelse af lysglimt, når motoren startes
- Overvåger forsynings- og belastningsforhold med henblik på at beskytte dine motorer i tilfælde af unormal drift
- SCR-bypassset hovedrelæ for længere levetid

Bestillingskode

 **HDMS 23** ☐ **G0 V2** ☐ ☐

Indsæt den relevante kode i stedet for ☐.

Kode	Tilvalg	Beskrivelse	Bemærkninger
H	-		
D	-	Højdynamisk motorstarter	
M	-		
S	-	Single-fase kontrol	
23	-	110 – 230 VAC +10%, -15%	Driftsspænding (Ue)
☐	12	12 Arms	Nominel driftsspænding ved 65°C (40°C til 25 Arms model)
	25	25 Arms	
	32	32 Arms	
	37	37 Arms	
G	-	110 – 230 VAC +10%, -15%	Kontrol signal
0	-	Leveres internt (via L/L1 - N/L2)	
V	-	Versioner	
2	-	2 relæudgange	
☐	0	Panelmontering (på forespørgsel)	
	1	DIN skinne montering	
☐	-	Ingen mulighed	Kun til 12 Arms modeller
	C	Modbus RTU	

Hjælp til valg

Nominel driftsspænding (Ie)	Versioner	Bestillingskode (Montering: panel)	Bestillingskode (Montering: DIN)
12 Arms	Ingen Modbus	HDMS2312G0V20	HDMS2312G0V21
	Modbus	HDMS2312G0V20C	HDMS2312G0V21C
25 Arms	Modbus	HDMS2325G0V20C	HDMS2325G0V21C
32 Arms	Modbus	HDMS2332G0V20C	HDMS2332G0V21C
37 Arms	Modbus	HDMS2337G0V20C	HDMS2337G0V21C

 Hjælp til valg

Kategori	Type	Kategori
Pumps	Neddykkelige pumper	Vælg HDMS-model i henhold til pumpens aktuelle rating.
Kompressor	Rullekompressor	Modelvalg afhænger af LRA til I_{MAX} -forhold. Se tabel nedenfor for mere detaljerede oplysninger.

Kategori	Type	Låse rotor forstærkere (LRA)	Maksimal driftsstrøm (I_{MAX})	X/Y	Kategori
Kompres-sorer	Rullekom-pressor	X	Y	< 5	Ingen over-rating Vælg HDMS-model i henhold til kompresso-rens nominelle strøm
				≥ 5 og < 7	Over-rate HDMS ved 1 model størrelse
				≥ 7	Over-rate HDMS ved 2 modelstørrelser

Bemærk: For kompressormodellerne Copeland ZH13KVE og ZH38K4E kan der kræves en ekstra startkondensator (ca. 40 μ F, 300 V), hvis start ikke sker ved balanceret tryk.

Eksempel:

 Hjælp til valg

Fabrikant	Model	Låse rotor forstærkere (LRA)	Maksimal driftsstrøm (I_{MAX})	LRA/ I_{MAX}	Stykkode
Copeland	ZH21K4E-PFJ	76.0	18.5	4.11	HDMS2325G0V2.C
	ZH13KVE-PFJ	160.0	30.0	5.33	HDMS2337G0V2.C
Mitsubishi Heavy Industries	AEH60VEXMT	121.0	15.3	7.91	HDMS2332G0V2.C

Bemærk: Ovennævnte valgguide leveres som en reference for at hjælpe dig med det korrekte modelvalg. Hvis du er i tvivl, bedes du kontakte din Carlo Gavazzi-repræsentant.

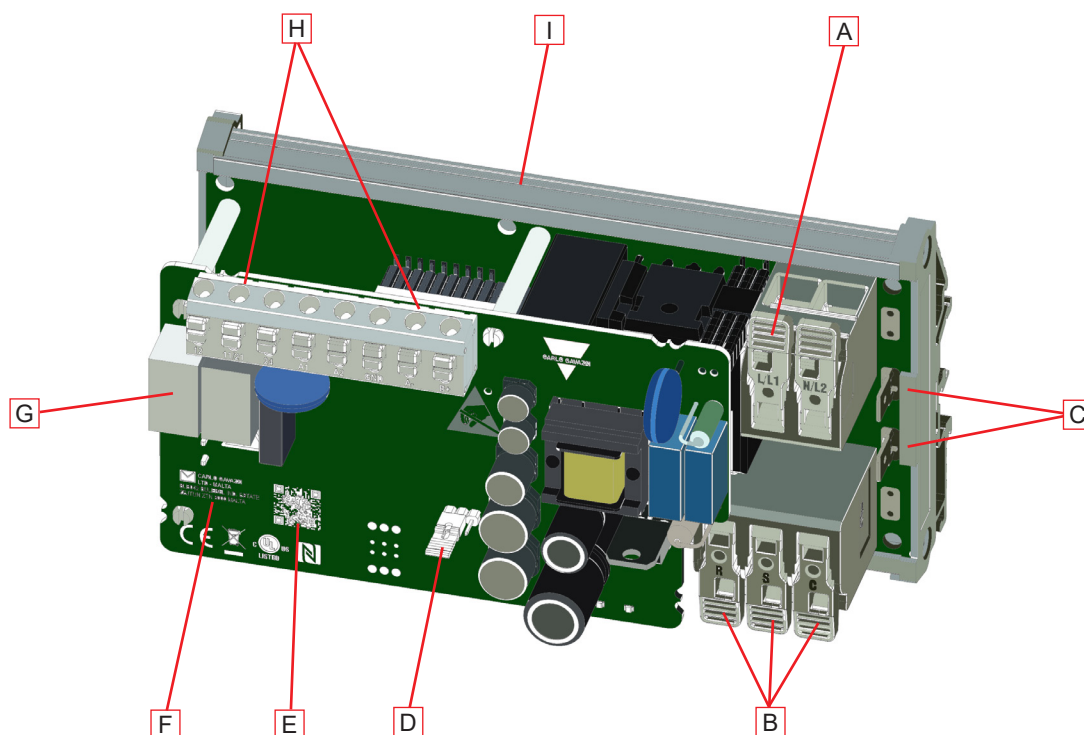
► Læs mere

Information	Hvor finder du det	
HDMS Trouble-shooting guide	https://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/MC_HDMS_TSG_V2.pdf	
Modbus-kommunikationsprotokol	https://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/MC_HDMS_UM.pdf	
NFC-mobiltelefonapp	https://play.google.com/store/apps/details?id=mt.com.carlogavazzi	
HDMS konfigurationssoftware	http://gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/MC_HDMS_SW.zip	-
CAD-tegninger (HDMS..V20)	http://gavazziautomation.com/images/PIM/DRAWING/ENG/CGI1440-00-3D.dwg	
CAD-tegninger (HDMS..V21)	http://gavazziautomation.com/images/PIM/DRAWING/ENG/CGI1439-00-3D.dwg	

► Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

Formål	Komponentnavn/kode	Noter
PCB-afstandsstykker	HDMS_SMA_ADAPTER_X50	50 stk. pr. kasse
DIN rail tilbehør	HDMS_DIN	1 stk. pr. kasse
Booster kit	CF30A002240	Elektromekanisk relæ til frakobling af startkondensator (kun til booste kit-option)

Struktur



Element	Komponent	Funktion
A	Inputterminaler til ledningsnet	Forsyning til intern elektronik i HDMS. Hovedinput til enkelt fase. L/L1 - Strømførende ledninger N/L2 - Neutral (eller L2-forbindelse)
B	Outputterminaler til belastning	Tilslutning til motor. R - Hovedvinding S - Startvinding C - Fælles
C	Tilslutning til driftskondensator	RC ₁ , RC ₂ FASTON-tilslutning til driftskondensator
D	Jumper	Afhængigt af positionen kan brugeren skifte ModBus-slaveadressen med 1
E	QR kode	Scan til link til fejlfinding guide
F	NFC antenna	Kontaktløs udlæsning af intern hukommelse fra NFC-aktiveret enhed
G	Hjælpe relæer (programmerbare)	Normalt åben relæudgang til indikation øverst på rampen. (21, 24) Normalt lukket relæudgang til alarmindikation. (11, 12)
H	Hjælpe forbindelser	Terminalblok til kontrolinput (A1, A2), relæoutput (11, 12, 21, 24) og Mod-Bus (GND, A-, B+)
I	DIN klip	Giver en let forbindelse til 35 mm DIN-skinne

Werksingsmodus

HDMS-serien bestående af softstartere er designet til enkelte fase motorer med en maks. opstartstid på 1 sekund. Den arbejder på en innovative, selvlærende algoritme (patentanmeldt), således at der ikke er behov for eksterne brugerjusteringer. Takket være den avancerede kontrolstrategi kræver HDMS ikke nogen startkondensator til at kontrollere CSCR-motorer (Capacitor Start-Capacitor Run). Dette resulterer i færre pålidelighedsproblemer i spændingsregistreringsrelæerne og startkondensatorerne (når der benyttes hardstartsæt) og færre modelvarianter ved udskiftning af traditionelle softstartere med enkelt fase.

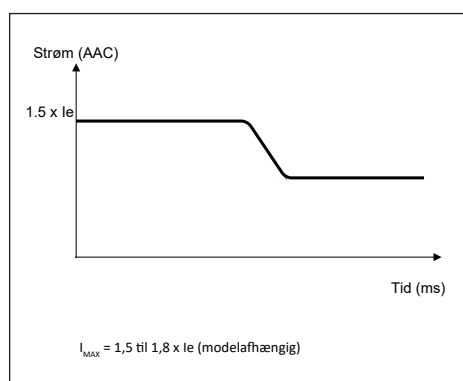
HDMS leveres af Carlo Gavazzi med et sæt standardindstillinger for strømgrænseværdier svarende til 1,5 til 1,8 gange den HDMS nominelle strøm. I forbindelse med hver enkelt motoropstart foretager HDMS en række målinger og justeringer og justerer de interne parametre med henblik på at reducere startstrømmen under den efterfølgende motoropstart. Dette selvlærende program aktiveres i forbindelse med hver enkelt opstart, hvilket resulterer i optimal motoropstart, når belastningsforholdene ændrer sig, og i takt med at motoren ældes.

Hvis en overskridelse af rampetid alarm(6 blinker) udløses, gemmer HDMS værdien af den nuværende grænse, hvor denne alarm blev udløst (ISP_{AL}). Som følge af denne betingelse vil HDMS indstille en minimum strøms grænseværdi (ISP_{MIN}) svarende til $1,25 \times ISP_{AL}$ for alle efterfølgende starter. Det næste startforsøg efter en overskydende rampetid alarm udføres med $1,5 \times I_e$ (nominel HDMS strøm). Værdien af ISP_{MIN} kan nulstilles via Modbus.

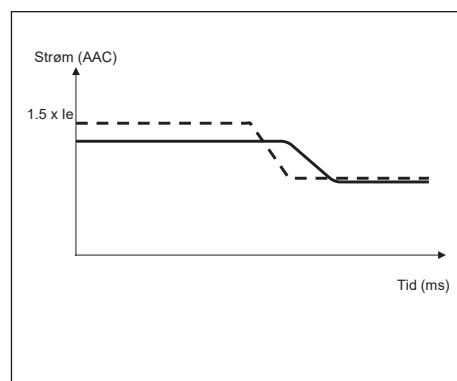
Opstartstiden begrænses automatisk til maks. 1 sekund, hvilket gør HDMS ideel til anvendelsesformål med rotationskompressorer og dykpumper.

En unik funktion i HDMS er højtryksfunktionen (HP). HP-funktionen er designet til at registrere en fastlåst rotortilstand under opstart. I så tilfælde vil HDMS udløse HP-funktionen og forøge den "selvlærte" strømgrænse til maks. 1,5 til 1,8 gange den nominelle strøm til HDMS med henblik på at starte motoren inden for 1 sekund. Hvis dette ikke er tilstrækkeligt, aktiverer HDMS alarmen for opstartsafslutning med henblik på at beskytte bypassrelæet imod at aktivere en høj belastningsstrøm.

