



Download
Manual



🔍 Growatt New Energy

Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd.
4-13/F, Bygning A, Sino-German (Europe) Industrial Park,
Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, Kina

T +86 755 2747 1942
E service@ginverter.com
W www.ginverter.com
GR-UM-320-A-01

MID 11-30KTL3-XH
&
Brugermanual

Copyright © Shenzhen Growatt New Energy Co, Ltd. 2023. Alle rettigheder forbeholdes. Ingen del af dette dokument må reproducere, lagres i et genfindingsystem eller overføres, i nogen form eller på nogen måde, det være sig elektronisk, mekanisk, fotografisk, magnetisk eller på anden måde, uden forudgående skriftlig tilladelse fra Shenzhen Growatt New Energy Co.,Ltd. (i det følgende benævnt Growatt).

Bemærk

Alle produkter, tjenester og funktioner er fastsat i den kontrakt, der er indgået mellem Growatt og kunden. Hele eller dele af de produkter, tjenester og funktioner, der er beskrevet i dette dokument, falder muligvis ikke ind under købs- eller anvendelsesområdet. Medmindre andet er angivet i kontrakten, giver Growatt ingen erklæringer eller garantier, udtrykkeligt eller underforstået, med hensyn til denne dokumentation.

Indholdet af dette dokument bliver løbende revideret og ændret, hvor det er nødvendigt. Afvigelser kan dog ikke udelukkes. Growatt forbeholder sig ret til at foretage ændringer i materialet til enhver tid og uden varsel for at holde dokumentet nøjagtigt og opdateret. Du kan finde de nyeste dokumenter på vores officielle hjemmeside, scanne QR-koden på manualen eller kontakte din distributør.

Medmindre andet er angivet, er dette dokument kun beregnet som en betjeningsvejledning. Alle udsagn, oplysninger og anbefalinger i dette dokument udgør ikke en garanti af nogen art, hverken udtrykkeligt eller underforstået.

Oplysninger om dette dokument

Dette dokument gælder for følgende invertermodeller:

MID (11K/12K/13K/15K/17K/20K/25K/30K)TL3-XH (i det følgende benævnt MID TL3-XH).

Dette dokument beskriver hovedsageligt MID-XH-inverteren nævnt ovenfor med hensyn til dens funktioner, installation, elektrisk tilslutning, idriftsættelse og vedligeholdelse. Før du tager inverteren i brug, skal du læse denne manual igennem og gøre dig bekendt med alle sikkerhedsforanstaltninger og produktets funktioner.

Indholdet af dette dokument bliver løbende revideret og ændret, hvor det er nødvendigt. Afvigelser kan dog ikke udelukkes. Growatt forbeholder sig ret til at foretage ændringer i materialet til enhver tid og uden varsel for at holde dokumentet nøjagtigt og opdateret. Du kan finde de nyeste dokumenter på vores officielle hjemmeside, scanne QR-koden på manualen eller kontakte din distributør. Parametrene og billederne i dette dokument er kun til reference, og det faktiske produkt har forrang.

Dette dokument er beregnet til driftspersonale på solcelleanlæg og kvalificerede elektrikere.

Ændringshistorik






Version 00

Første udgivelse






Konvention for symboler






Symboler i denne manual

Følgende sikkerhedssymboler bruges i dette dokument til at angive vigtige sikkerhedsoplysninger. Gør dig fortrolig med symbolerne og deres betydning, før du installerer eller betjener dette instrument.

Symbol	Betydning
 FARE	FARE angiver en farlig situation, der, hvis den ikke undgås, resulterer i død eller alvorlig personskade.
 ADVARSEL	ADVARSEL angiver en farlig situation, der, hvis den ikke undgås, kan resultere i død eller alvorlig personskade.
 FORSIGTIG	FORSIGTIG angiver en farlig situation, der, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller moderat personskade.
 BEMÆRK	BEMÆRKNING bruges til at adressere praksisser, der ikke er sikkerhedsrelevante.
 Information	Oplysninger, som du skal læse og kende for at sikre optimal systemdrift.

Etiketter på dette produkt

Symbol	Forklaring
	Risiko for højspænding, der kan føre til elektrisk stød.
	Risiko for brand
	Risiko for forbrændinger på grund af varm overflade
	Forsinket afladning: Der er høj spænding, efter at batteriet er slukket. Det tager 5 minutter at aflade til den sikre spænding.
	Jordforbindelse: angiver positionen for tilslutning af PE-kablet

	Jævnstrøm (DC)
	Vekselstrøm (AC)
	Der henvises til manualen
	CE-mærkning Inverteren overholder kravene i de gældende EU-direktiver.
	Bortskaf ikke produktet sammen med husholdningsaffaldet, men i overensstemmelse med de regler for bortskaffelse af elektronisk affald, der gælder på installationsstedet.

Definition og fortolkning

AC

Forkortelse for "Alternating Current" (vekselstrøm)

DC

Forkortelse for "Direct Current" (jævnstrøm)

FV

Forkortelse for fotovoltaisk

AFCI

AFCI står for Arc Fault Circuit Interrupter (lysbueafbryder). Det er en beskyttelsesanordning, der er designet til at beskytte mod brandfare forårsaget af lysbuefejl. Arc Fault Circuit Interrupter (lysbueafbryderen) kan registrere lysbuer i kredsløbet og afbryde strømforsyningen til kredsløbet.

GFCI

GFCI står for Ground Fault Circuit Interrupter (jordfejlsafbryder). Det er en sikkerhedsanordning til beskyttelse mod linje-til-jord-fejl. En fejlstrømsafbryder beskytter brugere af elektrisk udstyr mod muligt dødeligt elektrisk stød fra defekt udstyr eller utilsigtet jordforbindelse.

Energi

Energi måles i enhederne Wh (watt-time), kWh (kilowatt-time) eller MWh (megawatt-time). Det er et mål for effektoutput over tid (energi = effekt x tid). Hvis inverteren f.eks. kører med en konstant effekt på 4600 W i 30 minutter og derefter med en konstant effekt på 2300 W i yderligere 30 minutter, vil den have genereret en samlet energiproduktion på 3450 Wh i den time.

Effekt

Effekt måles i W (watt), kW (kilowatt) eller MW (megawatt) og beskriver den hastighed, hvormed elektriciteten bruges på et bestemt tidspunkt.

Effektrate

Effekthastigheden er forholdet mellem den aktuelle effekt, der tilføres eldistributionsnettet, og inverterens maksimale effekt, der kan tilføres eldistributionsnettet.

Effektfaktor


Effekt faktoren er forholdet mellem den reelle effekt (målt i watt) og den tilsyneladende effekt (målt i volt-ampere). Når strøm og spænding er i fase, er effekt faktoren 1,0. I et AC-kredsløb er effekten ikke altid lig med det direkte produkt af volt og ampere på grund af reaktive komponenter. For at finde den sande effekt i et enfaset AC-kredsløb skal produktet af volt og ampere ganges med effekt faktoren.

Indholdsfortegnelse

1 Sikkerhed	1
1.1 Sikkerhedsforanstaltninger.....	1
1.1.1 For driftspersonale.....	1
1.1.2 For elektrisk udstyr.....	2
1.1.3 Til installation af udstyr.....	2
2 Produktoversigt	5
2.1 Introduktion.....	5
2.2 Funktionsprincip.....	6
2.3 Driftsstatus.....	6
2.4 Anvendelsesscenarier.....	7
2.4.1 Netttilsluttet FV og ESS (energilagringsystem).....	7
2.4.2 AC-koblet.....	8
2.4.3 Parallelt forbundne nettilsluttede invertere.....	8
2.4.4 Delvis sikkerhedskopiering.....	9
2.4.5 Backup til hele hjemmet.....	10
2.5 Driftstilstand.....	10
2.5.1 Belastning først-tilstand.....	11
2.5.2 Batteri først-tilstand.....	11
2.5.3 Elnet-først tilstand.....	11
2.5.4 Backup-tilstand.....	11
2.6 Funktioner.....	13
2.6.1 Berøringsknap.....	13
2.6.2 LED-indikator.....	13
2.6.3 OLED-display.....	13
2.6.4 Begrænsning af eksport.....	14
2.6.5 Efterspørgselsreaktionstilstande (DRM'er) og radiostyringsmodtager (RRCR) ..	15
2.6.6 Tør kontakt.....	15
2.6.7 Strømafbrøder til lysbuefejl (AFCI).....	15
2.6.8 Jordfejlsafbryder (GFCI).....	16
2.6.9 AC-koblet.....	16
2.6.10 Parallel drift.....	16
2.6.11 Overvågning.....	16
3 Inspektion ved levering	17
3.1 Kontrol af pakkelisten.....	17
3.2 Flytning af inverteren.....	18
3.3 Udseende.....	18
3.4 Mål og vægt.....	19
3.4.1 Pakkens mål.....	19
3.4.2 MID-inverterens dimensioner og vægt.....	19
3.5 Opbevaring af inverteren.....	19
4 Installation	20
4.1 Nødvendigt værktøj.....	20
4.2 Krav til installation.....	20
4.2.1 Krav til miljøet.....	20
4.2.2 Krav til transportøren.....	21
4.3 Vægmonteret installation.....	23
4.3.1 Installation af monteringsbeslaget.....	23
4.3.2 Installation af inverteren.....	25
5 Elektrisk tilslutning	27
5.1 Sikkerhedsforanstaltninger.....	27
5.2 Klargøring af kabler.....	27
5.3 Klargøring af AC-afbryderen.....	28
5.4 Tilslutning af jordforbindelseskablet.....	29
5.5 Tilslutning af AC-udgangskablet.....	29
5.6 Tilslutning af DC-indgangskablet.....	33
5.6.1 Tilslutning af FV-stik.....	34
5.7 Tilslutning af kommunikationskablet.....	35
5.7.1 Definition af COM-port.....	35
5.7.2 Tilslutning af det 30-polede COM-stik.....	36
5.7.3 Fjernelse af det 30-polede COM-stik.....	37
5.8 Tilslutning af batteri (ekstraudstyr).....	37
5.8.1 Tilslutning af en enkelt batteriklynge.....	38
5.8.2 Tilslutning af flere batteriklynger.....	39
5.9 Tilslutning af måleren (ekstraudstyr).....	40
5.9.1 Tilslutning af Growatt smart-måler.....	40
5.9.2 Tilslutning af Eastron smart-måler.....	42
5.9.3 Tilslutning af CHINT smart-måler.....	44
5.10 Tilslutning af SYN BOX (ekstraudstyr).....	46
5.11 Parallelkobling af invertere.....	47
5.11.1 Systemets ledningsføring.....	47
5.11.2 Konfiguration.....	48
5.12 Tilslutning af overvågningsmodulet.....	48
5.12.1 Installation og afmontering af dataloggeren.....	49

5.12.2 Konfiguration af dataloggeren.....	49	8.7.1 Indstilling af COM-adressen på OLED-skærmen.....	69
6 Interaktion mellem menneske og maskine	50	8.8 Eftermontering af system (AC-koblet)	69
6.1 OLED-styring.....	50	8.8.1 På OLED-skærmen	69
6.2 Indstilling af sprog.....	50	8.8.2 På serverens webside	70
6.3 Indstilling af kommunikationsadressen.....	50	8.9 Effektnedregulering for spændingsvariation (Volt-Watt-tilstand)	70
6.4 Indstilling af land/område	51	8.10 Regulering af reaktiv effekt ved elspændingsvariation (Volt-VAR-tilstand).....	70
6.5 Aktivering af måleren	51	9 Vedligeholdelse af systemet.....	71
6.6 Indstilling af parametre for eksportbegrænsning	51	9.1 Slukning af systemet	71
6.7 Indstilling af AC-koblet funktion	52	9.2 Kontrolpunkter og vedligeholdelsesfrekvens	71
6.8 Indstilling af off-grid-funktion.....	52	10 Nedlukning	72
6.9 Indstilling af opladning fra netfunktion.....	53	10.1 Fjernelse af inverteren	72
6.10 Gendannelse af fabriksindstillinger	53	10.2 Pakning af inverteren	72
7 Idriftsættelse.....	54	10.3 Opbevaring af inverteren	72
7.1 Kontrol før systemet tændes	54	10.4 Bortskaffelse af inverteren.....	72
7.2 Tænding af systemet	54	11 Specifikation	73
7.3 Indstilling af land/region	54	11.1 MID TL3-XH-serien.....	73
8 Funktioner	55	12 Fejlfinding	79
8.1 Indstilling af eksportbegrænsning.....	55	12.1 Systemalarm	79
8.1.1 På OLED-skærmen	55	12.1.1 Inverter-alarm.....	79
8.1.2 På ShinePhone-app'en.....	55	12.1.2 Batterialarm.....	85
8.1.3 På serverens webside	56	12.2 Systemfejl.....	86
8.2 DRM'er og logisk fjernstyring	58	12.2.1 Inverterfejl	86
8.2.1 Modes for efterspørgselsreaktion (kun for AU og NZ).....	58	12.2.2 Fejl på batteriet.....	93
8.2.2 Aktiv effektregulering med en RRCR (til EU-modeller)	59	13 EU-overensstemmelseserklæring.....	96
8.3 Indstilling af den tørre kontakt	60	14 Overensstemmelsescertifikat	96
8.3.1 På serverens webside	60	15 Kontakt os.....	97
8.3.2 På ShinePhone-app'en.....	62		
8.4 Indstilling af driftstilstande.....	63		
8.4.1 På serverens webside	63		
8.5 Backup-funktion (valgfri)	65		
8.5.1 Indstilling af off-grid-funktionen på OLED-skærmen	65		
8.5.2 Indstilling af off-grid-funktionen på serverens webside	65		
8.5.3 Indstilling af off-grid-funktionen på ShinePhone-app'en.....	66		
8.6 AFCI.....	66		
8.6.1 Aktivering af AFCI-funktionen	66		
8.6.2 Fjernelse af fejlen.....	68		
8.7 Indstilling af inverterens COM-adresse	69		

1 Sikkerhed

 Information	<ul style="list-style-type: none"> Læs hele dette dokument, før du installerer, betjener og vedligeholder produktet. Følg instruktionerne i denne manual, vær opmærksom på sikkerhedssymbolerne, og overhold alle sikkerhedsforanstaltninger.
---	--



Growatt kan ikke holdes ansvarlig for skader forårsaget af følgende omstændigheder:

- Brug af produktet ud over de betingelser, der er angivet i denne vejledning, eller manglende overholdelse af installations-/miljøkravene i overensstemmelse med gældende lokale og internationale standarder.
- Enhedsskader som følge af force majeure, f.eks. jordskælv, oversvømmelser, vulkanudbrud, murbrokker og lynnedslag.
- Manglende overholdelse af driftsinstruktionerne og sikkerhedsadvarslerne i dokumentationen.
- Uautoriserede ændringer af produktet eller softwarekoden eller adskillelse af produktet.
- Værktøj og materialer, der er forberedt af kunden, overholder ikke lokal lovgivning og relevante standarder.
- Skader forårsaget af uagtsomhed fra kundens eller en tredjeparts side, forsætlig overtrædelse, grov uagtsomhed og forkert betjening eller skader, der ikke er forårsaget af Growatt.



1.1 Sikkerhedsforanstaltninger

1.1.1 For driftspersonale

- Kun kvalificerede teknikere, der har modtaget professionel træning, har tilladelse til at installere og betjene inverteren. Installationspersonalet bør læse denne manual igennem, før de installerer instrumentet.
- Det er ikke tilladt for ikke-professionelle at betjene udstyret. Forsøg ikke selv at reparere, modificere eller adskille inverteren.



 FARE	<ul style="list-style-type: none"> Arbejd ikke med strømmen tændt, da det ellers kan medføre personskade. Bær ikke ledende genstande som ure, armbånd, armringer eller ringe under brug for at undgå elektrisk stød. Tilslut eller frakobl ikke strømkabler, når systemet er i drift, da det kan generere elektriske buer og forårsage skade på enheden. Før du udfører rutinemæssig vedligeholdelse, skal du slukke for systemet og vente 5 minutter, så kondensatoren kan aflades til et sikkert niveau og for at undgå forbrændinger forårsaget af den resterende varme.
 ADVARSEL	<ul style="list-style-type: none"> Der skal bruges isoleret værktøj til alt arbejde på systemet for at undgå elektrisk stød. Det dielektriske spændingsniveau skal være i overensstemmelse med lokale love, regler, standarder og specifikationer. Brug hjelm, beskyttelsesbriller, isolerede handsker, reflekterende tøj og sikkerhedssko under arbejdet. Hvis fejlen fortsætter efter genstart af systemet, bedes du kontakte Growatt support. Garantien bortfalder, hvis inverteren manipuleres eller åbnes uden tilladelse.

1.1.2 For elektrisk udstyr


 Information	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér udstyret for skader, før installationen påbegyndes.
 FARE	<ul style="list-style-type: none"> Under installationen må du ikke åbne inverteren uden tilladelse for at forhindre, at der kommer fremmedlegemer ind i enheden, som kan forårsage kortslutning. Inverteren skal være korrekt jordforbundet. Ventilatorens luftindtag og -udtag må ikke blokeres.

1.1.3 Til installation af udstyr

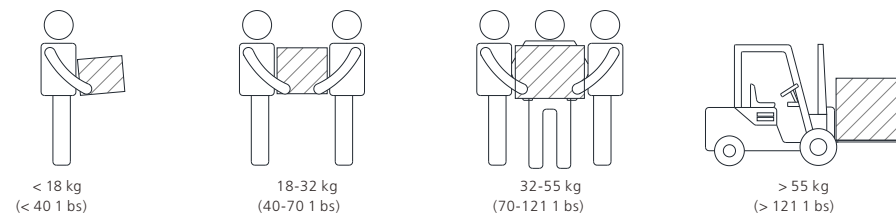
1.1.3.1 Flytning af tunge genstande

 ADVARSEL	<ul style="list-style-type: none"> Vær forsigtig, når du flytter inverteren under hensyntagen til dens vægt. Bær udstyret med håndfladerne i stedet for med fingrene. Vær opmærksom på risikoen for personskade forårsaget af en faldende inverter. Hvis der er brug for flere personer til at flytte det tunge udstyr, skal du tage højde for faktorer som højde, når du bestemmer arbejdskraften og arbejdsfordelingen. Sørg for, at vægten er jævnt fordelt for at bevare balancen. Når du flytter udstyret manuelt, skal du bære beskyttelsesudstyr som handsker, sikkerhedssko og hjelm for at undgå skader.
 BEMÆRK	<ul style="list-style-type: none"> Når inverteren flyttes, må der ikke påføres kræfter på DC-afbrydere, FV-terminaler, BAT-terminaler eller AC-terminaler. Følgeskader på terminaler eller kontakter vil ikke være dækket af nogen garanti. Når inverteren flyttes med en gaffeltruck, er det vigtigt at sikre, at inverteren er centreret på gafflerne og er sikret med passende stropper for at forhindre, at den vælter.



1.1.3.2 Flytning af MID-inverteren

 ADVARSEL	<ul style="list-style-type: none"> MID-inverteren vejer ca. 30 kg, og det kræver to personer at flytte den til installationsstedet.
--	--

Figur 1-1 Flytning af inverteren




1.1.3.3 Brug af en stige

 ADVARSEL	<ul style="list-style-type: none">• Alt arbejde, der udføres 2 meter eller mere, er kendt som arbejde i højden. Brug en stige, når du arbejder i højden. Hvis forholdene på stedet tillader det, skal du bruge en sikkerhedssele med to kroge, når du klatrer op ad stigen for at forhindre fald. Fastgør ikke krogene til stigen trin, men i stedet til en solid konstruktion, som stigen læner sig op ad. Hvis sikkerhedsselen ikke er tilgængelig, skal du bruge et sikkerhedsreb til faldsikring.• Stigefoden skal være i god stand. Placer stigen på et plant og solidt underlag for at undgå, at den glider eller vipper.
 BEMÆRK	<ul style="list-style-type: none">• Når du skal udføre arbejde i højden, skal du bruge en træstige eller en isoleret stige. Tjek, om stigen er i overensstemmelse med standarderne, før du bruger den. Brug ikke en stige med potentielle sikkerhedsrisici.• Når du arbejder i højden, skal du bruge en platformstige med gelænder i stedet for en lige stige.


1.1.3.4 Hejsning af udstyret



 ADVARSEL	<ul style="list-style-type: none">• Når udstyret hejses op, skal de lokale standarder for hejsning overholdes nøje.
---	---

1.1.3.5 Boring af huller

 BEMÆRK	<ul style="list-style-type: none">• Når du borer huller, skal du bære beskyttelsesudstyr, såsom beskyttelsesbriller, masker og beskytteshandsker.• Undgå at bore huller i vandrør og strømkabler for at undgå kortslutning eller andre farer.• Når du borer huller, skal du beskytte udstyret mod spåner. Fjern spånerne fra hullerne i tide.• Efter boringen skal du fjerne alt støv inde i hullet.
---	---

1.1.3.6 Tilslutning af kabler

 FARE	<ul style="list-style-type: none">• Når FV-modulerne udsættes for lys, genererer de høj DC-spænding, som er til stede i DC-kablerne. Sørg for, at DC-afbryderen på inverteren står til FRA, før du tilslutter kabler.• Vi anbefaler, at du forbereder brandslukningsudstyr på stedet, f.eks. ildsand og ildslukkere.• Brug isolerede handsker og isolerede værktøjer for at undgå skader som følge af elektrisk stød.
---	---

 ADVARSEL	<ul style="list-style-type: none">• Følg de ledningsinstruktioner, der er angivet i brugervejledningen; ellers vil skader på enheden forårsaget af forkert ledningsføring ikke blive dækket af nogen garanti.• Ukvalificerede personer må ikke udføre elektriske tilslutninger.• Brug isolerede handsker for at forhindre statisk elektricitet i at beskadige inverterens komponenter.• Brug ikke enkeltstrenget ledning som udgangskabel til inverteren.• Brug ikke aluminiumstråd som udgangskabel.• Undgå at overbelaste kablet, da det kan føre til dårlig kontakt.
 Bemærk	<ul style="list-style-type: none">• Når du samler kabler, skal du holde afstand til inverteren for at forhindre, at kabelrester falder ind i inverteren, hvilket kan forårsage kortslutning.• Skader forårsaget af støv- eller fugtindtrængning på grund af forkert installation af vandtætte stik er uden for garantiens rækkevidde.

2 Produktoversigt

2.1 Introduktion

Funktioner
 MID TL3-XH er en hybrid inverter af høj kvalitet, der er designet til at konvertere solenergi til vekselstrøm eller lagre energi i batteriet. Energiudbyttet fra inverteren kan bruges til at optimere selvforbruget, gemmes i batteriet til fremtidig brug eller leveres til det offentlige elnet. Brugerne har mulighed for at konfigurere forskellige driftstilstande baseret på solcelleproduktionen og deres behov. Under en strømafbrydelse kan den aflade batteriet og arbejde i off-grid-tilstand for at levere strøm.