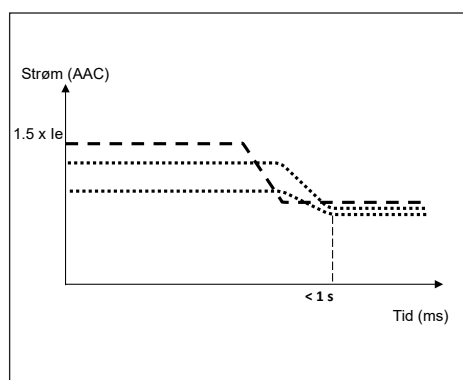
Denne alarm følger et automatisk gendannelsesprogram med henblik på at genstarte motoren i tilfælde af, at alarmtilstanden udbedres. Denne funktion reducerer maskinens nedetid og brugerintervention i tilfælde af alarmer, der ikke kan udbedres.



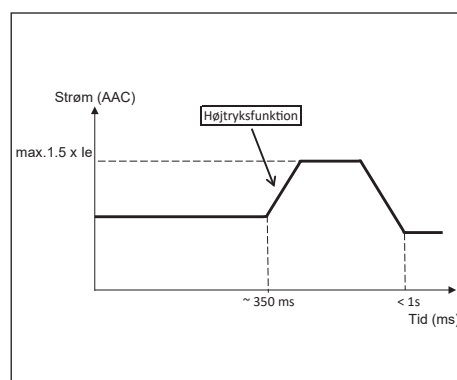
Start 1



Start 2



Start 3

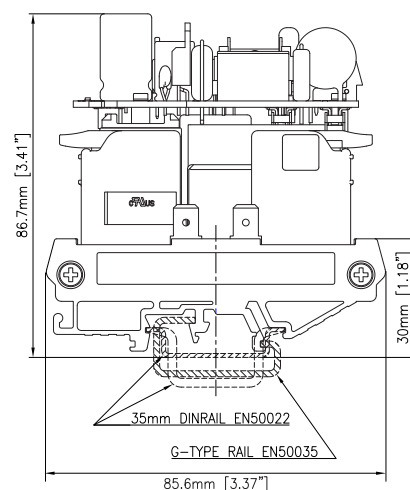
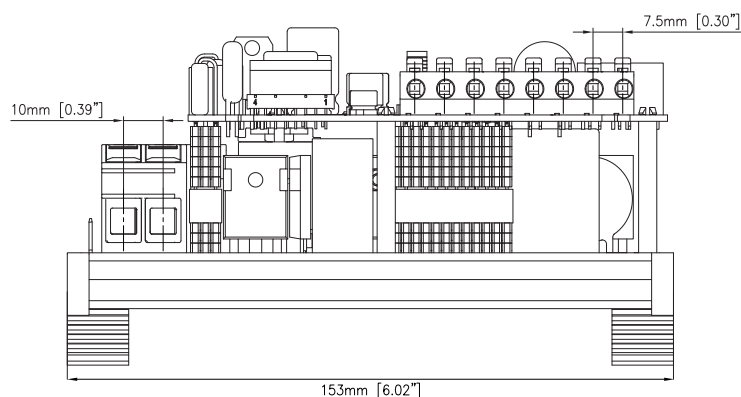


Start 4

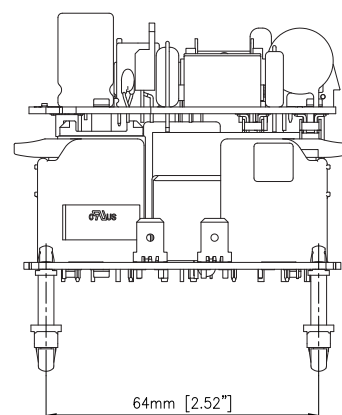
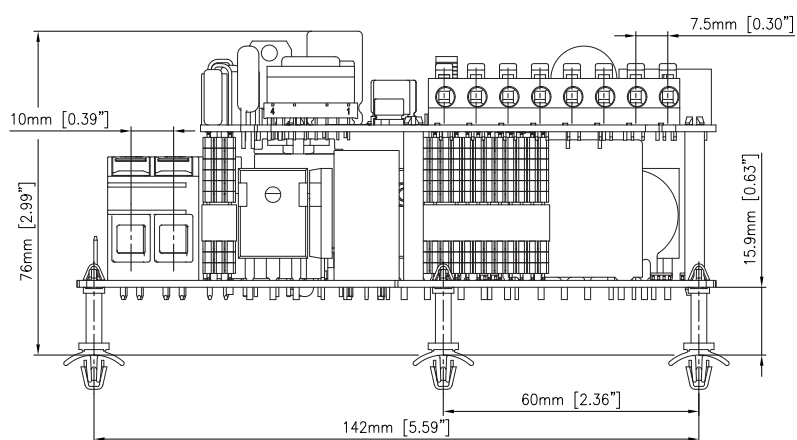
Funktioner

► Generelt

Montering	DIN eller Panel
Beskyttelsesgrad	IP00
Konformbelægning	Ja
Køletype	Naturlig konvektion
Vægt	ca. 500 g
Overspændingskategori	III



HDMS...V21. version



HDMS...V20. versions

Indstillinger

Rampe-op-tid	1 s (ikke-justerbar)
Rampe-ned-tid	0 s (ikke-justerbar)
Startmoment	Bestemmes automatisk af HDMS'en
Indstilling af interval for mærkeeffekt ved fuld belastning (FLC)	Standard: 1e (normeret strøm for softstarter) Kan kun ændres via Modbus
Modbus-enhedsadresse	Baseadresse: 0 (standard) Justerbare til baseadresse (+ 1) via jumper på PCB Yderligere adresser kan vælges via Modbus

Strømforsyning

Interval for driftsspænding	93.5 – 253 VAC
Forsyningsstrøm ved idle	< 30 mArms
Nominel isolationsspænding	50/60 Hz (+/- 10%)
Gennemslagsfeltstyrke	275 VAC
Gennemslagsspænding: Forsyning til input	1.5 kVrms
Integreret varistor	Ja