Beskrivelse af modellen

MID 30K TL3-XH L
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥

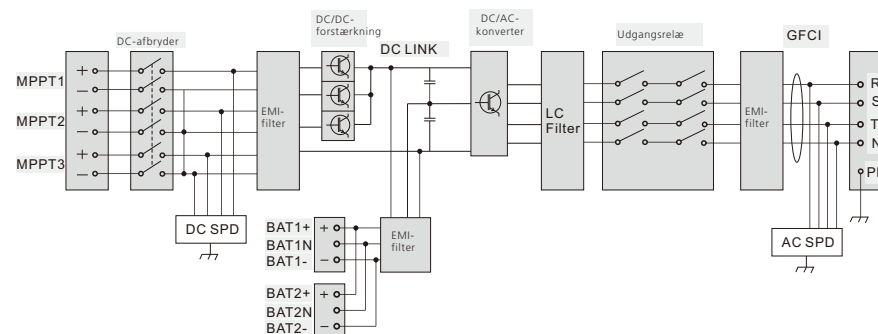
Tabel 2-1 Modelbeskrivelse

Betegnelse	Betydning	Beskrivelse
①	Produktserie	MID: Navn på produktserie
②	Effektklasse	<ul style="list-style-type: none"> • 30K: den nominelle effekt er 30 kW • 25K: den nominelle effekt er 25 kW • 20K: den nominelle effekt er 20 kW • 17K: den nominelle effekt er 17 kW • 15K: den nominelle effekt er 15 kW • 12K: den nominelle effekt er 12 kW • 11K: den nominelle effekt er 11 kW
③	Elektronisk arkitektur	TL: inverter uden transformere
④	AC-udgang	<ul style="list-style-type: none"> • /: enfaset • 3: trefaset
⑤	Funktion	<ul style="list-style-type: none"> • X: FV-inverter • XH: Hybrid inverter • XA: Inverter til opbevaring
⑥	Spændingsklasse	<ul style="list-style-type: none"> • /: AC 230/400 V • L: AC 127/220 V

2.2 Funktionsprincip

MID 11-20KTL3-XH inverteren har 2 uafhængige MPPT-kanaler (maximum power point tracking), og der kan tilsluttes op til 2 strenge pr. MPPT. MID 25-30KTL3-XH inverteren har 3 uafhængige MPPT-kanaler, og der kan tilsluttes op til 2 strenge pr. MPPT. Inverteren udfører maksimal effektpunktssporing på strengindgangene gennem MPPT-kredsløbene og konverterer derefter jævnstrømmen (DC) til trefaset vekselstrøm (AC) gennem inverterkredsløbet. Den understøtter overspændingsbeskyttelse på DC-siden og overspændingsbeskyttelse samt jordfejlbeskyttelse på AC-siden.

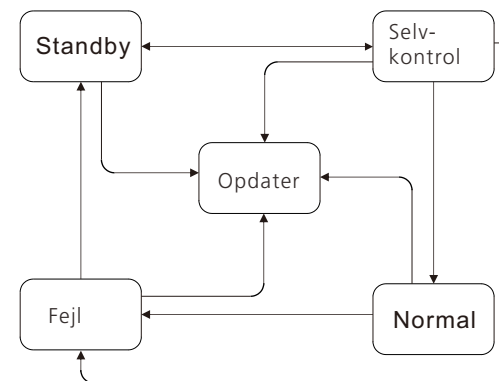
Figur 2-1 Skematisk diagram



2.3 Driftsstatus

Der er fire driftstilstande for MID TL3-XH-inverteren: Standby, Normal, Fejl og Opdatering.

Figur 2-2 Driftstilstand



Tabel 2-2 Beskrivelse af driftstilstand

Driftsstatus	Beskrivelse
Standby	Modtager en nedlukningskommando, eller PV-spændingen opfylder ikke kravet til nettilslutning
Selvkontrol	Udfør selvtjek for at kontrollere, om kravene til nettilslutning er opfyldt
Normal	Tilsluttet elnettet, eller inverteren fungerer normalt i off-grid-tilstand.
Fejl	Der er opstået en fejl. Inverteren forlader on-grid- eller off-grid-udgangsstatus.
Opdater	Opdatering af firmwaren

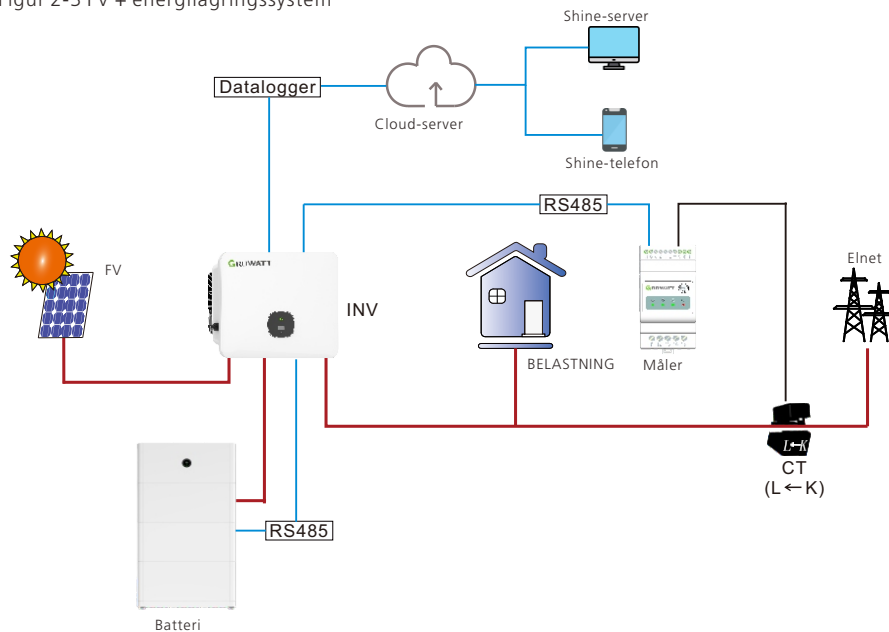
2.4 Anvendelsesscenarier

2.4.1 Nettilsluttet FV og ESS (energilagringsystem)

BEMÆRK

- Når MID TL3-XH-inverteren parres med batterier, tilbyder den en nettilsluttet "FV+ Energilagring"-løsning.
- I dette applikationsscenarie er der brug for en ekstern energimåler. Måleren skal installeres mellem elnettet og forbruget. Hvis du ikke gør det, bliver konfigurationen af forskellige driftstilstande for systemet ineffektiv.

Figur 2-3 FV + energilagringssystem

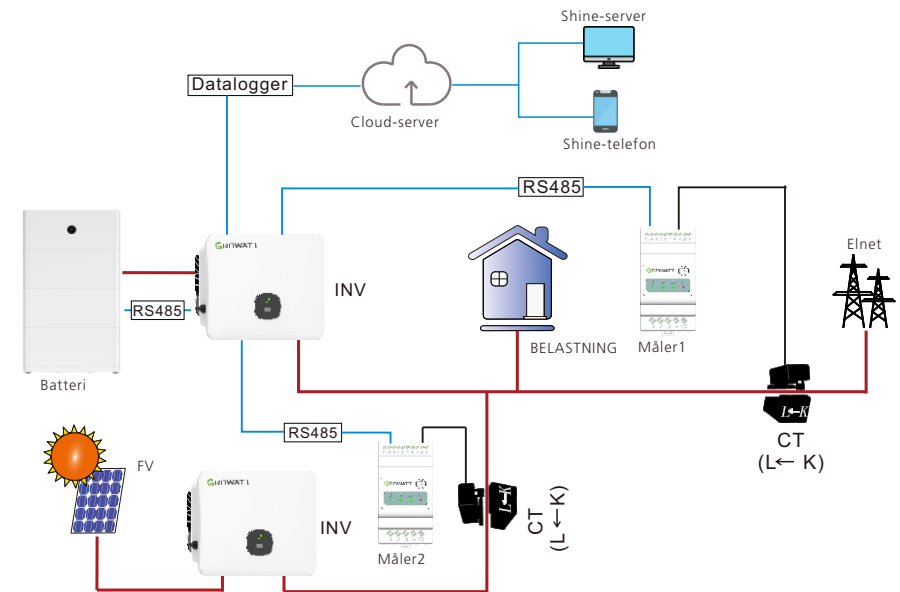


2.4.2 AC-koblet

BEMÆRK

- MID TL3-XH inverteren understøtter netværk med on-grid FV inverteren. I dette applikationsscenarie skal der tilsluttes to energimålere. Måleren nær nettet skal have sin kommunikationsadresse indstillet til 0, mens kommunikationsadressen for måleren på udgangssiden af andre invertere skal være indstillet til 1.
- Køb venligst målere fra Growatt, da målere fra andre mærker ikke vil være kompatible.

Figur 2-4 AC-koblet system

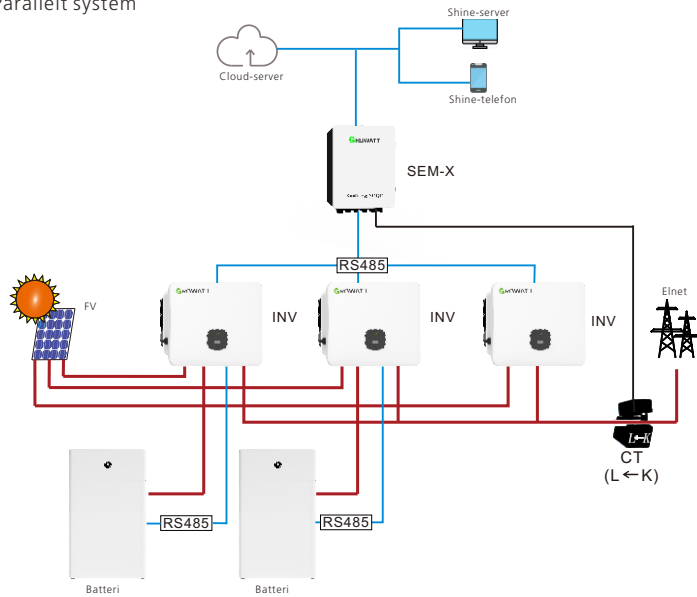


2.4.3 Parallelt forbundne nettilsluttede invertere

BEMÆRK

- MID TL3-XH-inverterne kan tilsluttes parallelt. For at muliggøre parallel drift skal der installeres en ShineMaster-X eller SEM-X.
- Der kan maksimalt parallelforbundes 9 MID TL3-XH invertere.
- For at muliggøre parallel drift skal systemet opgraderes.

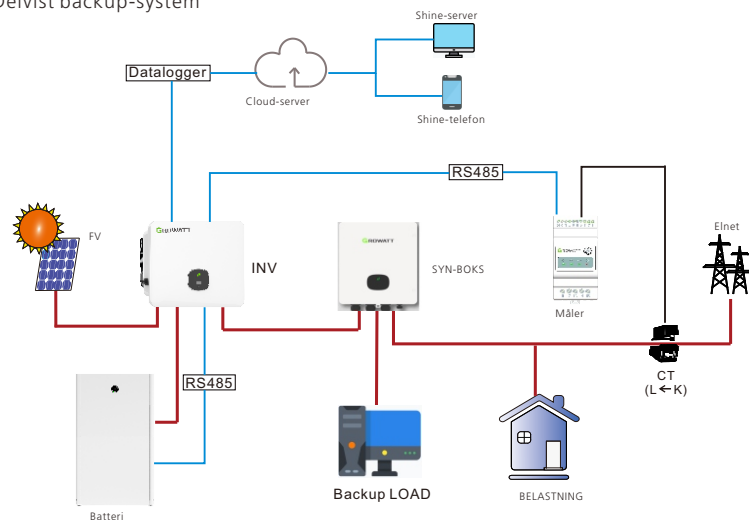
Figur 2-5 Parallelt system



2.4.4 Delvis sikkerhedskopiering

 BEMÆRK	<ul style="list-style-type: none"> På grund af batteriets og inverterens begrænsede effekt er det ikke alle elektriske apparater, der kan få strøm, når systemet går off-grid. Du kan konfigurere den delvise back-up-funktion med de vigtigste belastninger forbundet til BELASTNINGS-porten på SYN-BOKS og andre belastninger til nettet.
-------------------	--

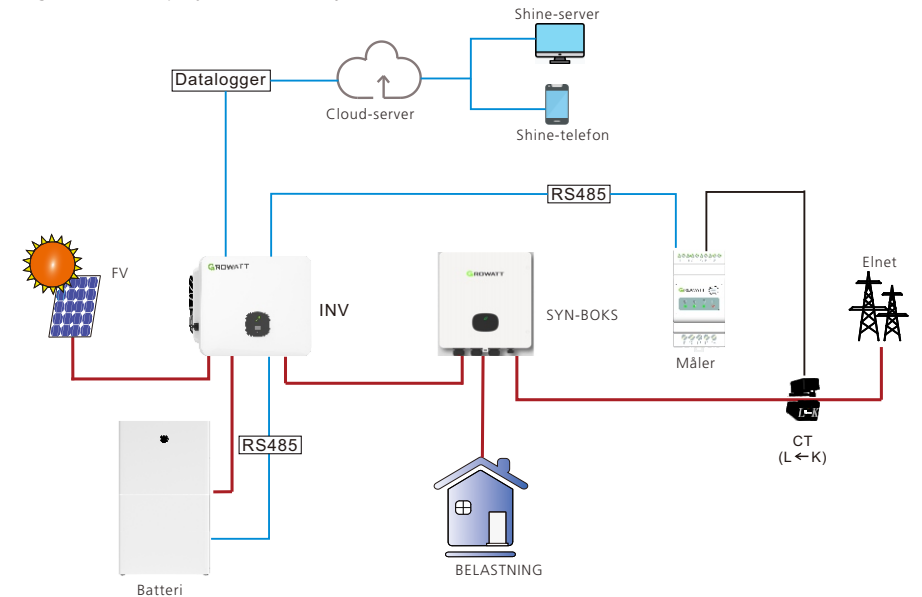
Figur 2-6 Delvist backup-system



2.4.5 Backup til hele hjemmet

 BEMÆRK	<ul style="list-style-type: none"> Når systemets maksimale udgangskapacitet i off-grid-tilstand overstiger det samlede strømbehov for de elektriske apparater, kan du konfigurere systemet til en backupopsætning for hele hjemmet. I dette tilfælde kan du tilslutte alle belastninger til SYN-BOKSens BELASTNINGS-port.
-------------------	--

Figur 2-7 Backup-system til hele hjemmet



2.5 Driftstilstand

 BEMÆRK	<ul style="list-style-type: none"> MID TL3-XH inverteren har tre driftstilstande og 9 konfigurerbare tidssegmenter, som gør det muligt at drive inverteren i en bestemt tilstand i forskellige perioder. Se afsnit 8.4 Indstilling af driftstilstande for yderligere oplysninger. I områder med høje elpriser eller områder, hvor der ikke er tilskud fra nettet tilgængelige, anbefales det at indstille Belastning først-tilstand. I områder med forbrugsafhængige elpriser (peak/off-peak) anbefales det at konfigurere en kombination af tilstande. I spidsbelastningsperioder skal inverteren indstilles til Elnet først-tilstand, og i perioder uden spidsbelastning skal den indstilles til Batteri først-tilstand. Hvis det lokale elnet er ustabil, er det tilrådeligt at installere en SYN BOX for at muliggøre off-grid-drift og sikre, at kritiske belastninger bakkes op under strømafbrydelser.
-------------------	---

2.5.1 Belastning først-tilstand

Prioritet: Belastning > Batteri > Elnet. Når solenergien er tilstrækkelig, prioriteres den til at forsyne belastningerne. Overskudsenergien bruges til at oplade batteriet og derefter eksportere den til elnettet.

Når solenergien er utilstrækkelig, eller FV-panelerne ikke producerer strøm, vil batteriet blive afladet for at understøtte belastningerne. Hvis batteriet aflades til den brugerdefinerede SOC-afladningsgrænse, stopper afladningen, og systemet trækker strøm fra nettet for at understøtte belastningerne.

Hvis funktionen "opladning fra nettet" er aktiveret i overensstemmelse med lokale regler, oplades batteriet med maksimal effekt (medmindre den er begrænset af den brugerdefinerede batteriopladningseffekt). Hvis solcelleenergien er utilstrækkelig, vil den trække energi fra elnettet.

2.5.2 Batteri først-tilstand


Prioritet: Batteri > Belastning > Elnet. Når solenergien er tilstrækkelig, prioriteres den til opladning af batteriet. Overskudsenergien går til at forsyne belastningerne og derefter eksportere til nettet.

Når solenergien er utilstrækkelig, eller FV-panelerne ikke producerer strøm, bruges al solenergien til at oplade batteriet, og energien fra elnettet understøtter belastningerne. Hvis funktionen "opladning fra nettet" er aktiveret i overensstemmelse med lokale regler, oplades batteriet med maksimal effekt (medmindre den er begrænset af den brugerdefinerede batteriopladningseffekt). Hvis solcelleenergien er utilstrækkelig, vil den trække energi fra elnettet.

2.5.3 Elnet-først tilstand


Prioritet: Belastning > Elnet > Batteri. Når solenergien er tilstrækkelig, kører inverteren på sin maksimale udgangseffekt for at understøtte belastningerne og eksportere til elnettet. Den overskydende solenergi oplader batteriet. Hvis solenergien er utilstrækkelig, vil batteriet blive

2.5.4 Backup-tilstand

 BEMÆRK	<ul style="list-style-type: none"> MID TL3-XH-inverterne understøtter Backup-funktionen. For at aktivere denne funktion skal du købe SYN-BOKS (SYN 100-XH-30) og et kompatibelt batterisystem (APX 98034-P2). Se afsnit 8.5 Backup-funktion (valgfri) for instruktioner om aktivering af denne funktion.
--	---

Backup-tilstanden er hovedsageligt designet til scenarier med et stabilt elnet og kritiske belastninger. I tilfælde af en uregelmæssighed eller strømafbrydelse på nettet skifter inverteren til off-grid-tilstand (standardværdier): 230/400 V, 50 Hz) til at levere strøm til kritiske belastninger. Når netstrømmen er genoprettet, skifter inverteren tilbage til den nettilsluttede tilstand.

2.5.4.1 Maksimal off-grid-strøm og anbefalet batterikonfiguration

 Information	<ul style="list-style-type: none"> Der kan maksimalt tilsluttes 2 batterisystemer (APX 98034-P2) til hver inverter, og BMS (batteristyringssystemet) understøtter op til 6 batterimoduler (APX 5.0P-B1). Den maksimale off-grid-udgangseffekt bestemmes af flere faktorer, herunder batterisystemets effekt og inverterens nominelle effekt. Effekten af hvert batterimodul er 2,5 kW. Vælg den batterikonfiguration, der passer til dit strømbehov. RCD-belastning: samlet effekt 0,58x inverterens nominelle udgangseffekt.
---	--

Tabellen nedenfor illustrerer forholdet mellem den maksimale off-grid-udgangseffekt, antallet af batterimoduler (BM) og inverterens nominelle effekt.

Table 2-3 Sammenhæng mellem maks. off-grid udgangseffekt, antallet af BM og inverterens nominelle værdi

Model \ Antal BM	APX 5.0P-B1					
	Udgangseffekt	1	2	3	4	5
MID 11KTL3-XH	2,5 kW	5kW	7,5 kW	10 kW	11 kW	11 kW
MID 12KTL3-XH	2,5 kW	5kW	7,5 kW	10 kW	12 kW	12 kW
MID 13KTL3-XH	2,5 kW	5kW	7,5 kW	10 kW	12,5 kW	13 kW
MID 15KTL3-XH	2,5 kW	5kW	7,5 kW	10 kW	12,5 kW	15 kW
MID 17KTL3-XH	2,5 kW	5kW	7,5 kW	10 kW	12,5 kW	15 kW
MID 20KTL3-XH	2,5 kW	5kW	7,5 kW	10 kW	12,5 kW	15 kW
MID 25KTL3-XH	2,5 kW	5kW	7,5 kW	10 kW	12,5 kW	15 kW
MID 30KTL3-XH	2,5 kW	5kW	7,5 kW	10 kW	12,5 kW	15 kW

Model \ Antal BM	APX 5.0P-B1					
	Udgangseffekt	7	8	9	10	11
MID 11KTL3-XH	11 kW	11 kW	11 kW	11 kW	11 kW	11 kW
MID 12KTL3-XH	12 kW	12 kW	12 kW	12 kW	12 kW	12 kW
MID 13KTL3-XH	13 kW	13 kW	13 kW	13 kW	13 kW	13 kW
MID 15KTL3-XH	15 kW	15 kW	15 kW	15 kW	15 kW	15 kW
MID 17KTL3-XH	17 kW	17 kW	17 kW	17 kW	17 kW	17 kW
MID 20KTL3-XH	17,5 kW	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
MID 25KTL3-XH	17,5 kW	20 kW	22,5 kW	25 kW	25 kW	25 kW
MID 30KTL3-XH	17,5 kW	20 kW	22,5 kW	25 kW	27,5 kW	30 kW

2.6 Funktioner

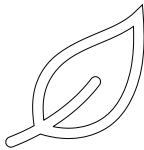
2.6.1 Berøringsknap

MID TL3-XH inverteren har en berøringsknap til brugerinteraktion. Ved at trykke på knappen kan du få vist forskelligt indhold på OLED-skærmen. Konfigurering af parametre på OLED-displayet understøttes også. For detaljer henvises til afsnit 6 Interaktion mellem menneske og maskine.

2.6.2 LED-indikator

MID TL3-XH inverteren er udstyret med en bladformet LED-indikator, som viser inverterens driftsstatus. Betydningen af LED-indikationen er illustreret i tabellen nedenfor:

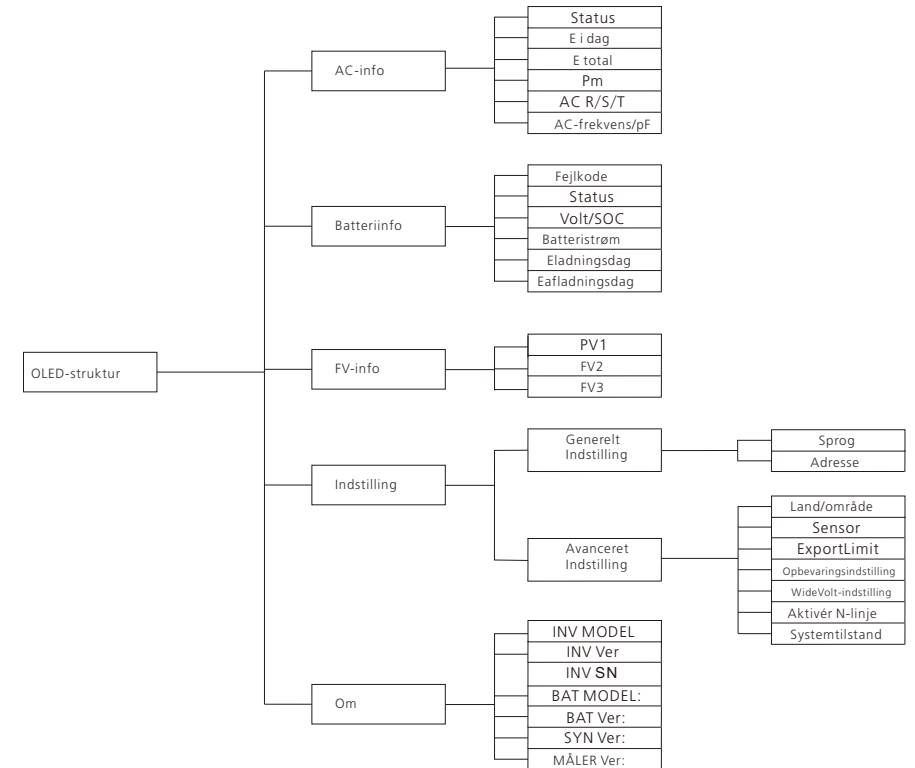
Tabel 2-4 Beskrivelse af LED-indikatorer

Symbol	Beskrivelse	Inverter-status	LED-farve	LED-status
	Indikator for inverterstatus	Standby	Grøn	0,5 sek. tændt og 2 sek. slukket
		Normal	Grøn	Solid
		Fejl	Rød	Solid
		Advarsel om inverter/ batterifejl	Grøn	0,5 s tændt, 0,5 s slukket/0,5 s tændt, 2 s slukket
		Programmering	Gul	1 s tændt og 1 s slukket

2.6.3 OLED-display

MID TL3-XH inverteren leveres med en OLED-skærm til visning af vigtige oplysninger, som vist i figuren nedenfor:

Figur 2-8 OLED-display



2.6.4 Begrænsning af eksport

Når MID TL3-XH-inverteren er tilsluttet en energimåler, og kommunikationen mellem inverteren og måleren er etableret, kan eksportbegrænsningsfunktionen aktiveres. De detaljerede konfigurationstrin er vist i afsnit 8.1 Eksportbegrænsning.