Miljø

Driftstemperatur	-20°C til + 65°C (-4°F til + 149°F)
Opbevaringstemperatur	-40°C til + 80°C (-40°F til +176°F)
Ativ fugtighed	< 95% ikke-kondenserende ved 40°C.
Forureningsgrad	2
Installationskategori	III
Installationshøjde	1000 m (uden derating)
Vibration	I henhold til IEC / EN 60068-2-6 Fc 10 Hz til 150 Hz ved 0,5 g (5 m/s ²) konstant acceleration
Stød	I henhold til IEC/EN 60068-2-27 15 g (150 m/s ²), 11 ms pulsvarighed 3 stød pr. Fly, halv sinus positiv og negativ

Kompatibilitet og overensstemmelse

Overholdelse af standarder	EN/IEC 60947-4-2 UL 60947-4-2
Godkendelser	 

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - immunitet	
Elektrostatisk udladning (ESD) Immunitet	EN/IEC 61000-4-2 8 kV luftudladning, 4 kV kontakt
Udstrålet Radiofrekvens Immunitet	EN/IEC 61000-4-3 10 V/m fra 80 Hz til 1 GHz (PC1) 10 V/m fra 1 GHz til 2.7 GHz (PC1)
Elektrisk Hurtigforsendelse (Burst) Immunitet	EN/IEC 61000-4-4 Udgang: 2 kV (5 kHz) (PC2) AC indgang: 2 kV (5 kHz) (PC1) Signal og kontrol: 2 kV (5 kHz) (PC1) Modbus: 2 kV (5 kHz) (PC1)
Gennemført Radiofrekvens Immunitet	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m fra 0.15 til 50 MHz
Electrical Surge Immunitet	EN/IEC 61000-4-5 Udgang, linje til linje: 1 kV (PC1) Udgang, line til jord: 2 kV (PC1) AC indgang, linje til linje: 1 kV (PC2) AC indgang, line til jord: 2 kV (PC2) Signal og kontrol, line til jord: 1 kV (PC2) Modbus: Gulv til jord: 2 kV (PC2) A og B til jorden: 2 kV (PC2)
Spændingsdyk Immunitet	0% for 10 ms (PC1) 0% for 20 ms (PC1) 40% for 100 ms (PC1) 40% for 200 ms (PC1) 40% for 1000 ms (PC1) 70% for 10 ms (PC1) 70% for 500 ms (PC1) 80% for 5000 ms (PC2) 0% for 5000 ms (PC2)

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - emissioner	
Radiointerferens, feltemissioner (udstrålet)	EN/IEC 55011 Klasse B (beboelse): fra 30 til 1000 MHz
Radiointerferens, feltemissioner (gennemført)	EN/IEC 55011 Klasse B (beboelse): fra 0.15 til 30 MHz
Klik	EN/IEC 55014 Pass (undtagelse 4)
Flicker*	12 Arms: IEC/EN 61000-3-11 Klausul 4b, hvor servicestrømkapaciteten $I \geq 100$ A 25, 32, 37 Arms: IEC/EN 61000-3-11 Klausul 6.2.2 (Z_{MAX}) er 0.249 ohm
Harmonikere	12 Arms: IEC/EN 61000-3-2 25, 32, 37 Arms: IEC/EN 61000-3-12

* Ved nominelle starter pr. Time. Belastningsbetingelser gælder.

- Ydelseskriterium 1 (Performance Criteria A): Der tillades ikke en forringelse af ydeevnen eller tab af funktionsdygtighed når produktet anvendes ifølge forskrifterne.
- Ydelseskriterium 2 (Performance Criteria B): Under testen tillades en forringelse af ydeevnen eller delvis tab af funktionsdygtighed. Efter testen er blevet gennemført bør produktet imidlertid vende tilbage til normal drift af sig selv.

Indgange

Styrespænding Uc	110 – 230 VAC +10%, -15%, 50/60 Hz
Kontrol spændingsområde (Uc)	93.5 – 253 VAC
Maks. pickup-spænding	80 VAC
Min. dropout-spænding	18.5 VAC
Forsyningsspændingsområde Us	(Leveres internt) via L/L1 - N/L2
Nominel vekselstrømsfrekvens	45 - 66 Hz
Nominel isolationsspænding (Ui)	275 VAC
Dielektrisk styrke: Dielektrisk holdespænding Nominel impulsholdespænding	1.5 kVrms 1.5 kVrms
Indgangsstyrestrom	5 mArms
Indgang til output responstid	200 ms (hvis strømnettet allerede er til stede) 1.2 s (hvis kontrol anvendes sammen med lysnettet)
Integreret varistor	Ja
Minimumtid mellem starter	0 s
Mindste belastningsstrøm	0 s

Udgange

	HDMS..12	HDMS..25	HDMS..32	HDMS..37
Overbelastningscyklus iht. EN/IEC 60947-4-2 ved omgivende temperatur på 40°C	AC53b: 1.5-1:359	AC53b: 1.5-0.6:360	AC53b: 1.7-0.7:360	AC53b: 1.8-0.7:360
Maks. antal opstarter pr. time ved 40°C ved nominelle overbelastningscyklusser	10			
Maksimal startstrøm	18 Arms	37.5 Arms	54.4 Arms	66 Arms
Nominel driftsstrøm ved 40°C	12 Arms	25 Arms	32 Arms	37 Arms
Nominel driftsstrøm ved 65°C	12 Arms	16 Arms	32 Arms	37 Arms
Mindste belastningsstrøm	1 Arms	1 Arms	5 Arms	5 Arms
Blokeringspænding	1200 Vp			

Hjælperelær

Antal outputrelær	2
Relæfunktion	Alarm, bypassed (rampetop)
Nominel driftsspænding	250 VAC / 30 VDC
Nominel isolationsspænding	250 VAC
Dielektrisk holdespænding	2.5 kV
Overspændingskategori	II
Styrekredsløbstype	Elektromagnetisk relæ
Antal kontakter	Alarm og bypassed: 1
Antal kontakter	Alarm: normalt lukket (NC) Bypassed: normalt åben (NO) Bemærk: Relælogik kan ændres via Modbus
Strømtype	AC / DC
Nominel driftsstrøm	3 Arms @ 250 VAC 3 Arms @ 30 VDC (resistive belastninger)