Standard eksportbegrænsning

- Når "Faseniveauer" er deaktiveret, og eksportbegrænsningsværdien er indstillet til en positiv værdi, angiver det den effekt, der må eksporteres til nettet i procent. Hvis inverterens nominelle effekt f.eks. er 30 kW, og eksportbegrænsningen er sat til 10 %, er den effekt, der må sendes ud på nettet, $30 \text{ kW} * 10 \% = 3 \text{ kW}$. Hvis fase L1 bærer en 1 kW belastning, og fase L2 og fase L3 ikke bærer en belastning, vil inverterens output være: L1: 1,33 kW, L2: 1,33 kW, L3: 1,33 kW, og den strøm, der sendes til nettet, ville være: L1: 0,33 kW, L2: 1,33 kW, L3: 1,33 kW.
- Når eksportbegrænsningsværdien er sat til en negativ værdi, angiver den den effekt, der må trækkes fra nettet i procent. Hvis inverterens nominelle effekt f.eks. er 30 kW, og eksportbegrænsningen er sat til -10 %, er den effekt, der må trækkes fra nettet, $30 \text{ kW} * 10 \% = 3 \text{ kW}$. Hvis belastningseffekten er større end 3 kW (f.eks. belastningseffekten er 4 kW), leverer elnettet 3 kW, og den øvrige nødvendige energi leveres af inverterens udgang. Når den kombinerede solcelle- og batterienergi er utilstrækkelig (f.eks. FV-effekt + batterieffekt = 0,5 kW), vil inverteren producere ved sin maksimale effekt, mens den trækker energi fra nettet til at forsyne belastningerne med strøm.

Begrænsning af eksport på faseniveau

- Når "Faseniveauer" er aktiveret, og eksportbegrænsningsværdien er indstillet til en positiv værdi, angiver det den effekt, der må eksporteres til nettet i procent. Hvis inverterens nominelle effekt f.eks. er 30 kW, og eksportbegrænsningen er sat til 10 %, er den effekt, der må sendes ud på nettet, $30 \text{ kW} * 10 \% = 3 \text{ kW}$. Hvis fase L1 har en belastning på 1 kW, og fase L2 og fase L3 ikke har en belastning, vil inverterens output være: L1: 2 kW, L2: 1 kW, L3: 1 kW, og den strøm, der leveres til nettet, ville være: L1: 1 kW, L2: 1 kW, L3: 1 kW.
- Når eksportbegrænsningsværdien er sat til en negativ værdi, angiver den den effekt, der må trækkes fra nettet i procent. Hvis inverterens nominelle effekt f.eks. er 30 kW, og eksportbegrænsningen er sat til -10 %, er den effekt, der må trækkes fra nettet, $30 \text{ kW} * 10 \% = 3 \text{ kW}$. Hvis belastningseffekten er større end 3 kW (f.eks. belastningseffekten er 4 kW), leverer elnettet 3 kW, og den øvrige nødvendige energi leveres af inverterens udgang. Når den kombinerede solcelle- og batterienergi er utilstrækkelig (f.eks. FV-effekt + batterieffekt = 0,5 kW), vil inverteren producere ved sin maksimale effekt, mens den trækker energi fra nettet til at forsyne belastningerne med strøm.

2.6.5 Efterspørgselsreaktionstilstande (DRM'er) og radiostyringsmodtager (RRCR)

MID TL3-XH inverteren er DRM-kompatibel og kan tilsluttes en Radio Ripple Control Receiver (Radio Rippelstyringsmodtager) (RRCR). Et 30-bens stik bruges som indgangsport til DRM'er og RRCR. Du kan finde portdefinitionerne i afsnit 5.7.1 COM-portdefinition.

- I overensstemmelse med australske standarder er MID-inverteren designet til at overholde Demand Response Modes (DRMs), hvor DRM 0 er et obligatorisk krav. DRM er som standard indstillet til deaktiveret. Kontakt Growatts kundesupport for at aktivere det. Se afsnit 8.2 DRM'er og logisk fjernstyring for yderligere oplysninger.
- I henhold til europæiske standarder kan MID-inverteren tilsluttes en RRCR, som er aktiveret som standard. Se afsnit 8.2 DRM'er og logisk fjernstyring for yderligere oplysninger.

2.6.6 Tør kontakt

MID TL3-XH-inverteren har en tørkontaktfunktion. Når den er aktiveret, vil Ben 1 og Ben 2 på COM-porten på inverteren udsende et 12 V-signal, når inverterens udgangseffekt når det forudindstillede aktiveringsniveau. Dette signal kan bruges som et aktiverings- eller deaktiveringssignal til andre enheder. Omvendt, når inverterens udgangseffekt når det specificerede deaktiveringseffektniveau, ændres spændingsudgangen fra Ben 1 og Ben 2 på inverterens COM-port fra 12 V til 0 V, hvilket giver et andet signal, der kan bruges som et aktiverings- eller deaktiveringssignal til andre enheder. For at konfigurere denne funktion kan du se afsnit 8.3 Tørkontakt.

2.6.7 Strømafbryder til lysbuefejl (AFCI)

Hvis PV-modulerne eller kablerne har dårlig kontakt eller er beskadigede, kan der opstå en elektrisk lysbue på DC-siden, hvilket kan medføre brandfare. Growatt-invertere er integreret med en funktion til detektering af lysbuefejl i overensstemmelse med UL1699B-2018-standarderne. Denne funktion er designet til at sikre brugernes liv og ejendom. AFCI-funktionen er deaktiveret som standard. Du kan aktivere denne funktion på et par platforme, herunder OSS, ShineServer, ShinePhone og ShineTools. Se afsnit 8.6 AFCI for yderligere oplysninger. Alternativt kan du kontakte Growatt support for at få hjælp.

2.6.8 Jordfejlsafbryder (GFCI)

MID TL3-XH inverteren er integreret med en lækagebeskyttelsesfunktion. Når lækstrømmen overstiger 300 mA og fortsætter i mere end 300 ms, vil inverteren afbryde forbindelsen til nettet, mens den rapporterer "Fejl 201" og viser "Reststrøm I Høj". Denne funktion er designet til at sikre brugernes liv og ejendom. GFCI-funktionen er aktiveret som standard.

2.6.9 AC-koblet

MID TL3-XH inverteren tilbyder en AC-koblet løsning. Der skal tilsluttes to målere, hvor den ene bruges til at overvåge andre inverteres udgangseffekt og den anden til at overvåge den strøm, der flyder til nettet.

Når den er indstillet til "Belastning først", vil den overskydende energi blive brugt til at oplade batteriet, der er tilsluttet MID TL3-XH-inverteren, hvis den solenergi, der går gennem andre invertere, overstiger belastningseffekten.

Når MID TL3-XH-inverteren er indstillet til "Batteri først" med funktionen "oplad fra elnet" aktiveret, trækker den energi fra andre invertere for at oplade det tilsluttede batteri. Hvis energien ikke er tilstrækkelig, vil den blive suppleret med strøm fra nettet.

Når den er indstillet til "Elnet først", vil MID TL3-XH inverteren køre med maksimal effekt. Bemærk, at eksportbegrænsning ikke understøttes i dette applikationsscenarie, da det ikke kan styre andre inverteres udgangseffekt.

2.6.10 Parallel drift

MID TL3-XH-inverterne kan parallelforbindes for at fungere i nettilsluttet tilstand. I det parallelle system skal der installeres en ShineMaster-X eller SEM-X fra Growatt for at aktivere energiplanlægning og eksportbegrænsningsfunktionen. For detaljerede instruktioner om, hvordan du bruger og konfigurerer denne funktion, se afsnit 5.11 Parallelkobling af invertere. For at muliggøre parallel drift skal systemet opgraderes.

2.6.11 Overvågning

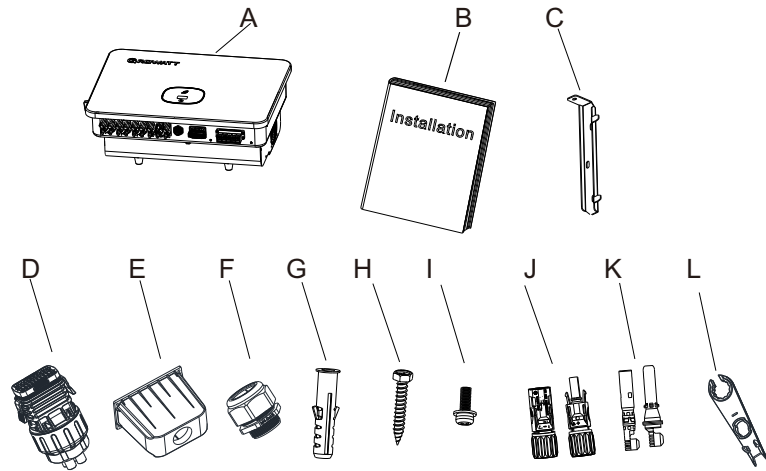
MID TL3-XH inverteren har en reserveret port til tilslutning af dataloggeren. Når du har installeret og registreret Growatt dataloggeren, kan du overvåge systemets driftsstatus og konfigurere dets funktioner på ShinePhone (APP), ShineServer (<https://server.growatt.com>), og OSS'en (<https://oss.growatt.com>).

3 Inspektion ved levering

3.1 Kontrol af pakkelisten

Før du pakker inverteren ud, skal du kontrollere den ydre emballage for synlige skader. Når du har pakket inverteren ud, skal du kontrollere, at leveringsomfanget er fuldstændigt. Hvis leveringsomfanget er ufuldstændigt eller beskadiget, skal du kontakte din forhandler.

Figur 3-1 Leveringsomfang




Tabel 3-1 Pakkeliste til MID TL3-XH inverter

Nr.	Beskrivelse	Mængde
A	Inverter	1
B	Hurtig installationsvejledning	1
C	Beslag til vægmontering	1
D	COM-portstik	1
E	Vandtæt AC-omslag	1
F	Vandtæt AC-stik	1
G	Ekspansionsrør i plast	5
H	Ekspansionskrue	4
I	Skrue med sekskantet hoved	2
J	FV-stik	6/6 ^①
K	FV-metalkontakt	6/6 ^②
L	Værktøj til fjernelse af FV-stik	1

- ① Antallet af FV-stik til 11 K-12 K invertere er 4/4.
Antallet af FV-stik til 13 K-30 K invertere er 6/6.
- ② Antallet af FV-metalkontakter for 11 K-12 K invertere er 4/4.
Antallet af FV-metalkontakter for 13 K-30 K invertere er 6/6.

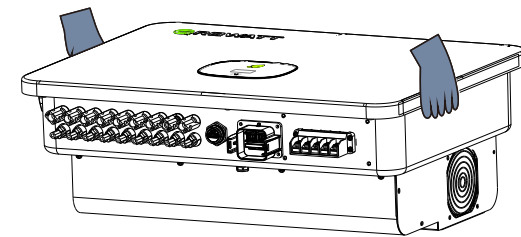
3.2 Flytning af inverteren




ADVARSEL

- Når du flytter MID-inverteren, må du ikke placere dine hænder på klemmerne, som ikke er beregnet til at bære inverterens vægt.
- Når inverteren placeres på jorden, er det vigtigt at lægge skum eller pap under den for at undgå skader på kølepladen.

Figur 3-2 Løft af inverteren



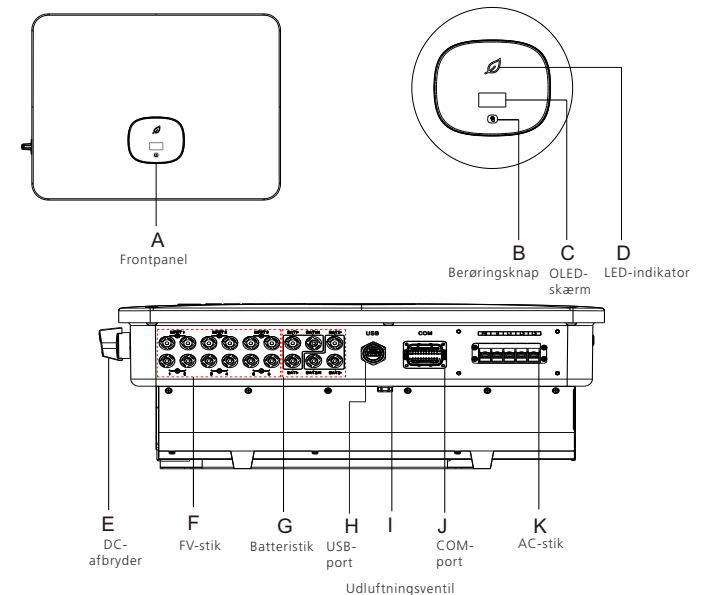
3.3 Udseende



BEMÆRK

- MID 11-20KTL3-XH har to MPPT-indgange.
- MID 25-30KTL3-XH har tre MPPT-indgange.

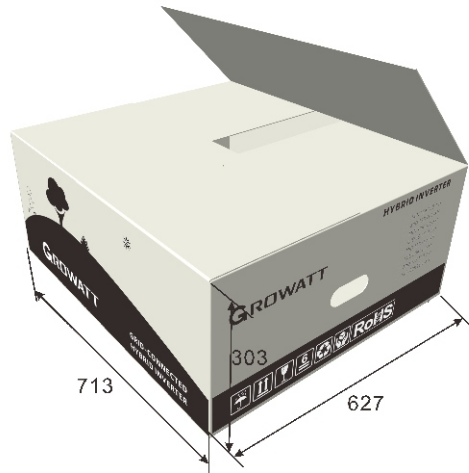
Figur 3-3 Udseende



3.4 Mål og vægt

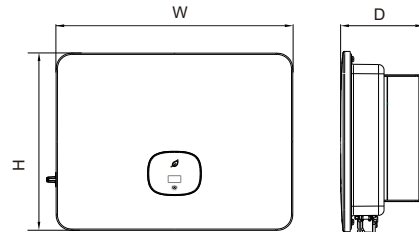
3.4.1 Pakkens mål

Figur 3-4 Mål på emballagekartonen



3.4.2 MID-inverterens dimensioner og vægt

Figur 3-5 Mål på inverteren



Tabel 3-2 Mål og vægt

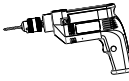

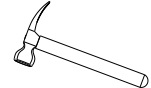

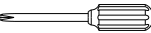

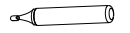

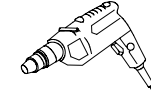
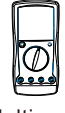
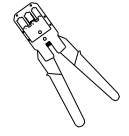
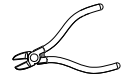
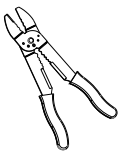
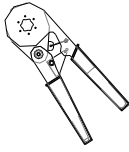
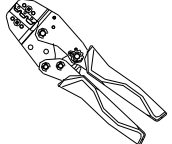
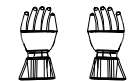

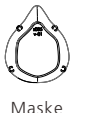


Model	Højde (H)	Bredde (B)	Dybde (D)	Vægt
MID 11-20KTL3-XH	433 mm	579 mm	217,5 mm	29,5 kg
MID 25-30KTL3-XH	433 mm	579 mm	217,5 mm	30 kg

3.5 Opbevaring af inverteren

- Fjern ikke inverterens udvendige emballage.
- Hold opbevaringstemperaturen mellem -40 °C og 70 °C, og den relative luftfugtighed mellem 5 % RH og 95 % RH.
- Der kan maksimalt stables 4 invertere med pakken. Vær yderst forsigtig, når du stabler inverteren, for at undgå skader på enheden og personskaade som følge af en inverter, der falder ned.
- Hvis inverteren har været opbevaret i over to år, skal den efterses og testes af professionelt personale, før den tages i brug.

4.1 Nødvendigt værktøj

Tabel 4-1 Installationsværktøj

Værktøj				
 Borehammer	 Borekrone (Φ10 mm)	 Hammer	 Niveau	 Skruetrækker med krydshoved
 Vakuumpistol	 Markør	 Målebånd	 Varmepistol	 Multimeter
 Afisoleringsstang	 Tang med skråt mundstykke	 Crimptang	 Crimptang	 Crimptang
 Sikkerhedshandsker	 Beskyttelsesbriller	 Maske	 Sikkerhedssko	 Hjelm

4.2 Krav til installation

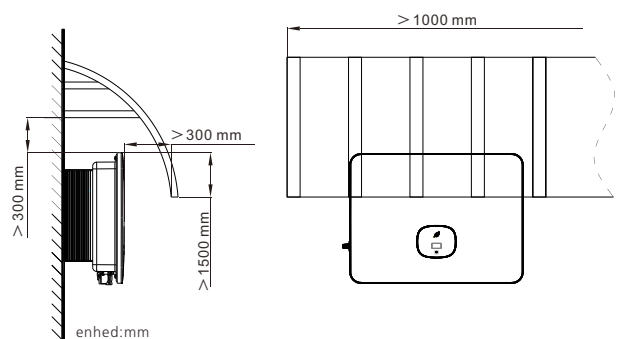
4.2.1 Krav til miljøet

- Inverteren er IP66-beskyttet og understøtter både indendørs og udendørs installation.
- Inverteren må ikke installeres i områder, hvor der opbevares brandfarlige eller eksplosive materialer.
- Når du bestemmer installationsstedet, skal du undgå vandrer og ledninger, der er begravet i væggen, for at forhindre ulykker under boringen.
- Inverteren genererer høj temperatur på kabinettet under drift, så installer den på et sted, der er utilgængeligt for børn.
- Hvis inverteren er installeret i et område med tæt vegetation, skal jorden under inverteren (anbefalet område) ud over regelmæssig ukrudtsbekæmpelse: 3 m x 2,5 m) skal hærdes, f.eks. ved at lægge beton eller grus.
- Inverteren skal installeres i et tørt og godt ventileret miljø for at sikre korrekt varmeafledning.
- Inverteren må ikke udsættes for direkte sollys, regn, sne osv. Det anbefales at installere en markise over inverteren.

Figur 4-1 Krav til omgivelserne



Figur 4-2 Montering af en markise og afstandskrav

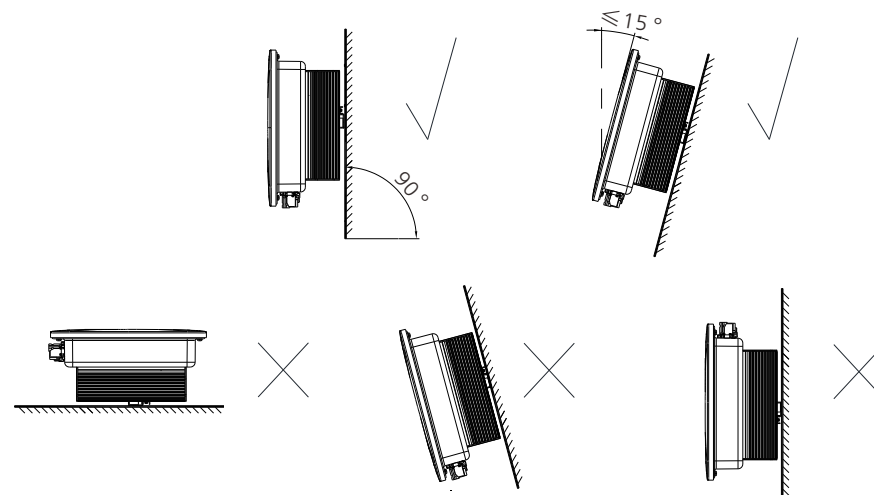


4.2.2 Krav til transportøren

- Sørg for, at installationsoverfladen opfylder kravene til bæreevne, så den kan bære inverterens vægt.
- Det bærende element, hvor inverteren er installeret, skal være brandsikkert og modstandsdygtigt over for høje temperaturer.
- I boligområder skal du undgå at montere inverteren på gipsplader eller vægge af lignende materialer med dårlig lydisoleringsevne for at forhindre, at den støj, der genereres under driften, forstyrrer beboerne i boligområdet.

4.2.2.1 Vinkelkrav

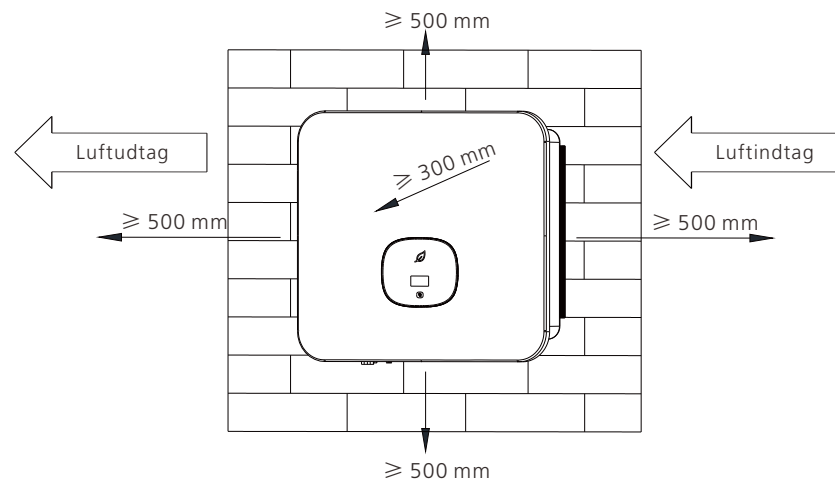
Figur 4-3 Vinkelkrav



4.2.2.2 Pladskrav

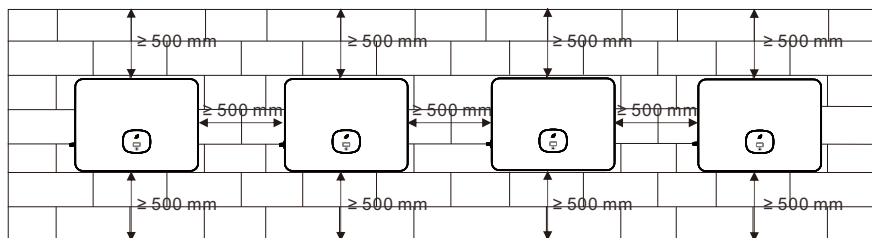
- For at sikre optimal drift af inverteren og lette betjeningen, skal der være tilstrækkelig plads omkring inverteren.
- Temperaturen ved ventilationsluftudtaget er relativt høj. Derfor skal afstandskravene overholdes nøje for at forhindre, at det påvirker andre enheders ydeevne. Se venligst nedenstående figur:

Figur 4-4 Pladskrav

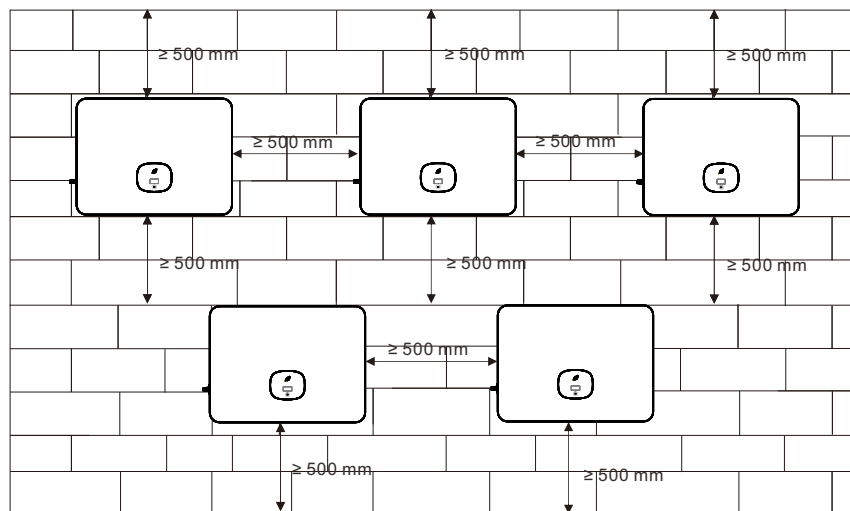


Når der er installeret flere invertere, skal du se følgende figurer for at opretholde de korrekte afstande:

Figur 4-5 Vandret installation



Figur 4-6 To-rækkers forskudt installation



4.3 Vægmonteret installation

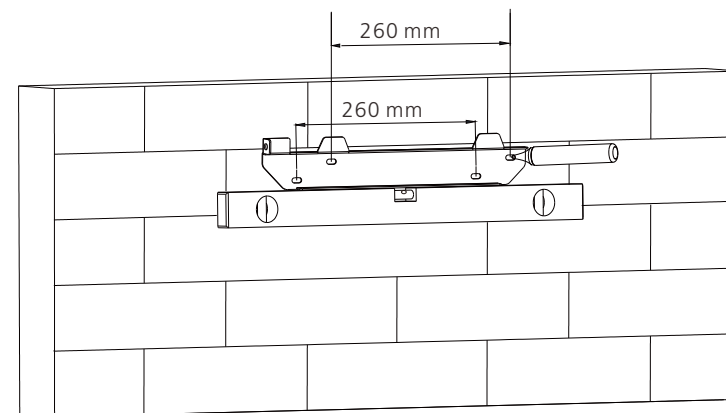
4.3.1 Installation af monteringsbeslaget

 FARE	<ul style="list-style-type: none"> • Driftspersonalet bør bære beskyttelsesbriller og støvmasker, når de borer huller for at forhindre indånding af støv eller kontakt med øjnene.
 ADVARSEL	<ul style="list-style-type: none"> • Når du har boret huller, skal du fjerne alt støv og snavs i og omkring hullerne med en støvsuger. Mål derefter afstanden mellem hullerne. For huller med unøjagtige positioner, bor hullerne igen. • Sørg for, at monteringsbeslaget er i niveau med cementvæggen. Ellers kan inverteren ikke monteres sikkert på væggen.

Trin 1. Bestemmelse af hullets position

Placer vaterpasset på den forudbestemte installationsposition, placer derefter beslaget over vaterpasset, og marker hullernes position med markøren.

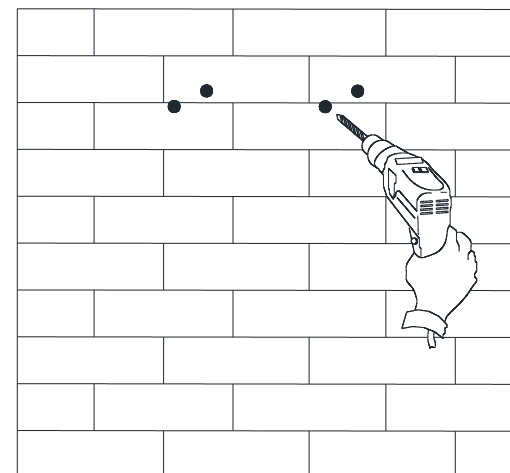
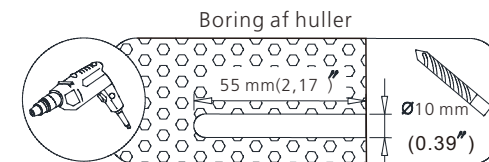
Figur 4-7 Dimensioner på monteringsbeslaget



Trin 2. Boring af huller

Bor huller på de markerede positioner med et 10 mm bor til en dybde på 55 mm.

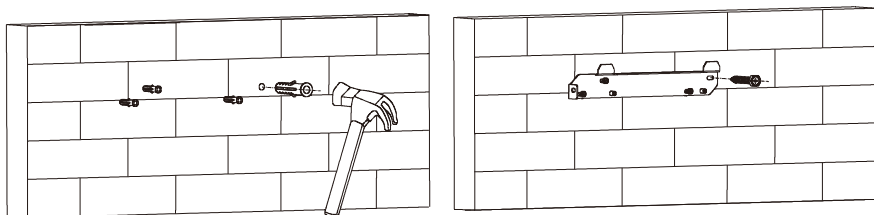
Figur 4-8 Borestørrelse og borehuller



Trin 3: Fastgørelse af monteringsbeslaget

Slå ekspansionsrøret af ekspansionsrøret i plast, som findes i tilbehørsposen, ind i hullet med en hammer. Fastgør derefter beslaget i ekspansionsrøret i plast ved at stramme skruen.


Figur 4-9 Tilspænding af skrueerne til fastgørelse af beslaget



Trin 4. Kontrol af, at beslaget er forsvarligt monteret

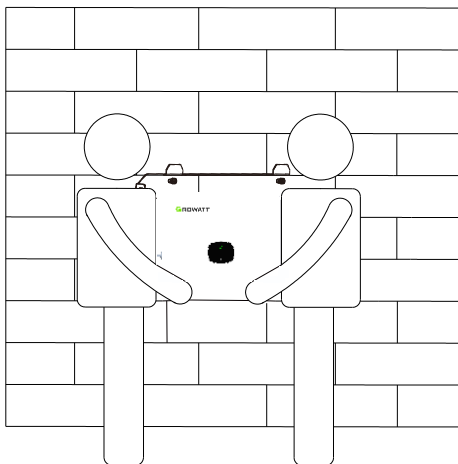
Ryst beslaget med hænderne for at kontrollere, om beslaget sidder ordentligt fast.

4.3.2 Installation af inverteren

 Information	<ul style="list-style-type: none">• Før du installerer inverteren, skal du sikre dig, at monteringsbeslaget er forsvarligt monteret.• Elektriske tilslutninger kan først udføres, når fastgørelsesskruerne er spændt.
---	--

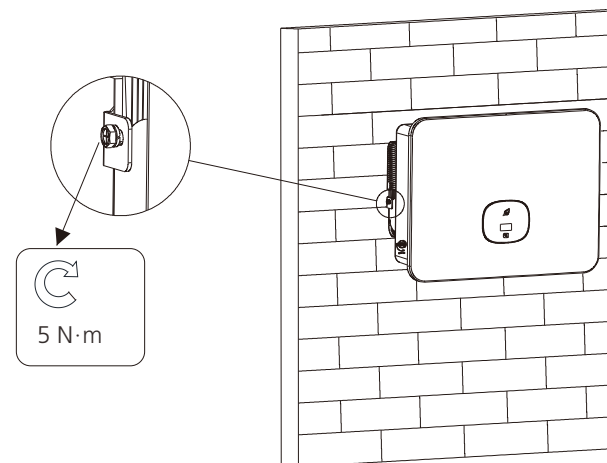
Trin 1. Hæng inverteren på beslaget, og juster forsigtigt dens position for at sikre, at den er i balance på vægbeslaget.

Figur 4-10 Flytning af inverteren af to personer






Trin 2. Fastgør inverteren til beslaget med M5-skruer.

Figur 4-11 Fastgørelse af skruen på inverteren



5 Elektrisk tilslutning

5.1 Sikkerhedsforanstaltninger

 FARE	<ul style="list-style-type: none"> Når FV-modulerne udsættes for lys, genererer de høj DC-spænding, som er til stede i DC-kablerne. Sørg for, at DC-afbryderen på inverteren står til FRA, før du tilslutter kabler. Vi anbefaler, at du forbereder brandslukningsudstyr på stedet, f.eks. ildsand og ildslukkere. Brug isolerede handsker og isolerede værktøjer for at undgå skader som følge af elektrisk stød.
 ADVARSEL	<ul style="list-style-type: none"> Følg de ledningsinstruktioner, der er angivet i brugervejledningen. Ellers vil eventuelle skader på enheden, der skyldes forkert ledningsføring, ikke være dækket af nogen garanti. Ukvalificerede personer må ikke udføre elektriske tilslutninger. Brug isolerede handsker for at forhindre statisk elektricitet i at beskadige inverterens komponenter. Brug ikke enkeltstrengt ledning som udgangskabel til inverteren. Brug ikke aluminiumstråd som udgangskabel. Undgå at overbelaste kablet, da det kan føre til dårlig kontakt.
 Bemærk	<ul style="list-style-type: none"> Når du samler kabler, skal du holde afstand til inverteren for at forhindre, at kabelrester falder ind i inverteren, hvilket kan forårsage kortslutning. Skader forårsaget af støv- eller fugtindtrængning på grund af forkert installation af vandtætte stik er uden for garantiens rækkevidde.

5.2 Klargøring af kabler




Bemærk: Kabelspecifikationerne skal overholde de lokale bestemmelser.

Tabel 5-1 Kabelspecifikationer

Nr.	Kabel	Type	Anbefalede specifikationer	Kilde
1	DC-indgangskabel	Udendørs FV-kabel	• 3,5 mm ² ~6,5 mm ²	Udarbejdet af brugere
2	AC-udgangskabel	Udendørs kabel med kobberkerne	• MID 11-20KTL3-XH: 10 mm ² ~12 mm ² • MID 25-30KTL3-XH: 14 mm ² ~16 mm ²	Udarbejdet af brugere
3	Signalkabel	Udendørs skærmet parsnoet kabel	• 0,2 mm ² ~1 mm ²	Udarbejdet af brugere
4	Jordforbindelses kabel	Udendørs kabel med kobberkerne	• ≥5,5 mm ²	Udarbejdet af brugere

5.3 Klargøring af AC-afbryderen




- Der skal installeres en ekstern AC-afbryder på AC-siden af inverteren for at sikre en sikker frakobling mellem inverteren og elnettet.
- Det er ikke nødvendigt, at AC-afbryderen yder fejlstrømsbeskyttelse, da inverteren er udstyret med en følsom fejlstrømsdetektor (RCD). Hvis lokale regler kræver brug af en AC-afbryder med fejlstrømsbeskyttelse, anbefales det at installere en fejlstrømsafbryder af type A mellem inverteren og elnettet. Den nominelle reststrøm skal være større end eller lig med 300 mA.

 FARE	<ul style="list-style-type: none"> Hvis der bruges en AC-afbryder med en større effekt end den anbefalede specifikation eller den værdi, der er angivet i de lokale bestemmelser, kan inverteren muligvis ikke afbryde forbindelsen til elnettet, når der opstår en undtagelse, hvilket kan føre til alvorlige skader. Growatt er ikke ansvarlig for konsekvenserne.
 ADVARSEL	<ul style="list-style-type: none"> Hver inverter skal være udstyret med en AC-udgangsafbryder, og flere invertere kan ikke dele den samme AC-afbryder.
 Bemærk	<ul style="list-style-type: none"> Brugerne er ansvarlige for at forberede klemmerne til tilslutning af AC-afbryderen.

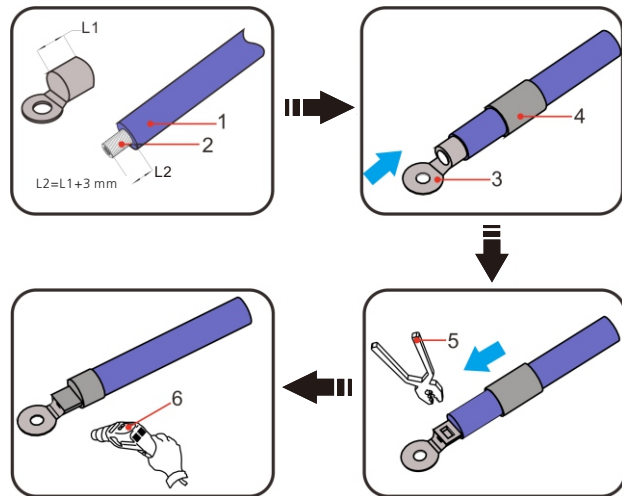
Tabel 5-2 Specifikationer for AC-afbryder

Inverter-model	Anbefalet specifikation for AC-afbryder
MID 11KTL3-XH	25 A (230/400 V)
MID 12KTL3-XH	25 A (230/400 V)
MID 13KTL3-XH	32 A (230/400 V)
MID 15KTL3-XH	32 A (230/400 V)
MID 17KTL3-XH	40 A (230/400 V)
MID 20KTL3-XH	40 A (230/400 V)
MID 25KTL3-XH	40 A (230/400 V)
MID 30KTL3-XH	63A (230/400V)

5.4 Tilslutning af jordforbindelseskablet

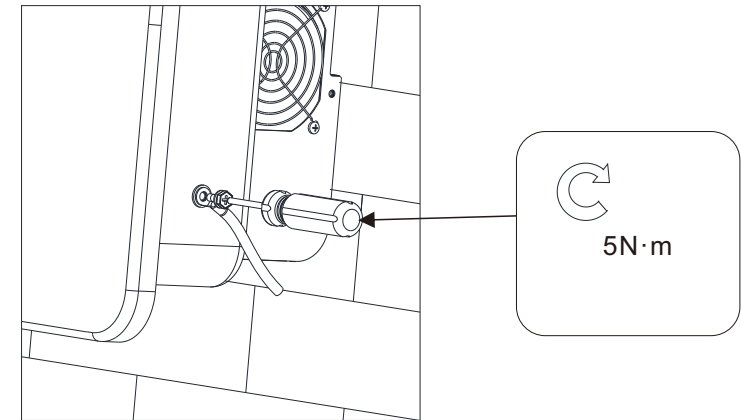
 FARE	<ul style="list-style-type: none"> • Sørg for, at jordforbindelseskablet er forsvarligt tilsluttet, da det ellers kan medføre elektrisk stød. • Det er strengt forbudt at bruge N-ledningen som jordkabel og tilslutte den til inverterens kabinet, da det kan forårsage elektrisk stød.
 ADVARSEL	<ul style="list-style-type: none"> • PE-punktet på AC-udgangsterminalen tjener kun som et ækvipotentielt forbindelsespunkt og bør ikke erstatte det beskyttende jordingspunkt på kabinettet. • Det anbefales at påføre silikonegel eller maling omkring jordforbindelsen som en beskyttende belægning efter installationen for at forhindre korrosion. • FV-systemets lynbeskyttelse skal være i overensstemmelse med internationale standarder eller IEC-standarder. Hvis du ikke gør det, kan det resultere i skader på FV-komponenter, tilbehør, invertere og distributionsanlæg. I sådanne tilfælde er virksomheden ikke ansvarlig for konsekvenserne.
 Bemærk	<ul style="list-style-type: none"> • Pas på ikke at beskadige trådkernen, når du afisolerer ledningerne. • Hulrummet, der dannes efter krympning af lederen i OT-terminaler, skal indkapsle trådkernen helt, hvilket sikrer en tæt og sikker forbindelse. • Du kan bruge krympeflex eller isoleringstape til at dække det krympede område. Brugen af krympeflex er beskrevet som et eksempel. • Når du bruger en varmepistol, skal du tage forholdsregler for at undgå forbrændinger af udstyret.

Figur 5-1 Klargøring af kablet






(1) Kabel (2) Kabelkerne (3) OT-terminal (4) Krympeslange (5) Krympetang (6) Varmepistol

Figur 5-2 Skruet til jordforbindelse af kabinettet



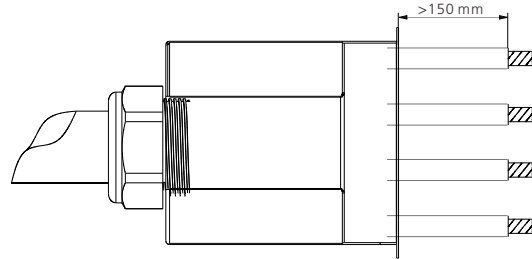
5.5 Tilslutning af AC-udgangskablet

 FARE	<ul style="list-style-type: none"> • Der kræves en ekstern AC-afbryder på AC-siden for at sikre, at inverteren kan afbrydes sikkert fra elnettet. • Hvis der bruges en AC-afbryder med en større effekt end den anbefalede specifikation eller den værdi, der er angivet i de lokale bestemmelser, kan inverteren muligvis ikke afbryde forbindelsen til elnettet, når der opstår en undtagelse, hvilket kan føre til alvorlige skader. Growatt er ikke ansvarlig for konsekvenserne.
 ADVARSEL	<ul style="list-style-type: none"> • Hver inverter skal være udstyret med en AC-udgangsafbryder, og flere invertere kan ikke dele den samme AC-afbryder.
 Bemærk	<ul style="list-style-type: none"> • Pas på ikke at beskadige trådkernen, når du afisolerer ledningerne. • Hulrummet, der dannes efter krympning af lederen i OT-terminaler, skal indkapsle trådkernen helt, hvilket sikrer en tæt og sikker forbindelse. • Du kan bruge krympeflex eller isoleringstape til at dække det krympede område. Brugen af krympeflex er beskrevet som et eksempel. • Når du bruger en varmepistol, skal du tage forholdsregler for at undgå forbrændinger af udstyret.

Trin 1. Trådning af kabler

Før kablerne (A, B, C, N og PE) gennem det vandtætte stik, og lad ca. 150 mm af kablerne være blottede (N-ledningen er ikke påkrævet i visse lande/regioner med trefasede tretrådsystemer).

Figur 5-3 Træk kabler gennem det vandtætte stik

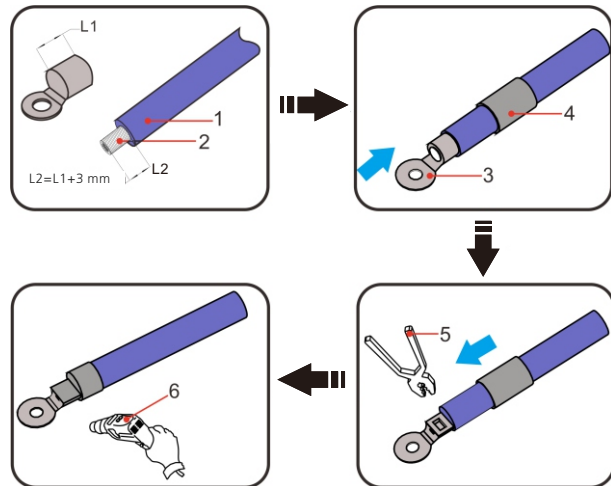


Bemærk: Træk ikke kabler med krympede terminaler gennem det vandtætte stik for at undgå at beskadige gummiforingen.

Trin 2. Krympning af OT-terminalen

Afisolér kablet til en længde på 10-12 mm ved hjælp af afisoleringstangen, og træk det derefter over krympeslangen. Krymp OT-terminalerne, der følger med i tilbehørsposen, på kablet med krympetangen. Skub krympeslangen på terminalen, og brug derefter varmepistolen til at fastgøre slangen.

Figur 5-4 Klargøring af kablet



(1) Kabel (2) Kabelkerne (3) OT-terminal (4) Krympeslange (5) Krympetang (6) Varmepistol

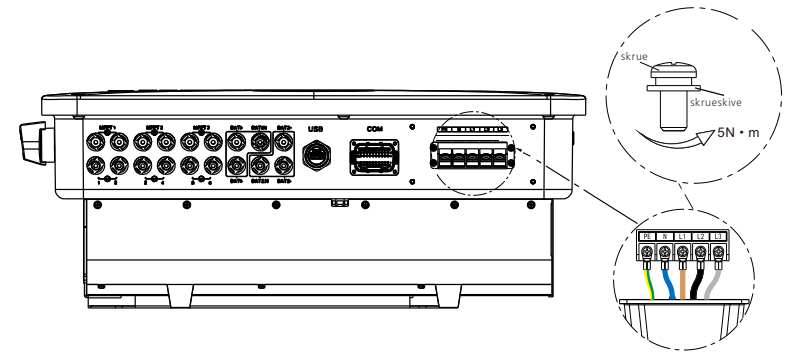
Trin 3. Sikring af AC-stikket

Tilslut det krympede kabel til AC-stikket med et moment på 5N·m, og sørg for, at kablet er parallelt med AC-terminalen. Det anbefales at bruge de skruer, der følger med inverteren. Hvis der bruges andre skruer, skal skruesamlingen omfatte skiver og fjedre. Ellers kan en usikker forbindelse beskadige inverteren. Se venligst nedenstående figur:

Figur 5-5 Sikring af, at kablerne er parallelle

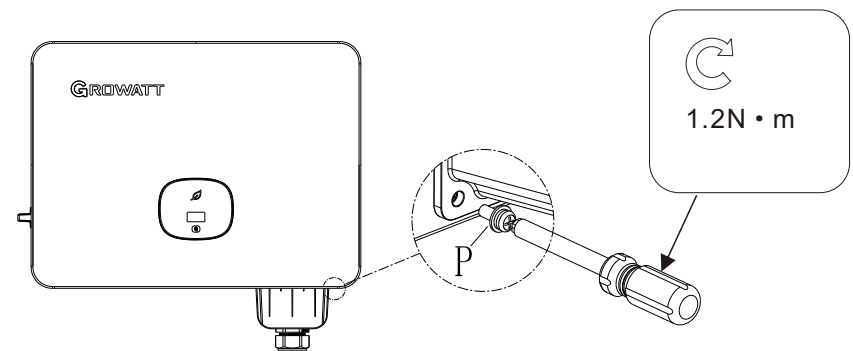


Figur 5-6 Tilslutning af AC-udgangens strømkabel






Trin 4. Sikring af den vandtætte terminal

Figur 5-7 Stramning af skruen for at sikre det vandtætte dæksel



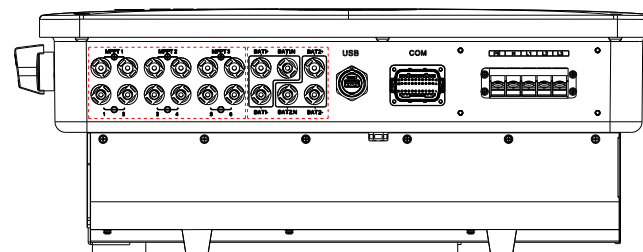
5.6 Tilslutning af DC-indgangskablet

 <p>FARE</p>	<ul style="list-style-type: none"> Før du tilslutter DC-indgangskablerne, skal du kontrollere, at DC-spændingen er inden for det tilladte område (< 36V DC), og sikre, at DC-afbryderen på omformeren er sat i SLUKKET-position. Ellers kan høje spændinger føre til elektrisk stød. Udfør ikke vedligeholdelsesarbejde på DC-indgangskablerne, når inverteren er i drift, som f.eks. tilslutning eller fjernelse af en PV-streng eller dens komponenter. Hvis du ikke gør det, kan du få elektrisk stød. Hvis DC-indgangsterminalerne på inverteren ikke er forbundet med FV-strengene, må du ikke fjerne det vandtætte dæksel fra DC-indgangsterminalerne, da det kan kompromittere udstyrets beskyttelsesgrad.
 <p>ADVARSEL</p>	<p>Sørg for, at følgende betingelser er opfyldt, da det ellers kan beskadige inverteren eller udgøre en brandfare. I sådanne tilfælde er virksomheden ikke ansvarlig for eventuelle konsekvenser:</p> <ul style="list-style-type: none"> Den maksimale tomgangsspænding for hver PV-streng må under ingen omstændigheder overstige 1100Vdc. Når spændingen på hver FV-streng overstiger 1000 V, stopper inverteren med at producere strøm. FV-modulerne i hver streng skal have samme specifikationer og type. Den maksimale kortslutningsstrøm for hver MPPT må under ingen omstændigheder overstige 40 A. I tilfælde, hvor inverteren ikke har en isoleret transformer til sin udgang, er FV-panelets negative pol strømførende, og jordforbindelse af FV- er forbudt. Vær opmærksom på den korrekte polaritet, når du tilslutter DC-kablerne. Forbind de positive og negative terminaler på FV-strengen til de tilsvarende positive og negative FV-terminaler på inverteren. Hvis DC-kablerne er tilsluttet omvendt, må du ikke betjene DC-afbryderen og de positive og negative stik med det samme. Vent, indtil solindstrålingen falder om aftenen, og FV-strengens strøm falder til under 0,5 A. Drej derefter DC-afbryderen til SLUKKET-position, og fjern de positive og negative stik for at rette polariteten på DC-indgangskablerne.
 <p>Bemærk</p>	<p>Enhedsskader som følge af følgende omstændigheder under installationen af FV-streng og inverteren er uden for garantiens rækkevidde:</p> <ul style="list-style-type: none"> Forkert installation af distributionskabler eller forkert ledningsføring, der fører til en kortslutning mellem den positive eller negative terminal på FV-strengen og jord, hvilket kan forårsage en AC/DC-kortslutning under inverterdrift. Fugt eller støv trænger ind på grund af u hensigtsmæssig tætning på FV-siden.