Modbus RTU

Type	Dobbeltrettet (statiske og dynamiske variable og parametre)
Funktioner	Konfiguration af enheden Start/Stop Modifikation af setpunktparametre Overvågning af målte variable
Forbindelse	2-wires Bemærk: Reducer støj ved at benytte et afskærmet kabel
Adresse	Standard: 1 Kan vælges via software: område 1 - 247 Bemærk: Baseadresser kan skiftes med +1 ved at ændre jumperposition (se afsnittet Struktur)
Protokol	MODBUS (RTU)
Fabriksdefineret dataformat	Databit: 8 Paritet: ingen Stop bit: 1 Valgbar via software: paritet: igen (2 stopbits), ulige (1 stopbit), lige (1 stopbit)
Baud rate	Standard: 9.6k bits/s Valgbar via software: 9.6k, 19.2k, 38.4k, 57.6k bits/s

Bemærk: HDMS kræver en elektrisk grænseflade med to ledninger i overensstemmelse med standarden EIA/TIA-485. En tredje leder skal også sluttes til alle bussens enheder, der kaldes fælles. Brug afskærmede kabler med henblik på at forebygge forstyrrelser fra ekstern støj. Skærmen skal sluttes til positiv jord i en ende af hvert kabel. Hvis der benyttes et stik i denne ende, skal stikkets skal sluttes kablets skærm.

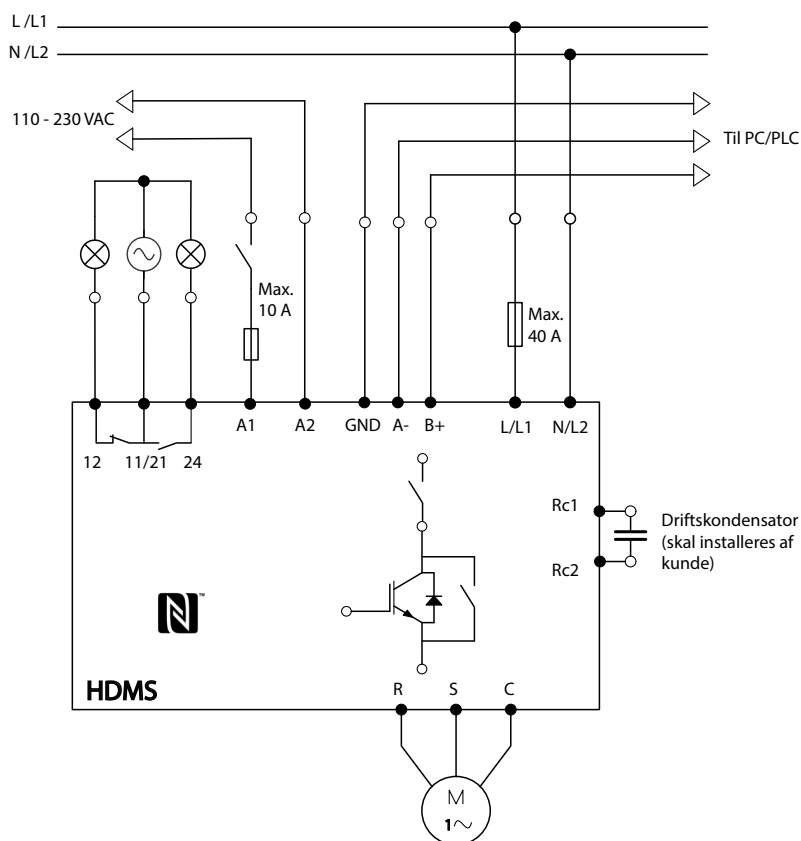
Ydelse

Dimensionering for strøm/effekt: kW og HP ved 40°C

Model	IEC-dimensioneret strøm	110 – 120 VAC	220 – 240 VAC
HDMS2312...	12 Arms	0.56 kW / 0.75 HP	1.5 kW / 2 HP
HDMS2325...	25 Arms	1.1 kW / 2HP	3.7 kW / 3 HP
HDMS2332...	32 Arms	1.5 kW / 2HP	4 kW / 5 HP
HDMS2337...	37 Arms	2.2kW / 3 HP	5.5 kW / 5 HP

Bedømmelser:
kW-dimensionering iht.: IEC/EN 60947-4-2
HP-dimensionering iht.: UL508

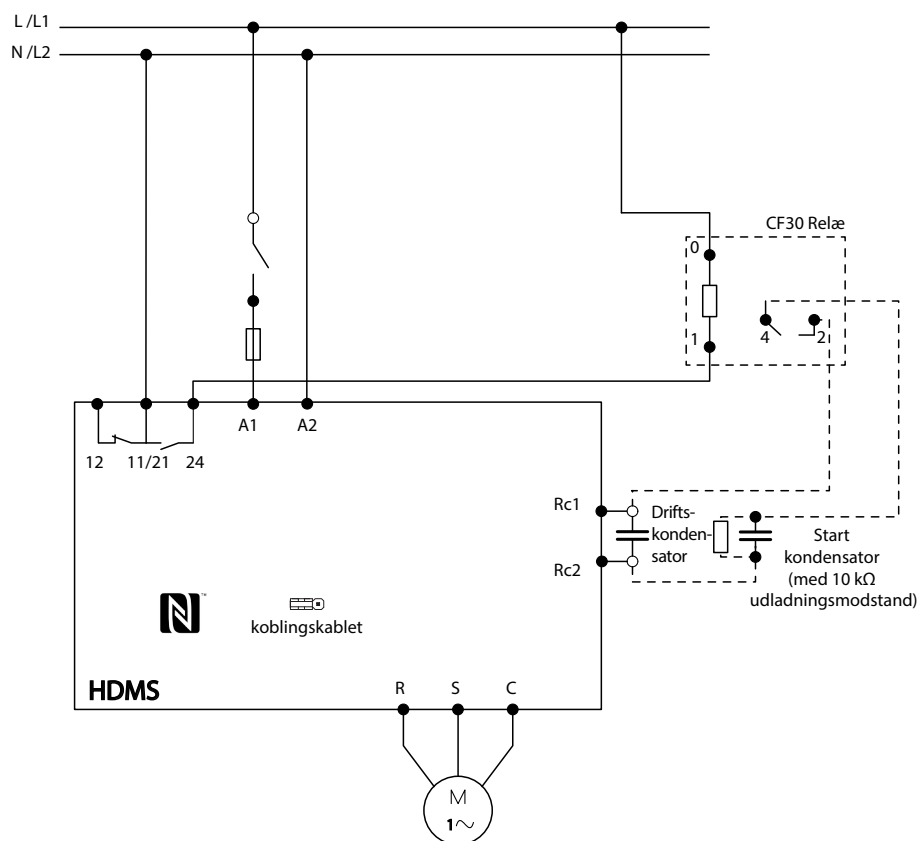
Forbindelsesdiagrammer



Klemmebetegnelser

Marking	
L/L1, N/L2	Linjeforbindelser
R, S, C	Arbejdsforbindelser R – Hovedvinding, S – Startvinding, C – Fælles
Rc1, Rc2	Tilslutning til driftskondensator Bemærk: Hvis driftskondensatoren ikke er i brug (eller ikke er tilgængelig), skal RC ₁ og RC ₂ kortsluttes med et kabel, der har en tykkelse på mindst 2,5 mm ²
A1, A2	Styrespænding
11, 12	Alarmindikation
21, 24	Bypasset indikation
A -, B +, GND	Modbus-forbindelser

Forbindelsesdiagrammer (Fortsat.)



HDMS Booster kit forbindelse

Bemærk: Når du bruger booster kit relælogik til terminal 21, skal 24 ændres til normalt lukket (NC) logik. Se Modbus manual.
Booster kit-tilstanden kan indstilles via Modbus-kommando (se manualen til Modbus) eller ved at fjerne koblingskablet.

Klemmebetegnelser

Marking	
L/L1, N/L2	Linjeforbindelser
R, S, C	Arbejdsforbindelser R – Hovedvinding, S – Startvinding, C – Fælles
Rc1, Rc2	Tilslutning til driftskondensator Bemærk: Hvis driftskondensatoren ikke er i brug (eller ikke er tilgængelig), skal RC ₁ og RC ₂ kortsluttes med et kabel, der har en tykkelse på mindst 2,5 mm ²
A1, A2	Styrespænding
11, 12	Alarmindikation
21, 24	Bypassindikation
A -, B +, GND	Modbus-forbindelser

Forbindelsesspecifikationer

Linjeledere L / L1, N / L2, R, S, C (Acc. til EN60947-1)	
Fleksibel	0.75 – 10 mm ²
Stiv (fast eller strenget)	0.75 – 10 mm ²
Fleksibelmed endestykke (dupsko)	0.75 – 10 mm ²
Stiv (fast eller strenget)	8 – 18 AWG
Terminal type	Lever type terminal
Maks. spændningsmoment	Ikke anvendelig
Afisoleringslængde	17 – 18 mm

Sekundære ledere A1, A2, 11, 12, 21, 24, A-, B+, GND (Acc. til EN60998)	
Fleksibel	0.5 – 2.5 mm ²
Stiv (fast eller strenget)	0.5 – 2.5 mm ²
Fleksibelmed endestykke (dupsko)	0.5 – 2.5 mm ²
Stiv (fast eller strenget)	12 – 20 AWG
Terminal type	Fjederbelastet terminal
Maks. spændningsmoment	Ikke anvendelig
Afisoleringslængde	10 – 11 mm

Brug 75°C kobber (Cu) ledere

Fejlfinding

LED-statusindikationer

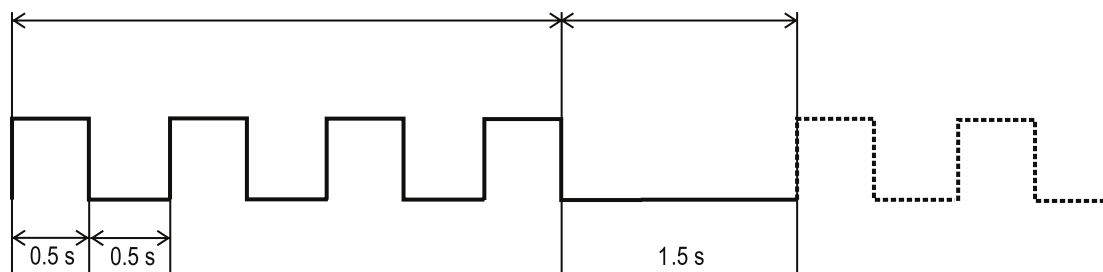
Tilstand	Forsyning (grøn LED)	Rampe/Bypass (gul LED)	Alarm (rød LED)	Modbus (blå LED)
Idle	TIL	FRA	FRA	FRA/Blinker
Rampe	TIL	Blinker	FRA	FRA/Blinker
Bypass	TIL	TIL	FRA	FRA/Blinker
Alarmtilstand – automatisk genoprettelse af alarmer	TIL	FRA	Blinker	FRA/Blinker
Intern fejl	TIL	FRA	TIL	FRA/Blinker
Modbus kommunikation aktiv	TIL	TIL/FRA	TIL/FRA/Blinker	Blinker
Forsinkelsestid mellem op- starter	Blinker	FRA	FRA	FRA/Blinker

Relæ statusindikering

Tilstand	Alarm (11, 12)	Bypass (21, 24)
FRA	Lukket	Åben
Idle	Lukket	Åben
Rampe	Lukket	Åben
Bypass	Lukket	Lukket
Alarmtilstand – automatisk genoprettelse af alarmer	Åben	Åben
Intern fejl	Åben	Åben
Modbus kommunikation aktiv	-	-

Bemærk: Relælogik kan ændres via Modbus

Alarmer



Antal blink	2
Alarm	Omvendt rotation
Alarmbeskrivelse	HDMS udløser en alarm, når den registrerer, at motoren roterer omvendt kun under bypass-tilstand. Denne tilstand kan ske som et resultat af korte strømafbrydelser.
Alarmgenoprettelsesperiode	5 minutter
Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING	5
Handling til alarmgenoprettelse	Alarmen vil genoprettes af sig selv 5 minutter
Fejlfinding	• Kontroller for spændingsafbrydelser på netindgangen.