Beskrivelse

MID 11-20KTL3-XH inverteren har to MPPT-indgange.
MID 25-30KTL3-XH inverteren har tre MPPT-indgange.

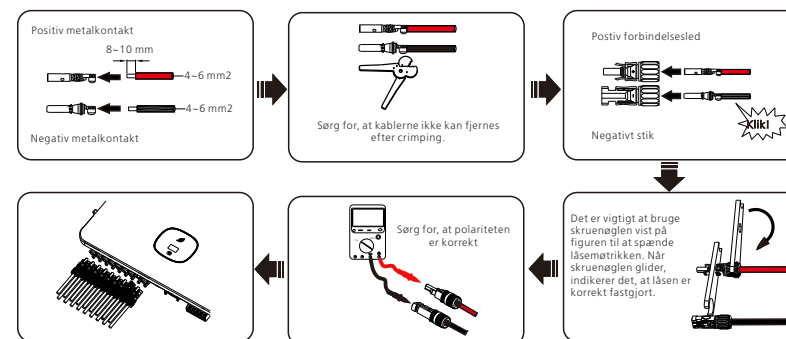
Figur 5-8 MPPT-indgange




5.6.1 Tilslutning af FV-stikket

 <p>ADVARSEL</p>	<ul style="list-style-type: none"> Brug de positive og negative metalkontakter og de DC-stik, der følger med inverterpakken. Brug af andre inkompatible modeller kan have alvorlige konsekvenser, og garantien bortfalder. Crimp PV-metalkontakten med en dedikeret crimp-tang. Brug af et uegnet presseværktøj kan have alvorlige konsekvenser, og eventuelle skader på enheden som følge af dette er ikke dækket af garantien. Kabler med høj stivhed anbefales ikke til DC-indgangen, da bøjning af kabler kan føre til dårlig kontakt mellem klemmerne. Når du monterer DC-stikkene, skal du være opmærksom på den korrekte polaritet og mærke de positive og negative kabler. Når du har klikket de positive og negative stik på plads, skal du trække lidt i kablerne for at sikre, at de sidder ordentligt fast. Når DC-indgangskablerne tilsluttes på installationsstedet, skal der være mindst 50 mm slæk på dem. Den aksiale spænding på PV-stikket må ikke overstige 80 N, og der må ikke påføres radial spænding eller drejningsmoment på PV-stikkene.
---	--

Figur 5-9 Klargøring af FV-indgangskablerne



5.7 Tilslutning af kommunikationskablet

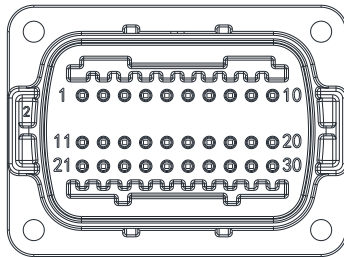


ADVARSEL

- Når du placerer signalkablerne, skal du adskille dem fra strømkablerne og holde dem væk fra stærke interferenskilder for at undgå kommunikationsafbrydelser.
- Hvis det ikke er nødvendigt at tilslutte et signalkabel, skal du ikke fjerne COM-terminalens støvtætte dæksel, som er monteret på inverteren.
- Krymp rørterminalen på enden af signalkablet ved hjælp af en krympetang til rørterminaler. Sørg for, at forbindelsen er sikker og ikke løsner sig, da det ellers kan påvirke kommunikationskvaliteten.

5.7.1 Definition af COM-port

Figur 5-10 30-bens COM-port



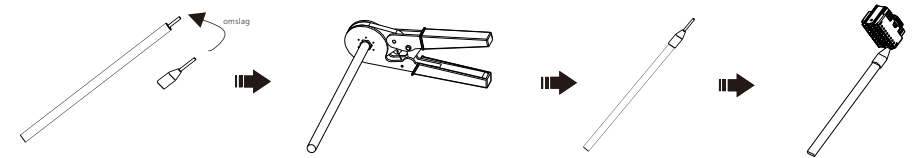
Tabel 5-3 Ben-definition af COM-porten

BEN	Definition	Funktion	BEN	Definition	Funktion
1	+12 V	Tør kontakt: strømforsyningen bør ikke være større end 2 W	16	DRM 0/COM	/
2	COM		17	/	/
3	RS485A1	Parallel kommunikationsport	18	/	/
4	RS485B1		19	/	/
5	RS485A3	Målerkommunikationsport	20	/	/
6	RS485B3		21	BOX.EN+	SYN-detekteringssignal port
7	RS485A2	Batteri 1 kommunikationsport	22	BOX.EN-	
8	RS485B2		23	RS485A4	SYN-kommunikationsport
9	WP+	Vækningssignal for batteri 1	24	RS485B4	
10	WP-		25	/	/
11	DRM 1/5	Relækontakt 1 indgang	26	/	/
12	DRM 2/6	Relækontakt 2 indgang	27	RS485A2	Batteri 2 kommunikationsport
13	DRM 3/7	Relækontakt 3 indgang	28	RS485B2	
14	DRM 4/8	Relækontakt 4 indgang	29	WP+	Vækningssignal for batteri 2
15	REF/GEN	GND	30	WP-	

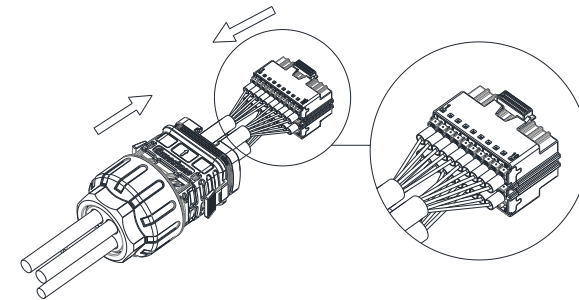
5.7.2 Tilslutning af det 30-benede COM-stik

Afisolér kablet til en længde på 10 mm, og før det gennem det vandtætte stikdæksel og gevindbøsningen. Klem den tilsvarende terminal i tilbehørsposen på kommunikationskablet, og sæt det 30-bende kommunikationsstik i.

Figur 5-11 Klargøring af kablet til den 30-bens COM-port

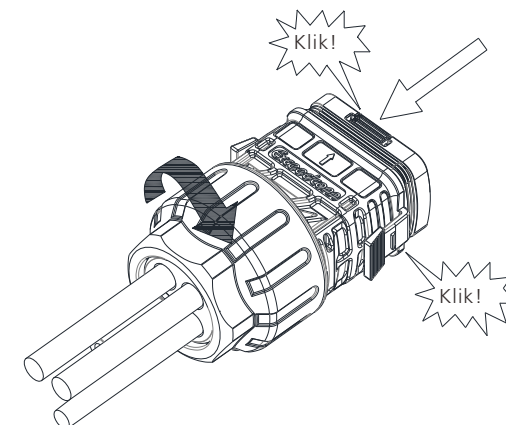


Figur 5-12 Tilslutning til 30-bens COM-port



Tilslut stikket til COM-porten på inverteren, og sørg for, at de er forsvarligt forbundet.

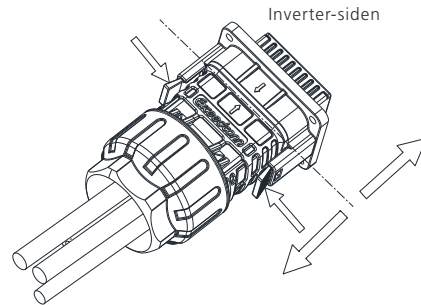
Figur 5-13 Sikring af kablerne på plads



5.7.3 Fjernelse af det 30-benede COM-stik

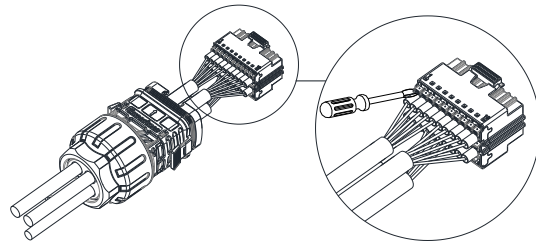
Tryk fastgørelseselementet ned, og fjern derefter terminalen fra inverteren.

Figur 5-14 Fjernelse af det 30-benede stik



Tryk på det grønne område på kommunikationsterminalen med en flad skruetrækker, og fjern derefter kommunikationskablet.

Figur 5-15 Fjernelse af kablerne



5.8 Tilslutning af batteri (ekstraudstyr)

MID-inverteren har to uafhængige BAT-indgange med BAT+/BAT-/BATN-terminalerne.

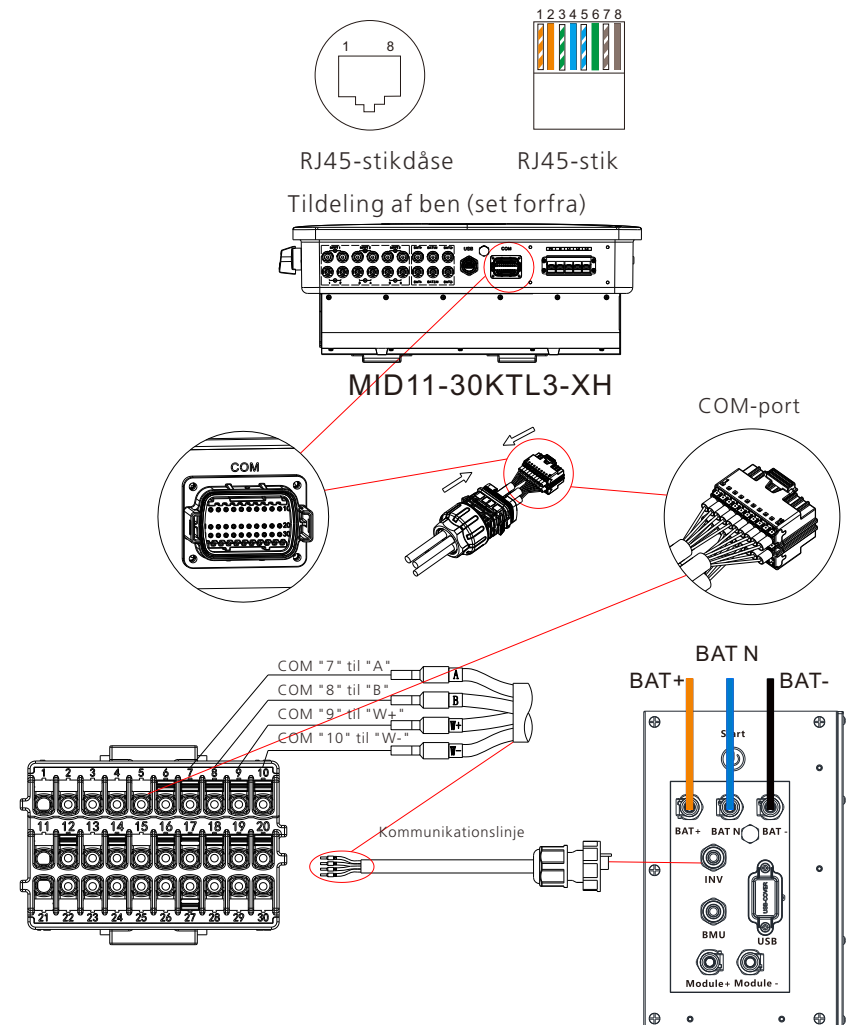
 FARE	<ul style="list-style-type: none"> Før du tilslutter batteriet, skal du sikre dig, at DC-afbryderen på batteriet er sat i SLUKKET-position. Når systemet er i drift, må du ikke tilslutte eller frakoble strømkanalerne mellem batteriet og inverteren. Sørg for, at batteriet er tilsluttet korrekt til inverteren. Skader på enheden forårsaget af forkert ledningsføring er ikke dækket af garantien.
 ADVARSEL	<ul style="list-style-type: none"> Personale, der ikke har modtaget træning, må ikke udføre elektriske tilslutninger.
 Bemærk	<ul style="list-style-type: none"> Kablerne har forskellige farver, og du bedes følge farvekonventionen, når du trækker kablerne.

5.8.1 Tilslutning af en enkelt batteriklynge

Se batteriets brugervejledning for yderligere oplysninger, eller scan QR-koden nedenfor.



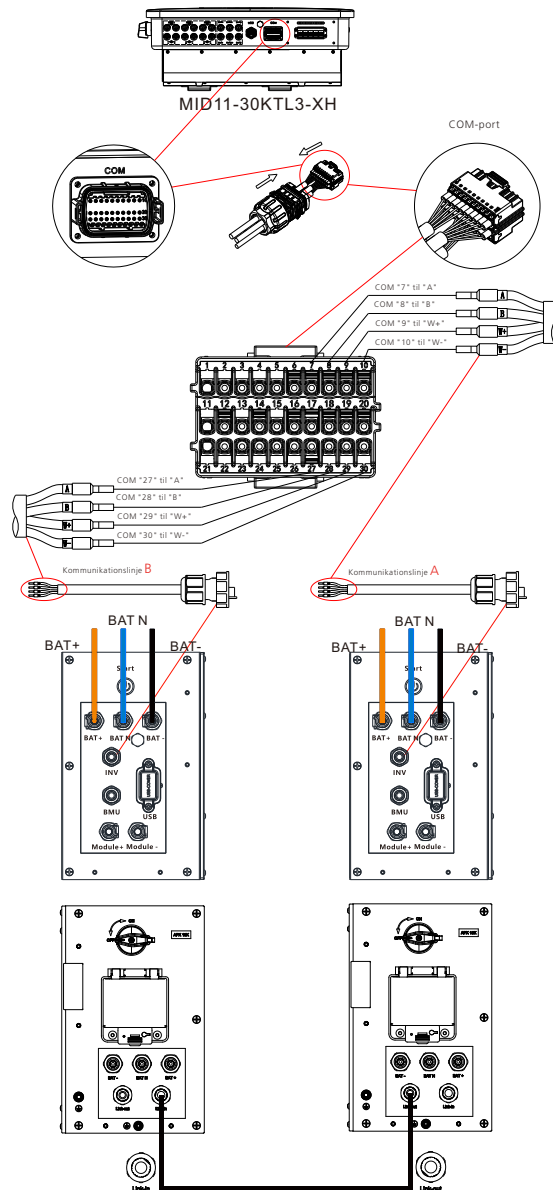
Figur 5-16 Tilslutning af en enkelt batteriklynge



5.8.2 Tilslutning af flere batteriklynger

Se brugervejledningen til batteriet for at få flere oplysninger.

Figur 5-17 Tilslutning af flere batteriklynger



5.9 Tilslutning af måleren (valgfri)



BEMÆRK

- MID-inverteren understøtter eksportbegrænsning, indstilling af forskellige driftstilstande og overvågning af selvforbruget. For at aktivere disse funktioner kræves der en ekstern smart-måler. Måleren skal købes hos Growatt, og den anbefalede model er TPM-CT-G 100A smart meter.
- Når du har tilsluttet måleren, skal du aktivere målerkommunikationen på inverteren. Se afsnit 6.5 Aktivering af måleren for yderligere oplysninger.

Anbefalede målermodeller:

Tabel 5-4 Målerspecifikation

Nr.	Mærke	Anbefalet model	Anvendeligt system	Kilde
1	Growatt	• TPM-CT-G 100A	System med en enkelt inverter / AC-koblet system	Køb fra Growatt
2	Eastron	• SDM630-Modbus V3	System med en enkelt inverter	Køb fra Growatt
3	Eastron	• SDM630MCT 40mA	System med en enkelt inverter / flere inverters forbundet i parallel	Køb fra Growatt
4	CHINT	• DTSU666/3*220/5(80)A	System med en enkelt inverter	Køb fra Growatt
5	CHINT	• DTSU666/3*220/1.5(6)A	System med en enkelt inverter / flere inverters forbundet i parallel	Køb fra Growatt



ADVARSEL

- Inverterens fasesekvens skal stemme overens med målerens, ellers understøtter den ikke eksportbegrænsning og drift af inverteren i forskellige tilstande.
- Der kræves en intelligent måler til energilagringssystemet, ellers vil visse funktioner ikke være tilgængelige.

5.9.1 Tilslutning af Growatt smart-måler

Tabel 5-5 Growatt smart-måler-specifikke parametre

Model	APM-CT-G
Mål	90*45*65 mm (uden spænde)
IP-klassificering	IP20 (indendørs)
Understøttede målemetoder	Trefaset treledning (3P3W), trefaset fireledning (3P4W)

Model		APM-CT-G
Understøttede overvågningsparametre		Spænding/strøm/aktiv effekt/reaktiv effekt/effektfaktor/frekvens
3P4W (TPM-CT-G)	Mærkespænding	230Vac/400Vac
	Fase spændingsområde	100Vac – 416Vac
3P3W (TPM-CT-G)	Mærkespænding	230Vac/400Vac
	Fase spændingsområde	100Vac – 240Vac
	Område for netspænding	173Vac – 416Vac
Målefrekvens	45-65 Hz	
CT	250 A/40 mA, 100 A/40 mA	
Gennemsnitligt strømforbrug	1 W	
Driftstemperatur	-30~65°C	
Luftfugtighed ved drift	<85%RH	
Kommunikationsmetode	RS485	
Kommunikationsafstand	200m	
Kommunikationsprotokol	MODBUS-RTU	
Kommunikationsport	PIN A, RS485A/PIN B, RS485B	

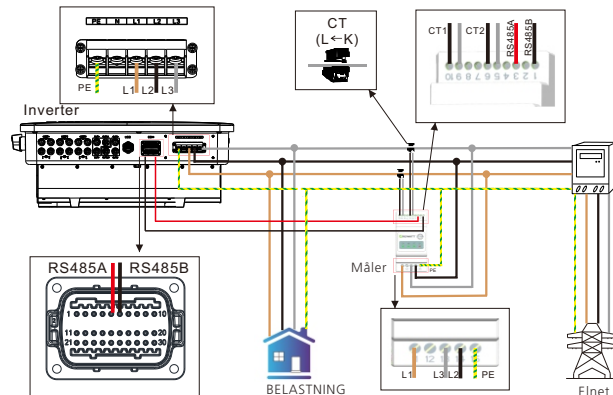


Oplysninger

- K L er trykt på CT'en. K refererer til netsiden, og L refererer til belastningssiden.