Antal blink	3
Alarm	Linjespænding uden for normalområde
Alarmbeskrivelse	Ved hver opstart registrerer HDMS automatisk niveauet for forsyningsspænding og bestemmer, om den arbejder med en forsyning på 110 eller 230 V. Alarmniveauet for under- eller overspænding angives derefter til et niveau på hhv. -20 % og + 20 % (fra det målte forsyningsspændingsniveau). Hvis forsyningsspændingsniveauet ligger uden for disse grænser i mere end 5 sekunder, udløses alarmen for linjespænding uden for normalområdet.
Alarmgenoprettelsesperiode	5 minutter
Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING	5
Handling til alarmgenoprettelse	Alarmen vil genoprettes af sig selv (i tilstanden Automatisk genoprettelse), 5 minutter efter at forsyningsspændingen igen er inden for grænserne.
Fejlfinding	• Kontrollér forsyningsspændingsniveauet på tværs af L1, N klemmerne. • Kontroller for evt. forstyrrelser på spændingsnetværket (såsom ufiltrerede variable frekvensdrev).

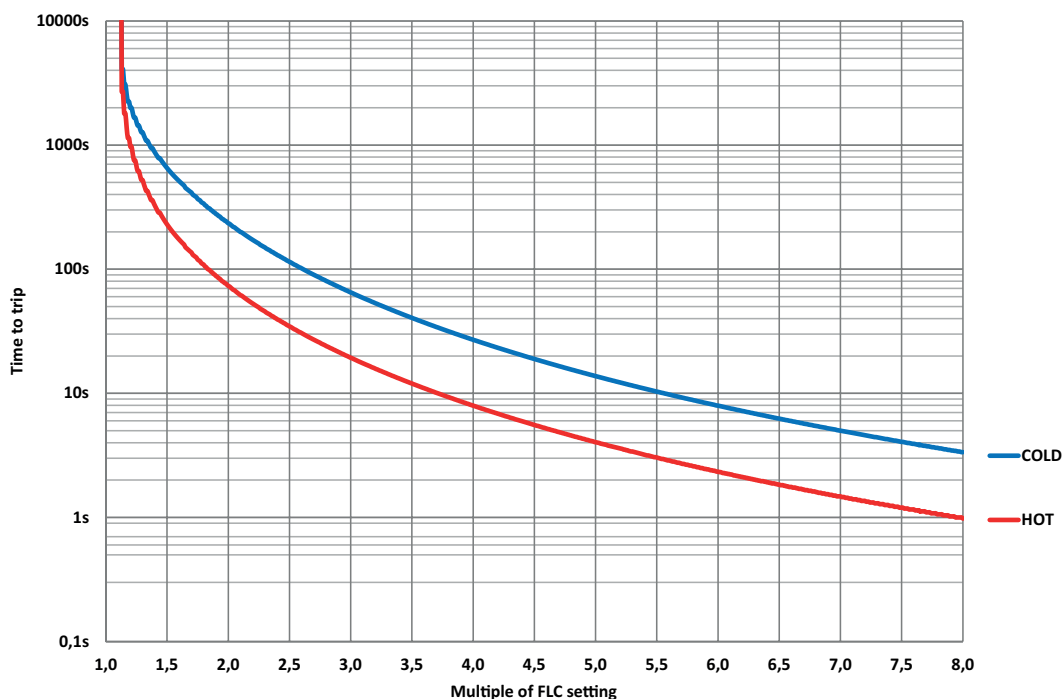
Antal blink	4
Alarm	Ledningsfejl
Alarmbeskrivelse	Hvis HDMS måler en strøm ≤ 750 mA for to ledningsnetcyklusser (ca. 40 ms), når kontrol- len anvendes, udløser HDMS denne alarm. Denne alarm udløses muligvis, hvis der er fejl i driftskondensatoren, hvis der er fejl i kompressorens startvinding, eller driftskondensa- toren ikke er tilsluttet terminalerne RC_1 og RC_2 . Hvis HDMS er i Booster kit-tilstand, og der ikke forekommer et fald i hjælpestrømmen, når der skiftes til bypass-tilstand, udløser HDMS denne alarm.
Alarmgenoprettelsespe- riode	5 minutter
Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING	5
Handling til alarmgeno- pretelse	Alarmen vil genoprettes af sig selv 5 minutter
Fejlfinding	• Kontroller, at ledningerne til driftskondensatoren er korrekt tilsluttet HDMS FASTON- terminalerne. • Kontroller, at driftskondensatoren ikke er fejlrant. I tilfælde af fejl skal den udskiftes med en ny. • Kontroller resistansen på startvindingen. • Kontroller, at tilslutningen fra HDMS til kompressorens startvinding (S) + fælles (C). • Hvis driftskondensatoren ikke er i brug (eller ikke er tilgængelig), skal RC_1 og RC_2 kort- sluttes med et kabel, der har en tykkelse på mindst 2,5 mm². • Når Booster kit-tilstanden er aktiveret, skal du kontrollere, om relæet (CF30) er låst/ kortsluttet.

Antal blink	5
Alarm	Låst rotor tilstand
Alarmbeskrivelse	Denne alarm udløses, når $I_{RUN} \geq 8 \times FLC$ eller $I_{TOT} \geq 2$ gange I_e i mindst 5 ledningsnet- cyklusser (ca. 100 ms) I_{RUN} = strøm målt på hovedvinding (R) I_{TOT} = strøm målt på L/L1 (strøm trækkes fra ledningsnet) Bemærk: Medmindre FLC modificeres via Modbus, er standardværdien for $FLC = I_e$.
Alarmgenoprettelsespe- riode	5 minutter
Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING	5
Handling til alarmgeno- pretelse	Alarmen vil genoprettes af sig selv 5 minutter
Fejlfinding	• Kontroller, at HDMS-modellen er normeret til motoren. • Kontroller, at motorvindingsresistansen for at undersøge motoren for skader.

Antal blink	6
Alarm	For lang opstartstid
Alarmbeskrivelse	HDMS begrænser den maksimale motoropstartstid til maks. 1 sekund. Hvis motoren ikke når den fulde hastighed inden for dette tidsrum, udløser HDMS denne alarm.
Alarmgenoprettelsesperiode	5 minutter
Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING	5
Handling til alarmgenoprettelse	Alarmen vil genoprettes af sig selv 5 minutter
Fejlfinding	• Kontroller, at HDMS-modellen er normeret til motoren. • Kontroller, at motorvindingsresistansen for at undersøge motoren for skader. • Kontroller for højtryksdifference under opstart. I tilfælde af ubalance skal du sørge for tilstrækkelig forsinkelsestid, så trykene kan balancere. • Kontroller ledningsnettets spændingsniveau under motoropstart. I tilfælde af for lav spænding leverer HDMS muligvis ikke tilstrækkeligt med strøm til start af belastningen. • Kontroller, at driftskondensatoren har den korrekte kapacitansværdi i overensstemmelse med producentens anbefalinger. • Kontroller, at hovedvindingen (R) er korrekt tilsluttet. • Installer et booster-sæt for at vende startmomentet.

Antal blink	7
Alarm	Overtemperatur
Alarmbeskrivelse	HDMS er udstyret med en NTC-sensor. Hvis den målte temperatur $\geq 90^{\circ}\text{C}$ (og lavere end -30°C) for $\geq 0,5$ s, udløser HDMS denne alarm.
Alarmgenoprettelsesperiode	5 minutter (of langer afhankelijk van de koeltijd vereist voor de temperatuur om te zitten binnen de toegestane temperatuurlimieten)
Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING	5
Handling til alarmgenoprettelse	Alarmen vil genoprettes af sig selv
Fejlfinding	• Kontroller omgivelsestemperaturen for HDMS, og sørg for, at der er tilstrækkeligt med ventilation omkring den. • Kontroller for kilder med høj varmeafledning. • Undgå, at det angivne antal opstarter pr. time ikke overskrides.

Antal blink	8
Alarm	Overbelastning
Alarmbeskrivelse	Overbelastningsalarmen kan blive udløst ved følgende forhold: Målt strøm $> 1,05 \times I_e$ under overgang fra rampe-op til bypass. Hvis arbejdsstrøm $> FLC$, udkoblingstiden vil variere iht. udkoblingsklasse 10.
Alarmgenoprettelsesperiode	Afhænger af afkølingsperioden. HDMS'en vil kun genoprettes, hvis den interne temperatur ligger inden for sikre grænser.
Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING	5
Handling til alarmgenoprettelse	Alarmen vil genoprettes automatisk. Gendannelsestiden varierer afhængigt af den afkølingstid, der kræves af HDMS. Under alle omstændigheder vil det være 5 minutter eller længere. Bemærk: giv motoren tid til at køle af, før du forsøger en ny start.
Fejlfinding	• Kontrollér, at FLC-indstillingen er i overensstemmelse med strømværdien på mærkepladen på motoren. • Kontrollér, om der er blokeringer af belastningen.



Antal blink	9
Alarm	Nulstilling af mikrocontroller
Alarmbeskrivelse	Hvis der finder nulstilling af mikrocontrolleren sted i forbindelse med en opstartssekvens (dvs. når brugeren slutter strømmen fra ledningsnettet), udløser HDMS denne alarm.
Alarmgenoprettelsesperiode	5 minutter
Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING	Alarmen gendannes ikke selv.
Handling til alarmgenoprettelse	Alarmen vil genoprettes af sig selv (i tilstanden Automatisk genoprettelse) 5 minutter
Fejlfinding	Kontroller for evt. ekstern støjkluder såsom store mekaniske kontakter, der er installeret tæt på HDMS.

Antal blink	10
Alarm	Kortslutningsenhed
Alarmbeskrivelse	HDMS udløser denne alarm, når den registrerer en strømtilførsel i standbytilstand, eller når der er spænding til stede på hovedvindingen, når relæ-SCR'erne modtager strøm.
Alarmgenoprettelsesperiode	5 minutter
Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING	1
Handling til alarmgenoprettelse	Alarmen kan ikke genoprette sig selv.
Fejlfinding	- Kontroller, om problemet er løst ved at nulstille strømmen. - Hvis problemet vedvarer, skal du kontakte din Carlo Gavazzi-repræsentant.

Antal blink	Konstant LYSSENDE
Alarm	Intern fejl
Alarmbeskrivelse	I tilfælde af en intern fejl i HDMS'ens kredsløb, vil den røde LED være slået TIL at lyse konstant.
Alarmgenoprettelsesperiode	-
Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING	1
Handling til alarmgenoprettelse	Bemærk: denne alarm kan ikke nulstilles. Det anbefales at udskifte enheden og kontakte en Carlo Gavazzi-repræsentant, hvis denne alarm opstår.
Fejlfinding	• Kontroller, om problemet er løst ved at nulstille strømmen gennem L1/L, L2/N. • Hvis alarmen vedvarer, skal du udskifte enheden.

Beskyttelse mod kortslutning

Type 1-beskyttelse indebærer, at den testede enhed efter en kortslutning ikke længere er i funktion. De produktvarianter, der er angivet i nedenstående tabel, er egnet til brug på et kredsløb, der kan levere maksimalt 5.000 Arms symmetriske forstærkere, maksimalt 240 V når sikret af sikringer. Test ved 5.000 Arms blev udført med klasse RK5-sikringer; Se venligst nedenstående tabel for maksimal tilladte forstærkere rating af sikringen. Brug kun sikringer.

UL 508

Model	Maks. sikringsstørrelse [A]	Strøm [kA]	Klasse	Maks. spænding [VAC]	Maks. Tværsnitsareal
HDMS2312...	40	5	RK5	240	10 mm ² / AWG 8
HDMS2325...					
HDMS2332...					
HDMS2337...					



COPYRIGHT ©2025
 Ret til ændringer forbeholdes.
 PDF kan downloades her: <https://gavazziautomation.com>