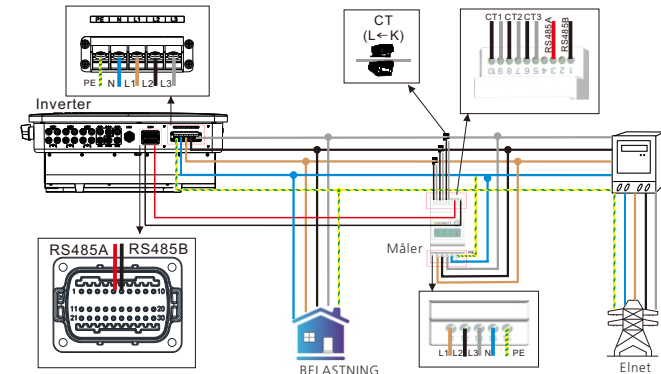
5.9.1.1 3P3W-ledningsføring

Figur 5-18 3P3W-system (med en smart-måler fra Growatt)



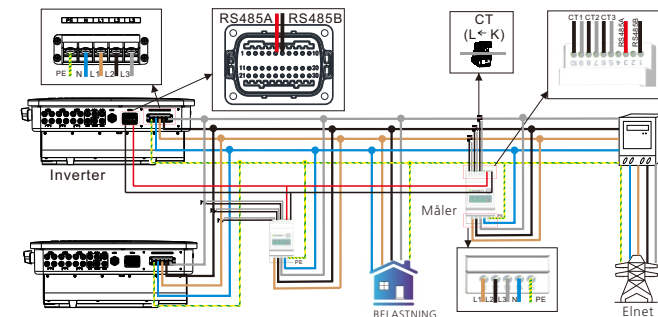
5.9.1.2 3P4W-ledningsføring

Figur 5-19 3P4W-system (med en smart-måler fra Growatt)



5.9.1.3 AC-koblede systemledninger

Figur 5-20 AC-koblet system (med to Growatt smart-målere)




5.9.2 Tilslutning af Eastron smart-måler

Tabel 5-6 Eastron smart-måler-specifikke parametre

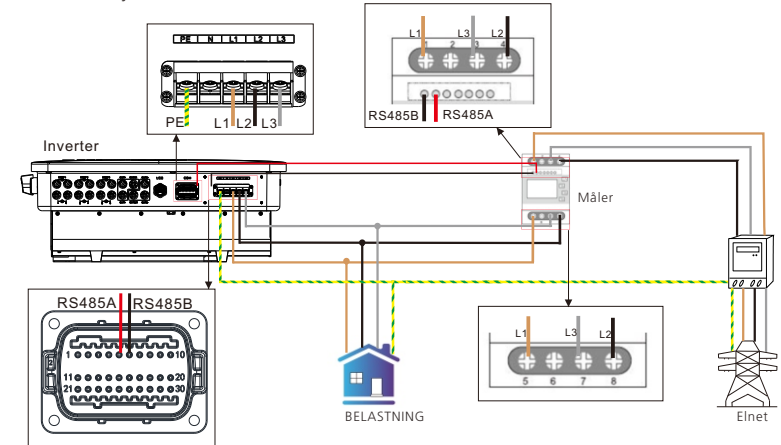
Producent	Eastron
Type	SDM630CT-Modbus V3
Generelle specifikationer	
Spænding AC (Un)	3*230 V
Spændingsområde	184~299 V AC
Basisstrøm (Ib)	10 A
Strømforbrug	2 W
Frekvens	50/ 60Hz(±10 %)
Modstandsdygtighed over for AC-spænding	4kV i 1 minut
Modstandsdygtighed over for	6kV-1,2uS bølgeform

Producent	Eastron
Modstandsdygtighed over for strøm	20 I max i 0,5 s
Impulsudgang 1	1000imp/kWh (standard)
Impulsudgang 2	400imp/kWh
Skærms maks. visning	LCD med hvid baggrundsbelysning 99999kWh
Miljø	
Driftstemperatur	-25°C til +55°C
Opbevarings- og transporttemperatur	-40°C til +70°C
Referencetemperatur	23°C ±2°C
Relativ luftfugtighed	0 til 95 %, ikke-kondenserende
Højde	op til 2000m
Opvarmningstid	3s
Installationskategori	CAT II
Mekanisk miljø	M1
Elektromagnetisk miljø	E2
Graden af forurening	2
Mekanik	
Mål på DIN-skinne	72x66x100 mm (WxHxD) DIN 43880
Montering	DIN-skinne 35 mm
Beskyttelse mod indtrængen	IP51 (indendørs)
Materiale	Selvslukkende UL94V-0
Kommunikationsport	PIN A, RS485A/PIN B, RS485B

 Oplysninger	Pin 1/2/3/4 på måleren er forbundet til elnettet og ben 5/6/7/8 til inverteren.
--	---

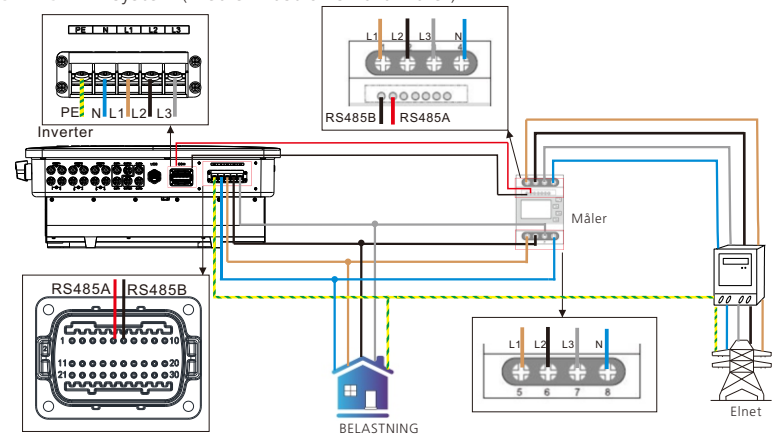
5.9.2.1 3P3W-ledningsføring

Figur 5-21 3P3W-system (med en Eastron smart-måler)



5.9.2.2 3P4W-ledningsføring

Figur 5-22 3P4W-system (med en Eastron smart-måler)



5.9.3 Tilslutning af CHINT smart-måler

Tabel 5-7 CHINT smart-måler-specifikke parametre

Generelle specifikationer	
Hastighedsspænding	3×230/400Vac
Referencefrekvens	50 Hz/60 Hz
Specificeret driftsspændingsområde	0.9Un~1.1Un
Udvidet driftsspændingsområde	0.8Un~-1.15Un
Spændingsledningens strømforbrug	<1,5 W/6 VA

Generelle specifikationer	
Indgangsstrøm	0,25-5(80)A
Startstrøm	0,004 Ib
Modstandsdygtighed over for AC-spænding	2kV /5mA i 1 minut
Modstandsdygtighed over for	4kV-1,2/50uS bølgeform
Maks. aflæsning	9999999kWh
Nøjagtighed	
Aktiv effekt	1% af områdets maksimum
Reaktiv effekt	2% af det maksimale område
Miljø	
Nominel temperatur	-10°C~+45°C
Grænsetemperatur	-25°C~+70°C
Relativ luftfugtighed (gennemsnitlig årlig)	<75 %
Atmosfære	63.0kPa~106.0kPa
Installationskategori	CAT III
Graden af forurening	I overensstemmelse med RoHS
Communication	
Communication	RS485-udgang til Modbus RTU
Baud-hastighed	9600
Puls	400imp/kWh
Kommunikationsport	BEN 24, RS485A/BEN 25, RS485B
Mekanik	
Mål på DIN-skinne	100x72x65 mm (LxBxH)
Montering	DIN-skinne 35 mm
Forsegling	IP61 (indendørs)

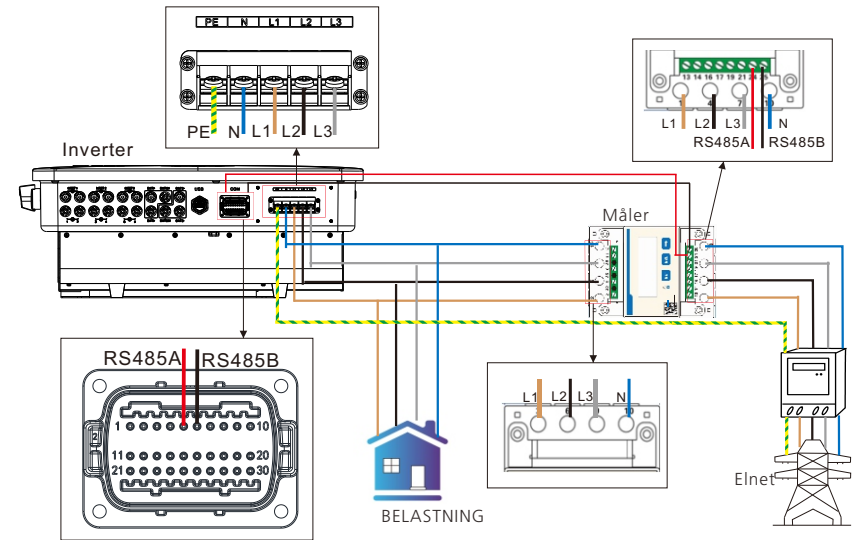


Oplysninger

Ben 1/4/7/10 på måleren er forbundet til elnettet og ben 3/6/9/10 til inverteren.

5.9.3.1 3P4W-ledningsføring

Figur 5-23 3P4W-system (med en CHINT-måler)



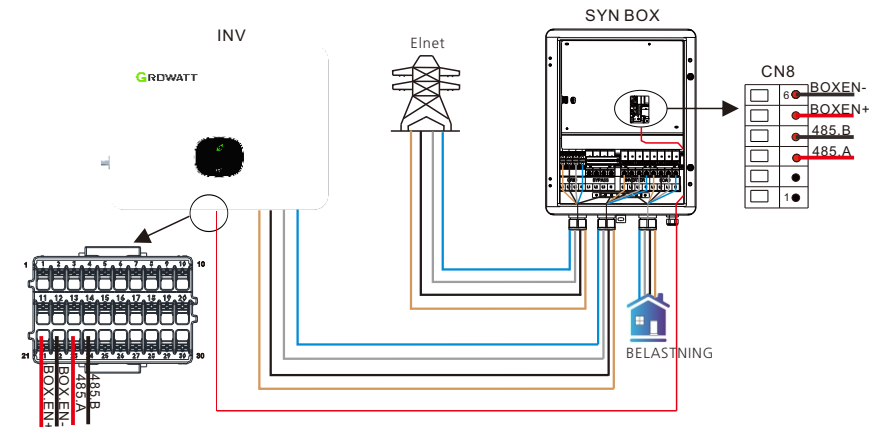
5.10 Tilslutning af SYN BOX (ekstraudstyr)



BEMÆRK

- MID TL3-XH-inverteren understøtter tilslutning til SYN BOX (SYN 100-XH-30-backupboksen anbefales).
- Når installationen er færdig, skal du slukke for strømafbrydere på inverterens side og belastningssiden inde i SYN BOX. Det er forbudt at tænde for afbryderen på inverterens side og bypass-afbryderen i SYN BOX på samme tid.

Figur 5-24 ledningsdiagram for SYN BOX



5.11 Parallelkobling af invertere

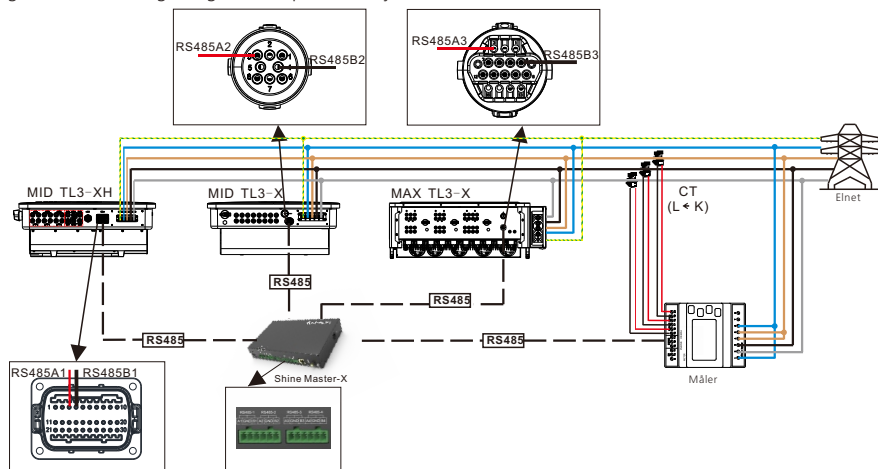


BEMÆRK

- Følgende invertermodeller understøtter paralleldrift til energiplanlægning i on-grid-tilstand: MOD TL3-X/X2, MID TL3-X/X2, MAX TL3-X LV, MOD TL3-XH, MID TL3-XH.
- Brug afskærmede parsnoede kabler til RS485-kommunikation, og adskil dem fra strømkabler.

5.11.1 Systemets ledningsføring

Figur 5-25 Ledningsdiagram for parallelt system



Tabel 5-8 Kommunikationsport

MOD TL3-X/X2	MID TL3-X/X2	MAX TL3-X	MOD TL3-XH	MID TL3-XH

Tabel 5-9 Beskrivelse af kommunikationsport

Model	Ben	Definition	Model	Ben	Definition
MOD TL3-X/X2	3	485.A	MOD TL3-XH	3	485.A
	4	485.B		4	485.B
MID TL3-X/X2	3	485.A	MID TL3-XH	3	485.A
	4	485.B		4	485.B
MAX TL3-X	RS485	485.A	/	/	/
		485.B	/	/	/

5.11.2 Konfiguration

Trin 1. Indstilling af inverterens kommunikationsadresse



Oplysninger

- Kommunikationsadressen spænder fra 1 til 254.

Når inverteren er tændt, kan du indstille inverterens kommunikationsadresse via RS485 eller USB til WiFi-modulet. Når flere invertere er forbundet parallelt via RS485 med hånd-i-hånd-kommunikation, skal hver inverter konfigureres med en anden kommunikationsadresse. Se afsnit 8.7 for instruktioner om indstilling af inverterens kommunikationsadresse.

Trin 2. Konfiguration af ShineMaster-X/SEM-X

SEM-X-æskan består af ShineMaster-X og andre komponenter. Scan QR-koden nedenfor for at hente SEM-X-brugervejledningen med vejledning i konfiguration af SEM-X og ShineMaster-X (i kapitel 3).



【SEM-X-Konfigurationsvejledning】

5.12 Tilslutning af overvågningsmodulet



Oplysninger

- Dataloggeren er et valgfrit tilbehør og skal købes separat af brugerne.
- I et system med en signalomformer kan du installere en datalogger/ShineMaster/SEM-X til fjernovervågning. For detaljer om ShineMaster/SEM-X, se venligst afsnit 5.11.2.

Med en datalogger tilsluttet kan MID TL3-XH inverteren overvåges via cloud-serveren og APP'en.

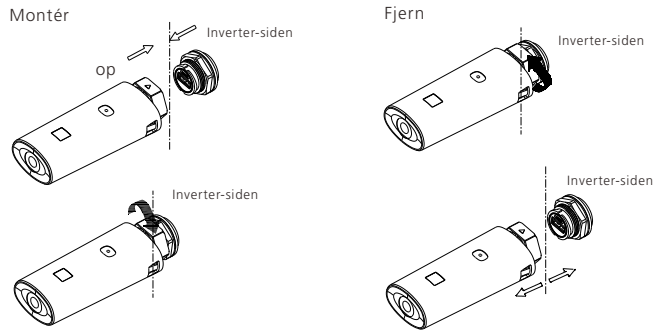
Anbefalet datalogger-model:

Tabel 5-10 Specifikationer for datalogger

Nr.	Mærke	Anbefalet model	Anvendeligt system
1	GROWATT	• ShineWiFi-X	En enkelt inverter
2	GROWATT	• ShineLan-X	En enkelt inverter
3	GROWATT	• ShineLink-X	En enkelt inverter
4	GROWATT	• ShineMaster-X	En enkelt inverter eller flere invertere forbundet i parallel

5.12.1 Installation og afmontering af dataloggeren

Figur 5-26 Installation og afmontering af dataloggeren



5.12.2 Konfiguration af dataloggeren

Du kan få adgang til konfigurationsvejledningen for følgende dataloggermodeller ved at scanne den tilsvarende QR-kode.

Tabel 5-11 Konfigurationsvejledning til datalogger

Datalogger	
ShineWiFi-X Konfigurationsvejledning	
ShineLan-X Konfigurationsvejledning	
ShineLink-X Konfigurationsvejledning	

Interaktion mellem menneske og maskine 6

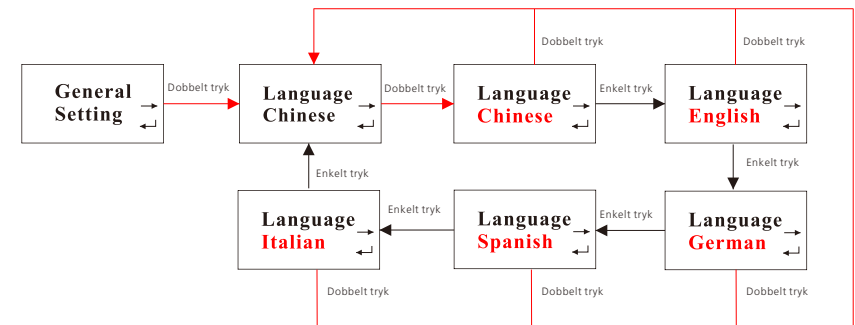
6.1 OLED-styring

Tabel 6-1 Berøringsknap

Symbol	Beskrivelse	Forklaring	
	Berøringsknap	Enkelt tryk	Skift side eller øg antallet med 1
		Dobbelt tryk	Få adgang til indstillinger, eller bekræft din indstilling
		Tredobbelt tryk	Gå tilbage til den forrige grænseflade
		Langt tryk i 5 s	Gendan til standardværdien

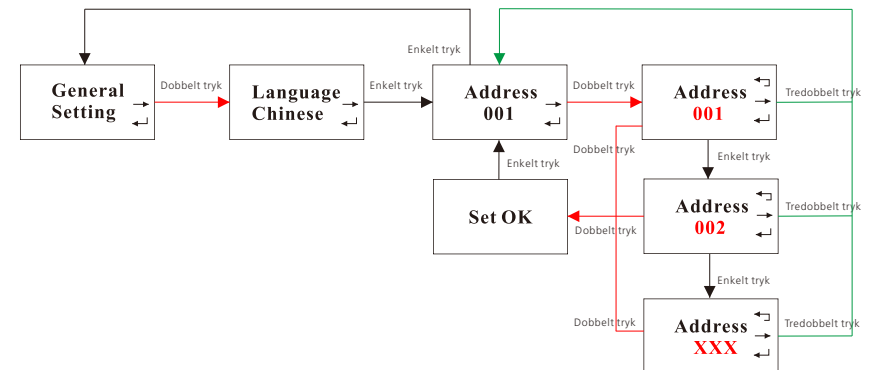
6.2 Indstilling af sprog

MID-inverteren tilbyder flere sprogmuligheder. Enkelt tryk for at se forskellige muligheder; dobbelt tryk for at bekræfte din indstilling. Vælg sprog som vist nedenfor:



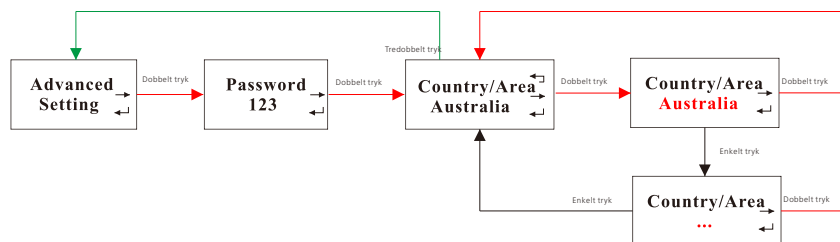
6.3 Indstilling af kommunikationsadressen

Enkelt tryk for at øge tallet med én; dobbelt tryk for at bekræfte din indstilling. Indstil tiden som vist nedenfor:

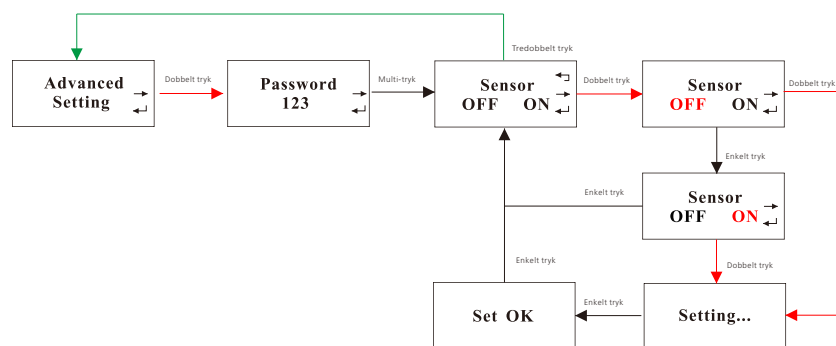


6.4 Indstilling af land/område

Enkelt tryk for at se indstillingerne eller øge antallet med én; dobbelt tryk for at bekræfte dine indstillinger. Adgangskoden til avancerede indstillinger er 123. Når du har indtastet adgangskoden, kan du ændre indstillingen for land/område.

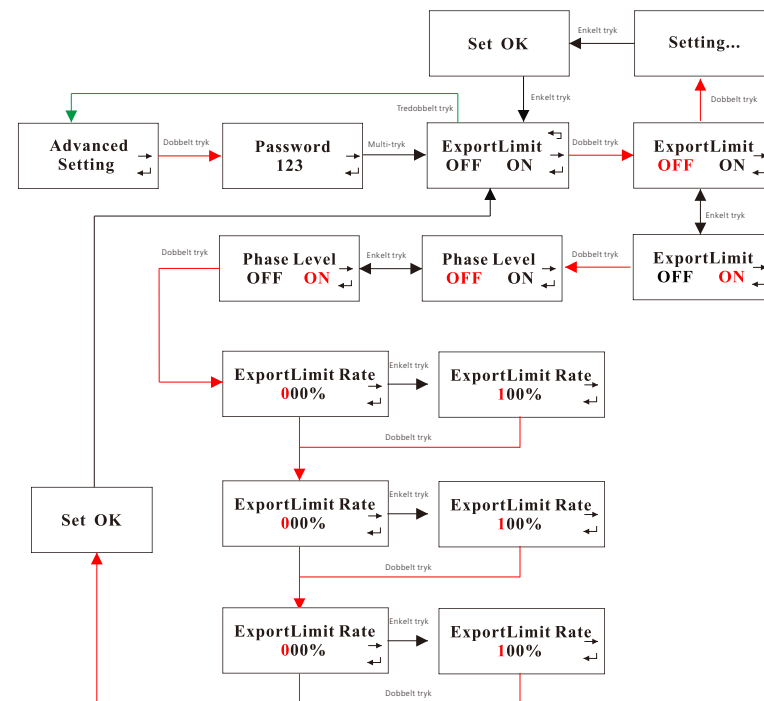


6.5 Aktivering af måleren

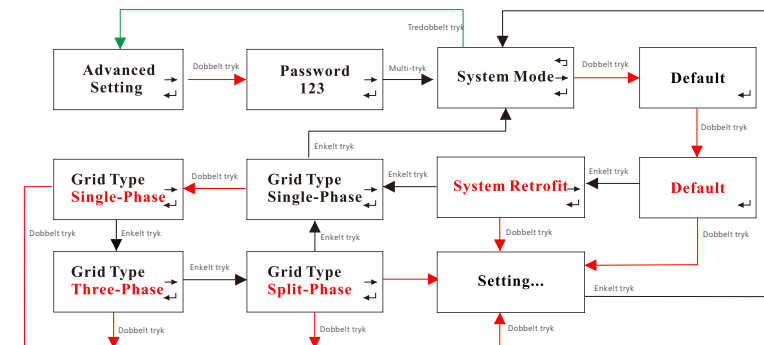


6.6 Indstilling af parametre for eksportbegrænsning

MID TL3-XH inverteren understøtter eksportbegrænsningsfunktionen, når der arbejdes med en ekstern energimåler. Brugerne kan konfigurere parametrene på OLED-skærmen. Enkelt tryk for at se de tilgængelige muligheder eller øge antallet med én; dobbelt-tryk for at bekræfte din indstilling. Indstil eksportbegrænsningsparametrene som vist nedenfor:

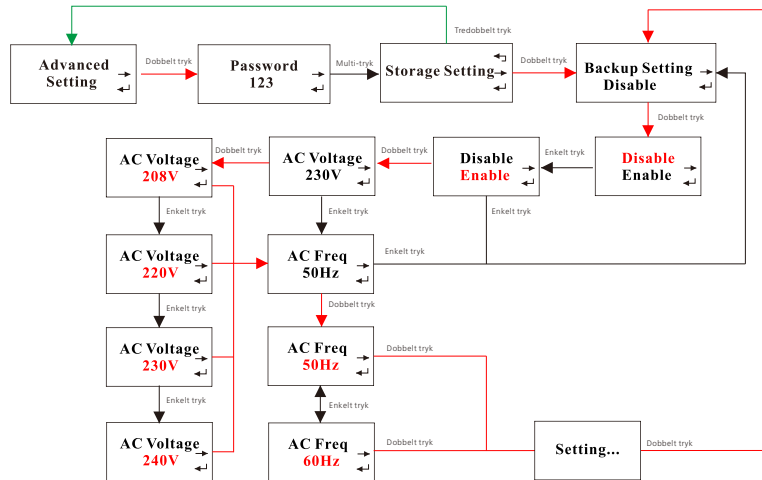


6.7 Indstilling af AC-koblet funktion



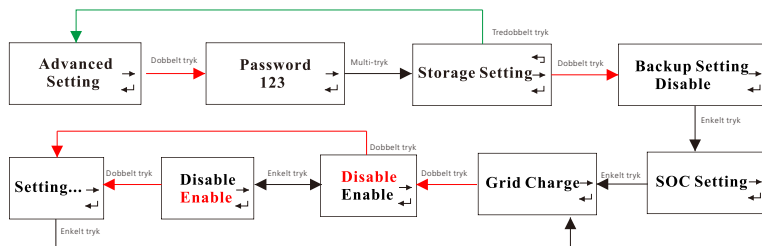
6.8 Indstilling af off-grid-funktion

I samarbejde med batteriet og backupboksen kan MID TL3-XH-inverteren fungere i backup-tilstand og levere strøm til forbrugere, når elnettet svigter. Den maksimale udgangseffekt er inverterens nominelle effekt. Du kan konfigurere udgangsspændingen (indstillet til 230 V/400 V som standard) og udgangsfrekvensen (indstillet til 50Hz som standard) for backup-tilstanden. Hvis backup-tilstanden er deaktiveret (inverteren stopper strømforsyningen, når elnettet forsvinder), kan du aktivere backup-tilstanden på OLED-skærmen. Enkelt tryk for at se mulighederne eller øge antallet med én; dobbelt tryk for at bekræfte din indstilling. Konfigurer backup-tilstanden som illustreret nedenfor:



6.9 Indstilling af opladning fra netfunktion

Når MID TL3-XH-inverteren er parret med compatible batterier, kan den trække strøm fra elnettet til at oplade batteriet. Brugeren kan aktivere opladning fra elnetfunktionen (som standard deaktiveret) på OLED-skærmen. Enkelt tryk for at se mulighederne; dobbelt tryk for at bekræfte din indstilling. Konfigurer funktionen oplad fra elnet som vist nedenfor:

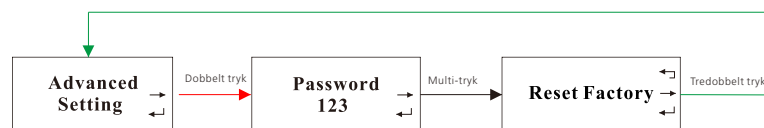


6.10 Gendannelse af fabriksindstillinger

• Vær opmærksom på, at alle parametre, undtagen tid og dato, bliver nulstillet til standardværdierne.

Oplysninger

Enkelt tryk for at se de tilgængelige muligheder eller øge antallet med en; dobbelt-tryk for at bekræfte din indstilling.



7.1 Kontrol før systemet tændes

Tabel 7-1 Kontrol af elementer

Nr.	Kontrol af elementer	Kriterier
1	Installation af inverteren	Inverteren er forsvarligt installeret
2	Kabellayout	Kommunikationskablerne og strømkablerne er adskilt.
3	Jordforbindelse	Jordforbindelseskablet er korrekt og korrekt tilsluttet
4	Skift	DC-afbryderen og alle andre afbrydere, der er forbundet til inverteren, er SLUKKET.
5	Kabelforbindelse	Kablerne på AC/FV/batterisiden er korrekt og sikkert tilsluttet.
6	Ubrugte terminaler og porte	Alle ubrugte terminaler og porte er forseglede med vandtætte hætter
7	Installationsmiljø	Installationsmiljøet opfylder alle de krav, der er specificeret i denne manual, og sørg for, at ventilationsventilen ikke er blokeret.

7.2 Tænding af systemet

 FARE	<ul style="list-style-type: none"> • Brug isolerede handsker og isolerede værktøjer for at undgå elektrisk stød eller kortslutningsulykker.
 BEMÆRK	<ul style="list-style-type: none"> • Før du tænder for AC-afbryderen skal du kontrollere, om vekselstrømsspændingen er inden for det tilladte område ved hjælp af et multimeter.
 Oplysninger	<ul style="list-style-type: none"> • Når systemet er tændt, vil OLED-displayet vise fejlkoden/advarselkoden, når der opstår en fejl/alarm. For detaljerede forslag til fejlfinding, se venligst afsnit 12 Fejlfinding.

- Trin 1. Hvis inverteren er tilsluttet et batteri, skal du dreje DC-afbryderen på batteriet til TIL.
 Trin 2. Sæt DC-afbryderen på venstre side af inverteren til TIL.
 Trin 3. Tænd for AC-afbryderen mellem inverteren og elnettet.
 Trin 4. Kontrollér inverterens driftsstatus ved at se på OLED-skærmen.
 Trin 5. Tryk på berøringsknappen for at se oplysninger om inverteren på OLED-skærmen.

7.3 Indstilling af land/region

 BEMÆRK	<ul style="list-style-type: none"> • For visse modeller skal du indstille land/område manuelt, når du har tændt for systemet. • Hvis der er valgt et forkert land/område, kan du omkonfigurere det i de avancerede indstillinger. Se afsnit 6.4 Indstilling af land/område for yderligere oplysninger.
-------------------	--

8 Funktioner

Oplysninger

Bemærk: Indstilling af følgende parametre på ShinePhone-app'en eller serverens webside kræver adgangskoden. For at få adgang til adgangskoden bedes du kontakte Growatts servicepersonale.

8.1 Indstilling af eksportbegrænsning

ADVARSEL

- For at aktivere eksportbegrænsning kræves en intelligent måler. Vælg den måler, der er anbefalet ovenfor; ellers kan kommunikationsprotokollen være uoverensstemmende.
- Sørg for, at alle kabler er korrekt tilsluttet, og at eksportbegrænsningen er aktiveret.

8.1.1 På OLED-skærmen

For detaljer, se afsnit 6.6 Indstilling af eksportbegrænsningsparametre.

8.1.2 På ShinePhone-app'en

The screenshots show the ShinePhone app interface for device RKM0DCU002. The main screen displays 'Current Power 6.54kW' and 'Nominal Power(W)30.0'. A 'Control' icon is highlighted in red. A second screen shows the 'Export Limitation' settings menu, with 'Export Limitation' highlighted in red. A third screen shows a 'Please Select' dialog box with options: 'Disable', 'Enable meter', and 'Enable CT'.

8.1.3 På serverens webside

Trin 1. Log ind med din server-konto

My Photovoltaic Devices

RKM0DCU002 (1)

Device Serial Number: RKM0DCU002

Connection status: Normal

Update Time: 2023-10-20 16:17:01

Rated Power(kW): 30

User Name: 22K测试

Plant Name: 82区生态平台

Data Logger: XGD6CA627H

Current Power(kW): 0

Today(kWh): 6.8

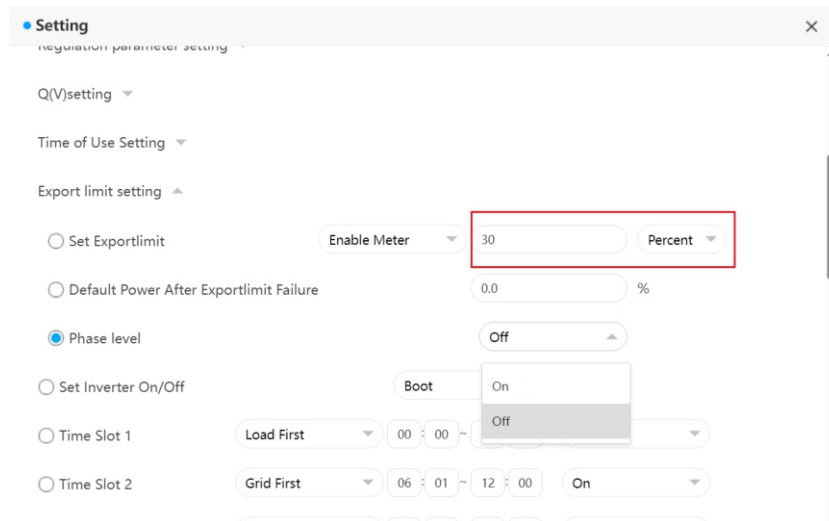
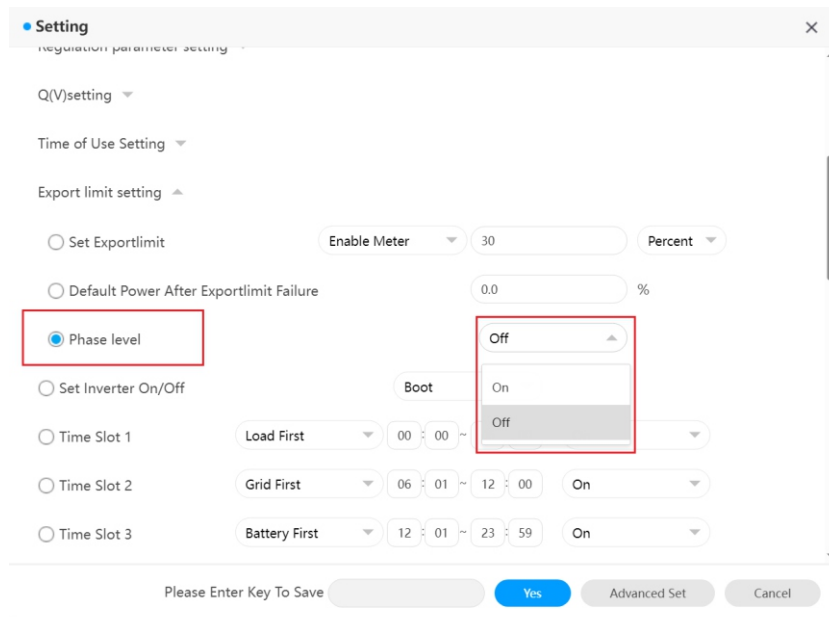
This Month(kWh): 137.6

Total Energy(kWh): 9831.1

Setting

Trin 2. Indstilling > Eksportgrænseindstilling > Aktivér > Indstil faseniveauet

The screenshots show the server website settings interface. The first screenshot shows the 'Export limit setting' menu with 'Set Exportlimit' selected. The second screenshot shows the 'Export limit setting' configuration page with 'Set Exportlimit' selected and 'Enable Meter' chosen for the meter type. The 'Enable Meter' option is highlighted in red.



8.2 DRM'er og logisk fjernstyring

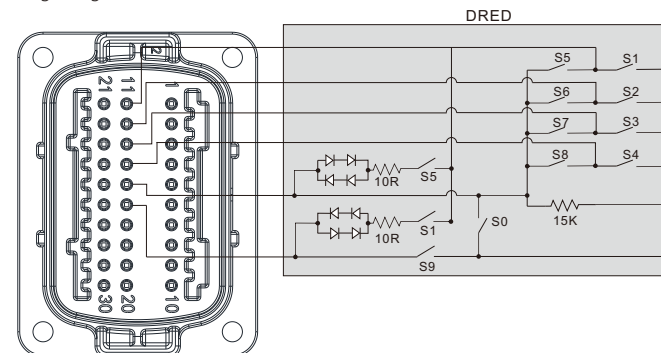
 FORSIGTIG	<ul style="list-style-type: none"> • Sørg for, at kabelforskrningerne er spændt godt fast. • Hvis kabelforskrningerne ikke er monteret korrekt, kan inverteren blive ødelagt på grund af indtrængende fugt og støv. I dette tilfælde bortfalder alle garantier.
 ADVARSEL	<ul style="list-style-type: none"> • For høj spænding kan beskadige inverteren! • Ekstern spænding til DRM PORT bør ikke overstige +5 V.

8.2.1 Modes for efterspørgselsreaktion (kun for AU og NZ)

 Oplysninger	<ul style="list-style-type: none"> • DRM's applikationsbeskrivelse: Gælder for AS/NZS4777.2.2020 DRM0, DRM1, DRM2, DRM3, DRM4, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8 er tilgængelige. • DRED (Demand Response Enabling Device (Enhed til aktivering af efterspørgselsreaktion)) er en dispatch-enhed til elnettet.
------------------------	---

8.2.1.1 Metode til at bekræfte efterspørgselsresponstilstande

Figur 8-1 Ledningsdiagram for DRM'er



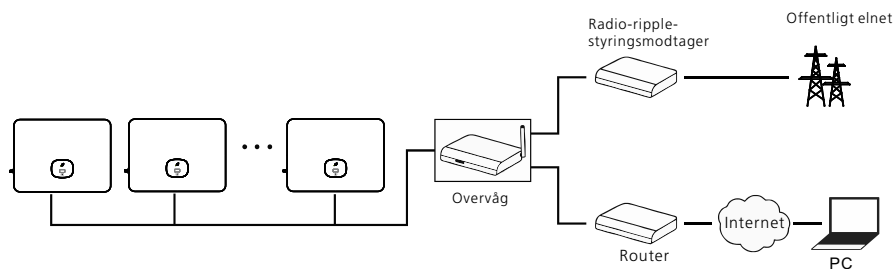
Tabel 8-1 Funktionsbeskrivelse for DRM'er

BEN	Tilstand	Tænder for DRED		Funktion
16	DRM 0	S0	S9	Når kontakterne S0 og S9 er tændt, vil inverteren lukke ned. Når kontakt S0 er slukket, og S9 er tændt, vil inverteren være nettilsluttet.
11	DRM 1	S1	S9	Brug ikke strøm
12	DRM 2	S2	S9	Brug ikke mere end 50 % af den nominelle effekt.

BEN	Tilstand	Tænder for DRED		Funktion
13	DRM 3	S3	S9	Forbrug ikke mere end 75 % af den nominelle effekt.
14	DRM 4	S4	S9	Øge strømforbruget
11	DRM 5	S5	S9	Generér ikke strøm
12	DRM 6	S6	S9	Generér ikke mere end 50 % af nominel effekt
13	DRM 7	S7	S9	Generér ikke mere end 75 % af nominel effekt, og aftag reaktiv effekt, hvis det er muligt.
14	DRM 8	S8	S9	Øge elproduktionen (med forbehold for begrænsninger fra andre aktive DRM'er)

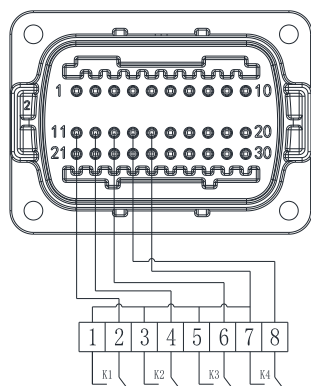
8.2.2 Aktiv effektregulering med en RRCR (til EU-modeller)

Figur 8-2 Systemdiagram med RRCR



8.2.2.1 Følgende tabel illustrerer pin-tildeling og funktion:

Figur 8-3 RRCR-ledningsdiagram



Tilslut til RRCR

Tabel 8-2 Beskrivelse af RRCR-ledninger

DRM-stikben-nr.	Beskrivelse	Forbundet til RRCR
11	Relækontakt 1 indgang	K1 – relæ 1 udgang
12	Relækontakt 2 indgang	K2 – relæ 2 udgang
13	Relækontakt 3 indgang	K3 – relæ 3 udgang
14	Relækontakt 4 indgang	K4 – relæ 4 udgang
15	GND	Relæets fælles knudepunkt

8.2.2.2 Inverteren er forudkonfigureret til følgende RRCR-effektniveauer:

Tabel 8-3 Beskrivelse af strømregulering

DRM-stikben 11	DRM-stikben 12	DRM-stikben 13	DRM-stikben 14	Aktiv effekt	Cos(φ)
Kortslutning med pin 15				0 %	1
	Kortslutning med pin 15			30 %	1
		Kortslutning med pin 15		60 %	1
			Kortslutning med pin 15	100 %	1

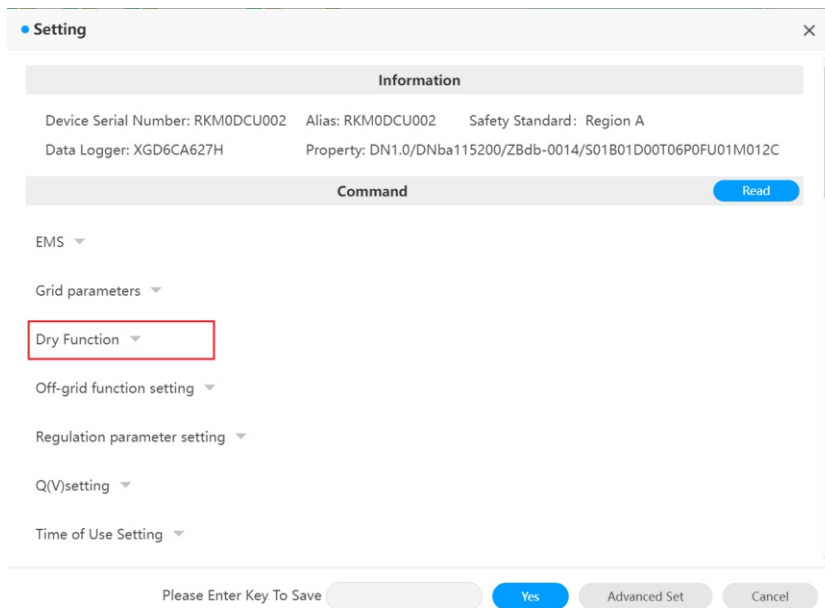
Styring af aktiv effekt og styring af reaktiv effekt aktiveres separat.

8.3 Indstilling af den tørre kontakt

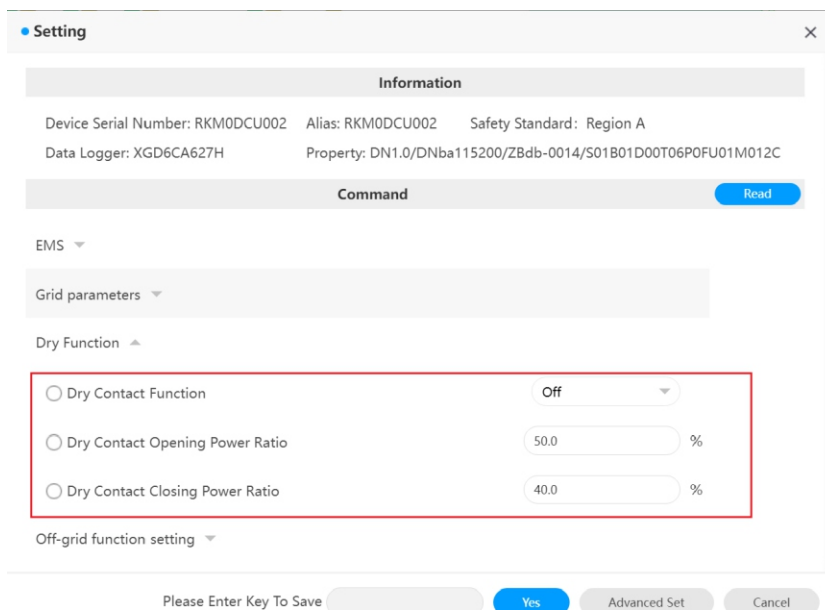
8.3.1 På serverens webside

Trin 1. Log ind med din server-konto

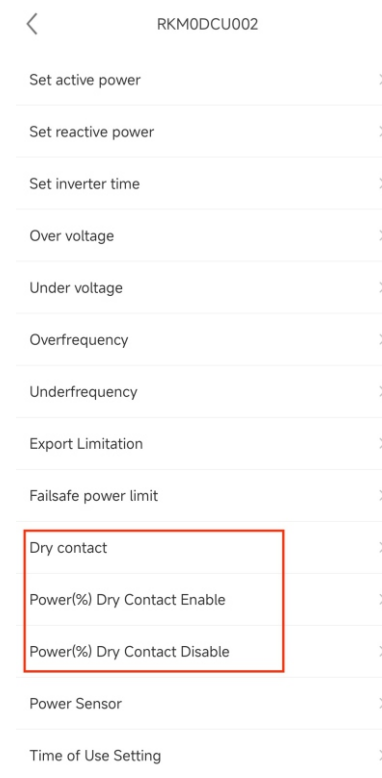
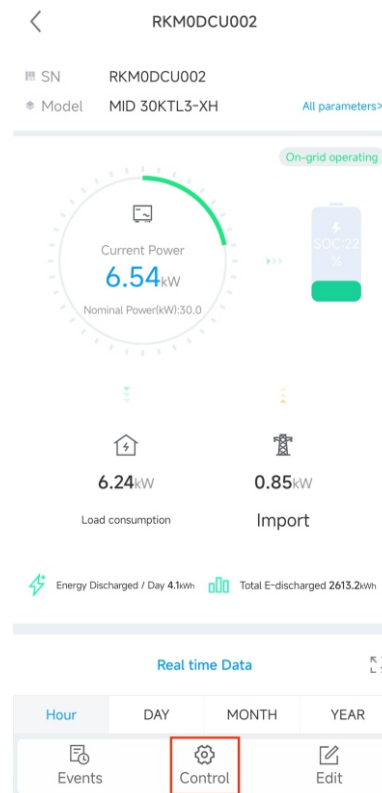
Trin 2. Indstilling > Tørfunktion > Tørkontaktfunktion > Tændt > Ja



Trin 3. Indstil den tørre kontakts åbne-/lukkekraft



8.3.2 På ShinePhone-app'en



8.4 Indstilling af driftstilstande



ADVARSEL

- Tidsperioderne må ikke overlappe hinanden, da konfigurationen ellers vil mislykkes.
- Når du har indstillet parametrene, skal du kontrollere, at parameterændringerne er blevet overtaget.

8.4.1 På serverens website

Trin 1. Log ind med din server-konto

Trin 2. Tidssegmenterne er illustreret nedenfor, og de vises kun, hvis der er tilsluttet et batteri.

Time Slot	Mode	Start Time	End Time	Status
Time Slot 1	Load First	00 : 00	06 : 00	On
Time Slot 2	Grid First	06 : 01	12 : 00	On
Time Slot 3	Battery First	12 : 01	23 : 59	On
Time Slot 4	Load First	00 : 00	00 : 00	Off
Time Slot 5	Load First	00 : 00	00 : 00	Off
Time Slot 6	Load First	00 : 00	00 : 00	Off
Time Slot 7	Load First	00 : 00	00 : 00	Off
Time Slot 8	Load First	00 : 00	00 : 00	Off
Time Slot 9	Load First	00 : 00	00 : 00	Off

Trin 3. Indstil driftstilstanden for et bestemt tidssegment

Vælg det specifikke tidssegment > vælg driftstilstand > indstil start- og sluttidspunkt > vælg "Til".

Time Slot	Mode	Start Time	End Time	Status
Time Slot 1	Load First	00 : 00	06 : 00	On
Time Slot 2	Grid First	06 : 01	12 : 00	On
Time Slot 3	Battery First	12 : 01	23 : 59	On
Time Slot 4	Load First	00 : 00	00 : 00	Off
Time Slot 5	Load First	00 : 00	00 : 00	Off
Time Slot 6	Load First	00 : 00	00 : 00	Off
Time Slot 7	Load First	00 : 00	00 : 00	Off
Time Slot 8	Load First	00 : 00	00 : 00	Off
Time Slot 9	Load First	00 : 00	00 : 00	Off

Trin 4. Indstilling af andre tidssegmenter

Følg fremgangsmåden beskrevet ovenfor for at konfigurere andre tidssegmenter.


Real time Data

Hour	DAY	MONTH	YEAR
Events	Control	Edit	

Time of Use Setting

Setting	Value
Charging Power	Charging Power %
Stop Charging SOC	Stop Charging SOC %
Discharging Power	Discharging Power %
Stop Discharging SOC	Stop Discharging SOC %
UTI charge	Disable
Time Period 1	00:00-00:00
Time Period 2	00:00-00:00
Time Period 3	00:00-00:00
Time Period 4	00:00-00:00

8.5 Backup-funktion (valgfri)

 <p>FARE</p>	<ul style="list-style-type: none">Når du tilslutter SYN, skal du se på silkeskærmen i æsken; ellers kan enheden blive beskadiget. Growatt er ikke ansvarlig for skader på enheden forårsaget af forkert ledningsføring.Bypass-afbryderen og inverterens afbryder må ikke tændes på samme tid, da det kan resultere i skader på enheden, som Growatt ikke er ansvarlig for.
---	---

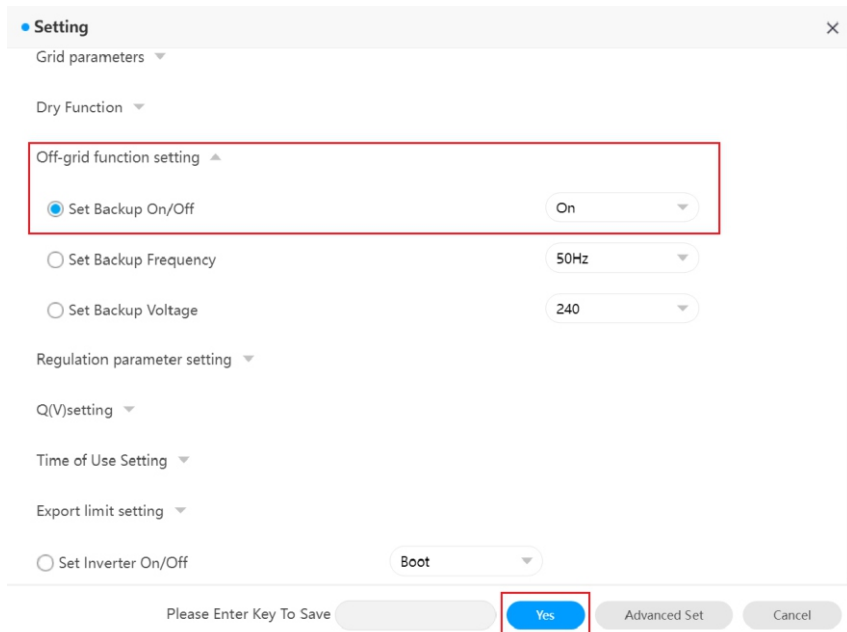
8.5.1 Indstilling af off-grid-funktionen på OLED-skærmen

For detaljer, se afsnit 6.8 Indstilling af off-grid-funktionen.

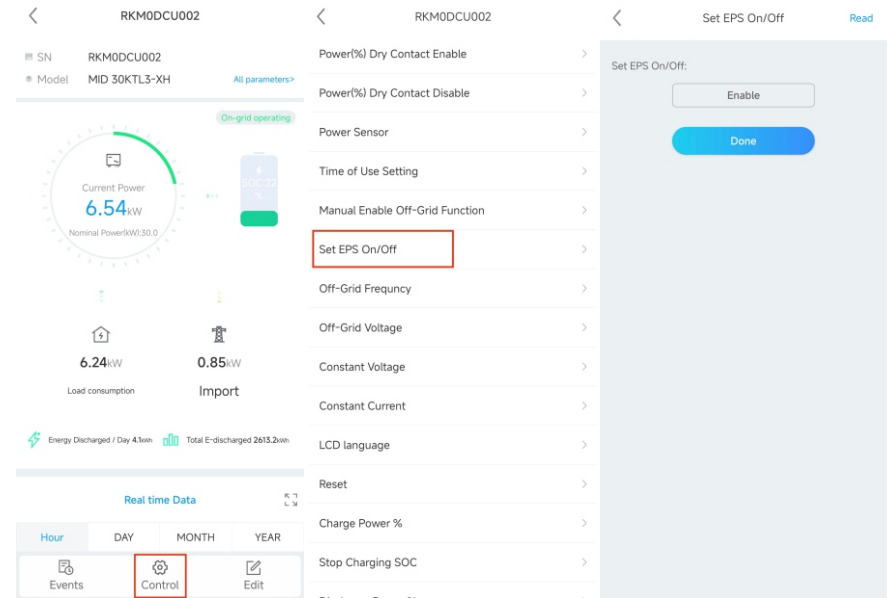
8.5.2 Indstilling af off-grid-funktionen på serverens webside

Trin 1. Log ind med din server-konto, vælg den ønskede inverter, og klik på "Indstilling".

Trin 2. Vælg indstilling for off-grid-funktion > Indstil backup til/fra > Til > Ja.



8.5.3 Indstilling af off-grid-funktionen på ShinePhone-app'en



8.6 AFCI

8.6.1 Enabling the AFCI function

8.6.1.1 På serverens webside

Trin 1. Log ind med din server-konto, og klik derefter på "Indstilling".

Trin 2. Vælg parameterindstilling for regulering > AFCI Tændt > Til > Ja.

Setting ✕

Grid parameters ▾

Dry Function ▾

Off-grid function setting ▾

Regulation parameter setting ▲

Low frequency setting

AC frequency low

AC frequency low 2

High frequency setting

AC frequency high

AC frequency high 2

Low voltage setting

AC voltage low

AC voltage low 2

Please Enter Key To Save

Setting ✕

AC voltage low

AC voltage low 2

High voltage setting

AC voltage high

AC voltage high 2

AFCIOn

AFCIChecking

AFCIReset

AFCIThreshold(Low) (0~65000)

AFCIThreshold(In) (0~65000)

AFCIThreshold(High) (0~65000)

Please Enter Key To Save

8.6.1.2 På ShinePhone-app'en

8.6.2 Fjernelse af fejlen

Hvis "Fejl 200" vises, betyder det, at der er registreret en lysbuefejl i solcelleanlægget. AFCI'en vil blive udløst, og inverteren vil blive slukket. Inverteren har store elektriske potentialforskelle mellem dens ledere. Lysbueglimt kan forekomme gennem luft, når der løber højspændingsstrøm. Arbejd ikke på produktet under drift. Når inverteren rapporterer "Fejl 200", skal du fortsætte som følger:

- Trin 1. Luk systemet ned
Frakobl DC-afbryderen på inverteren, AC-afbryderen og DC-afbryderen på batteriet.
- Trin 2. Kontroller FV-systemet
Kontrollér, om FV-spændingen er inden for det tilladte område.
Kontrollér, om FV-terminalerne sidder ordentligt fast.
Kontroller, om et kabel er beskadiget.
- Trin 3. Genstart systemet
Kontroller systemet for at sikre, at der ikke er fundet nogen fejl, og genstart derefter systemet.

8.7 Indstilling af inverterens COM-adresse



BEMÆRK

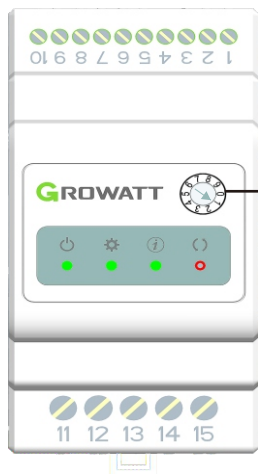
Når flere invertorer er forbundet parallelt, skal du forbinde den parallelle kommunikationsterminal på inverteren til dataloggeren og indstille forskellige COM-adresser til inverterne, fra 1 til 254; ellers kan det forårsage kommunikationsforstyrrelser.

8.7.1 Indstilling af COM-adressen på OLED-skærmen

Se afsnit 6.3 Indstilling af kommunikationsadresse for yderligere oplysninger.

8.8 Eftermontering af system (AC-koblet)

For at aktivere AC-Coupled-funktionen skal der installeres to Growatt-målere: en til at måle strømmen ved husets indgang til forsyningsnettet og en til at måle andre inverters udgangseffekt. COM-adressen for måleren ved husets forsyningsindgang skal sættes til 0 (COM-adressen for Growatt-måleren er 0 som standard), mens adressen for måleren på udgangssiden af andre invertorer skal sættes til 1, hvilket kan gøres ved at dreje pilen til at pege på 1 ved hjælp af en flad skrueetrækker.



RS485-adresse

8.8.1 På OLED-skærmen

For detaljer, se afsnit 6.7 Indstilling af AC-koblet funktion.

8.8.2 På serverens webside

8.9 Effektnedregulering for spændingsvariation (Volt-Watt-tilstand)



Inverteren regulerer udgangseffekten baseret på AC-elnetspændingen. Denne funktion er aktiveret som standard og betragtes som en avanceret funktion. Hvis du har brug for at ændre denne indstilling, bedes du kontakte vores O&M-team for at få hjælp.

8.10 Regulering af reaktiv effekt ved elspændingsvariation (Volt-VAR-tilstand)

Inverteren justerer input/output-effekten som reaktion på ændringer i AC-elnetspændingen. Denne funktion er som standard deaktiveret og betragtes som en avanceret funktion. Hvis du har brug for at ændre denne indstilling, bedes du kontakte vores O&M-team for at få hjælp.

9 Vedligeholdelse af systemet

For at sikre en langvarig og pålidelig drift af systemet anbefales det at udføre regelmæssig vedligeholdelse som beskrevet i dette afsnit.

 <p>FARE</p>	<ul style="list-style-type: none"> Hvis inverteren er tilsluttet en DC/DC-højspændingsregulator, og off-grid-tilstanden er aktiveret, skal du frakoble AC-afbryderen mellem inverteren og elnettet, hvorefter inverteren udsender 230/240 V spænding i off-grid-tilstand. Før du vedligeholder systemet, skal du sikre dig, at DC-afbryderen på DC/DC-højspændingsregulatoren er sat til FRA.
	<ul style="list-style-type: none"> Når systemet er slukket, kan der stadig være reststrøm og varme i inverteren, hvilket kan føre til elektrisk stød eller forbrændinger. Vent 5 minutter, efter at systemet er slukket, og brug beskyttelseshandsker, før du foretager dig noget på inverteren.

9.1 Slukning af systemet

Følg disse trin for at slukke for systemet:

Trin 1. Sluk for AC-afbryderen mellem inverteren og elnettet.

Trin 2. Sæt DC-afbryderen på inverteren til FRA.

Trin 3. Hvis der er en DC-afbryder mellem inverteren og FV-strengen, skal DC-afbryderen frakobles.

Trin 4. Hvis inverteren er tilsluttet et batteri, skal DC-afbryderen på batteriet sættes til FRA.

9.2 Kontrolpunkter og vedligeholdelsesfrekvens

Kontrol af elementet	Kontrol af indhold	Interval
Rengøring	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér jævnligt, om kølepladen og blæseren er tilstoppet eller blokeret af støv. 	En gang om året
Status for drift	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller, om inverterens ydre er beskadiget eller deformet. Kontrollér, om der er unormale lyde under driften. 	Hver sjette måned
	<ul style="list-style-type: none"> Tjek systemets driftsstatus på appen'en. 	Regelmæssigt
Kabelforbindelse	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller, om et kabel har dårlig kontakt eller er løst forbundet. Undersøg kablerne for eventuelle skader. Tjek for smeltning ved terminaltilslutninger 	Hver sjette måned
Jordforbindelse	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér, at jordforbindelseskablet er korrekt tilsluttet. 	Hver sjette måned
Forsegling	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér forseglingen af alle terminaler og grænseflader. 	Hver sjette måned
Miljø	<ul style="list-style-type: none"> Undersøg og fjern eventuelt ukrudt omkring inverteren, før det visner. 	En gang om året

Nedlukning 10

10.1 Fjernelse af inverteren

- Frakobl alle elektriske forbindelser fra inverteren, herunder RS485-kommunikationskablet, DC-indgangskablerne, AC-udgangskablerne, batterikablerne og jordforbindelseskablet.
- Fjern inverteren fra monteringsbeslaget.
- Tag monteringsbeslaget af.

10.2 Pakning af inverteren

- Hvis den originale emballage er tilgængelig, skal du placere inverteren i den originale kasse og binde den med bånd.
- Hvis den originale emballage ikke er tilgængelig, bedes du lægge inverteren i en papkasse, der passer til dens dimensioner og vægt.

10.3 Opbevaring af inverteren

Opbevar inverteren på et tørt sted, og hold temperaturen mellem -25 °C og 60 °C.

10.4 Bortskaffelse af inverteren

	<p>Bortskaf ikke produktet sammen med husholdningsaffaldet, men i overensstemmelse med de regler for bortskaffelse af elektronisk affald, der gælder på installationsstedet.</p>
---	--

11 Specifikation

11.1 MID TL3-XH-serien

Model	MID 11KTL3-XH	MID 12KTL3-XH	MID 13KTL3-XH	MID 15KTL3-XH
Inputdata (DC)				
Anbefalet maks. FV-effekt (for modul STC)	22000 W	24000 W	26000 W	30000 W
Maks. DC-spænding	1100 V			
Startspænding	200 V			
Spændingsområde for fuld effekt	200 V~850V	204 V~850 V	235 V~850 V	
Nominel spænding	600 V			
MPPT-spændingsområde	160-1000 V			
Antal MPP-trackere	2			
Antal FV-strenges pr. MPP-tracker	2/2	2/2	2/2	2/2
Maks. indgangsstrøm pr. MPP-tracker	32 A/32 A	32 A/32 A	32 A/32 A	32 A/32 A
Maks. kortslutningsstrøm pr. MPP-tracker	40 A		40 A	
Tilbageføringsstrøm til FV-panel	0 A			
DC-batteri				
Kompatibelt batteri (kun)	APX HV-batteri (5kWh~60kWh)			
Driftsspændingsområde	600 V ~ 980 V			
Maks. driftsstrøm	25 A/25 A			
Maks. udladningseffekt	11000 W	12000 W	13000 W	15000 W
Maks. opladningseffekt	15000 W/30000 W			
Output-data (On-gird)				
Nominel AC-strøm	11000 W	12000 W	13000 W	15000 W
Maks. tilsyneladende AC-effekt	12100VA	13200 VA	14300VA	16500VA
Nominel AC-spænding/område	230/400 V			
AC-elnetfrekvens/-område	50/60 Hz 45-55 Hz/55-65 Hz			
Maks. udgangsstrøm	18,3 A	20 A	21,7 A	25 A
AC-startstrøm	60 A			
Maks. udgangsfejlstrøm	74,1 A			

Model	MID 11KTL3-XH	MID 12KTL3-XH	MID 13KTL3-XH	MID 15KTL3-XH
Specifikationer				
Maks. udgangsøverstrømsbeskyttelse	74,1 A			
Effektfaktor (@ nominel effekt)	> 0,99			
THDi	< 3 %			
AC-elnettilslutningstype	3W+N+PE			
Effektivitet				
Maks. effektivitet	98,0%			
Euro-eta	97,50 %			
Outputdata (backup)				
Nominel udgangseffekt	11000 W	12000 W	13000 W	15000 W
Maks. tilsyneladende effekt	11000VA	12000VA	13000VA	15000VA
Nominel AC udgangsspænding	230 V/400 V			
Nominel AC udgangsfrekvens	50 Hz			
Maks. udgangsstrøm	16,7 A	18,2 A	19,7 A	22,7 A
Effektfaktor	0,8 fører til 0,8 halter			
THDv	THDv≤2%@Rload, THDv≤5%@RCDload			
DCV	≤300mV AVG			
Skift tid	<500ms			
Beskyttelsesordninger				
Beskyttelse mod DC omvendt polaritet	JA			
DC-afbryder	JA			
DC-overspændingsbeskyttelse	JA			
Overvågning af isolationsmodstand	JA			
AC-overspændingsbeskyttelse	JA			
AC-kortslutningsbeskyttelse	JA			
Elnetovervågning	JA			
Anti-øbeskyttelse	JA			
Fejlstrømovervågningsenhed	JA			

Model	MID 11KTL3-XH	MID 12KTL3-XH	MID 13KTL3-XH	MID 15KTL3-XH
Strengsikringsbeskyttelse	NEJ			
Strengovervågning	JA			
AFCI-beskyttelse	Kan konfigureres			
Generelle data				
Mål (B x H x D) i mm	579*433*217,5 mm			
Vægt	29,5 kg			
Driftstemperaturområde	-25 °C ... +60 °C (>45 °C aftagende)			
Støjemission (typisk)	36 dB(A)			
Højde	4000m			
Internt forbrug om natten	< 5,5 W			
Topologi	Transformerløs			
Køling	Naturlig varmeafledning			
IP-klassificering	IP66			
Relativ luftfugtighed	0-100 %			
DC-tilslutning	H4/MC4 (VALGFRI)			
AC-tilslutning	Vandtæt PG-stik + OT-terminal			
Grænseflader				
Display	OLED+LED			
USB/RS-485	JA			
WI-FI/GPRS/4G/RF/LAN	VALGFRI			

Model	MID 17KTL3-XH	MID 20KTL3-XH	MID 25KTL3-XH	MID 30KTL3-XH
Specifikationer				
Inputdata (DC)				
Anbefalet maks. FV-effekt (for modul STC)	34000 W	40000 W	50000 W	60000 W
Maks. DC-spænding	1100 V			
Startspænding	200 V			
Spændingsområde for fuld effekt	266V~850V	313 V~850 V	261 V~850 V	313 V~850 V
Nominel spænding	600 V			
MPPT-spændingsområde	160-1000 V			
Antal MPP-trackere	2			
Antal FV-streng pr. MPP-tracker	2/2	2/2	2/2/2	2/2/2
Maks. indgangsstrøm pr. MPP-tracker	32 A/32 A	32 A/32 A	32 A/32 A/32 A	32 A/32 A/32 A
Maks. kortslutningsstrøm pr. MPP-tracker	40 A		40 A	
Tilbageføringsstrøm til FV-panel	0 A			
DC-batteri				
Kompatibelt batteri (kun)	APX HV-batteri (5kWh~60kWh)			
Driftsspændingsområde	600 V ~ 980 V			
Maks. driftsstrøm	25 A/25 A			
Maks. udladningseffekt	17000 W	20000 W	25000 W	30000 W
Maks. opladningseffekt	15000 W/30000 KW			
Output-data (on-grid)				
Nominel AC-strøm	17000 W	20000 W	25000 W	30000 W
Maks. tilsyneladende AC-effekt	18700VA	22000VA	27500VA	30000VA
Nominel AC-spænding/område	230/400 V			
AC-elnetfrekvens/-område	50/60 Hz 45-55 Hz/55-65 Hz			
Maks. udgangsstrøm	28,3 A	33,3 A	41,6 A	45,5 A
AC-startstrøm	60 A			
Maks. udgangsfejlstrøm	74,1 A		106,7 A	
Maks. udgangsoverstrømsbeskyttelse	74,1 A		106,7 A	

Model	MID 17KTL3-XH	MID 20KTL3-XH	MID 25KTL3-XH	MID 30KTL3-XH
Effektfaktor (@ nominel effekt)	> 0,99			
THDi	< 3 %			
AC-elnettilslutningstype	3W+N+PE			
Effektivitet				
Maks. effektivitet	98,00%			
Euro-eta	97,50 %			
Outputdata (backup)				
Nominel udgangseffekt	17000 W	20000 W	25000 W	30000 W
Maks. tilsyneladende effekt	17000VA	20000VA	25000VA	30000VA
Nominel AC udgangsspænding	230 V/400 V			
Nominel AC udgangsfrekvens	50 Hz			
Maks. udgangsstrøm	25,8 A	30,3 A	37,9 A	45,5 A
Effektfaktor	0,8 fører til 0,8 halter			
THDv	THDv≤2%@Rload, THDv≤5%@RCDload			
DCV	≤300mV AVG			
Skift tid	<500ms			
Beskyttelsesordninger				
Beskyttelse mod DC omvendt polaritet	JA			
DC-afbryder	JA			
DC-overspændingsbeskyttelse	JA			
Overvågning af isolationsmodstand	JA			
AC-overspændingsbeskyttelse	JA			
AC-kortslutningsbeskyttelse	JA			
Elnetovervågning	JA			
Anti-øbeskyttelse	JA			
Fejlstrømsovervågningsenhed	JA			
Strengsikringsbeskyttelse	NEJ			

Model	MID 17KTL3-XH	MID 20KTL3-XH	MID 25KTL3-XH	MID 30KTL3-XH
Strengovervågning	JA			
AFCI-beskyttelse	Kan konfigureres			
Generelle data				
Mål (B x H x D) i mm	579*433*217,5 mm			
Vægt	29,5 kg			
Driftstemperaturområde	-25 °C ... +60 °C (>45 °C aftagende)			
Støjemission (typisk)	36 dB(A)			
Højde	4000m			
Internt forbrug om natten	< 5,5 W			
Topologi	Transformerløs			
Køling	Naturlig varmeafledning			
IP-klassificering	IP66			
Relativ luftfugtighed	0-100 %			
DC-tilslutning	H4/MC4 (VALGFRI)			
AC-tilslutning	Vandtæt PG-stik + OT-terminal			
Grænseflader				
Display	OLED+LED			
USB/RS-485	JA			
WI-FI/GPRS/4G/RF/LAN	VALGFRI			

12 Fejlfinding

En fejlmeddelelse vises på OLED-skærmen, og LED-indikatoren lyser rødt, når der opstår en fejl, hvilket indikerer, at der er opstået en systemfejl eller en inverterfejl. I nogle tilfælde kan det være nødvendigt at kontakte Growatt for at få teknisk assistance.

12.1 Systemalarm

12.1.1 Inverter-alarm

Advarselsmeddelelse	Beskrivelse	Fejlfinding
Advarsel 200	Fejl i FV-streng	1. Tjek, om FV-panelerne er normale efter nedlukning. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 201	FV-streng/PID-hurtigttilslutningsklemmer unormale	1. Kontrollér ledningsføringen på strengklemmerne efter nedlukning. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 202	DC SPD-funktion unormal	1. Efter nedlukning skal du kontrollere DC SPD. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Advarsel 203	Fv1 eller Fv2 kortsluttet	1. Kontroller DC SPD'en efter nedlukning. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 204	Tør kontakt-funktion unormal	1. Kontrollér ledningsføringen af den tørre kontakt efter nedlukning. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 205	FV boost-driver unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 206	AC SPD-funktion unormal	1. Kontroller AC SPD'en efter nedlukning. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 207	Overstrømsbeskyttelse til USB-flashdrev	1. Tag USB-flashdrevet ud af stikkontakten. 2. Sæt USB-flashdrevet i igen efter nedlukning. 3. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 208	DC-sikring sprunget	1. Kontroller sikringen efter nedlukning. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 209	DC-indgangsspændingen overskrider den øvre tærskel	1. Sluk straks for DC-afbryderen, og kontroller DC-spændingen. 2. Hvis DC-spændingen er inden for det angivne område, og fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 210	FV-strengen er omvendt forbundet	1. Kontrollér polariteten på FV-terminalerne. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.

Advarselsmeddelelse	Beskrivelse	Fejlfinding
Advarsel 217	BDC unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 218	BDC-bus frakoblet	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 219	PID-funktion unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 220	FV-streng frakoblet	1. Kontrollér, om FV-strengen er korrekt tilsluttet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 221	FV-strengens strøm er ubalanceret	1. Kontroller, om FV-panelerne i den tilsvarende streng er normale. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 300	Ikke tilsluttet elnettet eller strømsvigt i elnettet	1. Tjek, om elnettet er nede. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 301	Elnetsspændingen er uden for det tilladte område	1. Kontrollér, om elnetsspændingen er inden for det angivne område. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 302	Elnetfrekvensen er uden for det tilladte område	1. Kontroller, om elnetfrekvensen er inden for det angivne område. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 303	Off-grid-tilstand, overbelastning	1. Reducer venligst belastningen, der er tilsluttet off-grid-udgangsterminalen. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 304	CT frakoblet	1. Kontrollér, om CT er korrekt tilsluttet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 305	CT er omvendt forbundet	1. Kontrollér, om CT er omvendt forbundet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 306	Inverteren kunne ikke kommunikere med CT'en	1. Kontrollér, om kommunikationskablet er korrekt tilsluttet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.

Advarselsmeddelelse	Beskrivelse	Fejlfinding
Advarsel 307	CT-parring udløbet	1. Kontrollér, om kommunikationskablet er korrekt tilsluttet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 308	Måler frakoblet	1. Kontroller, om måleren er korrekt tilsluttet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 309	Måleren er omvendt forbundet	1. Kontrollér, om målerens L-ledning og N-ledning er omvendt forbundet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 310	Spændingsforskellen mellem N-ledningen og PE-kablet er unormal.	1. Kontroller, om PE-kablet er pålideligt tilsluttet efter nedlukning. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 400	Blæserfejl	1. Kontrollér, om blæseren er tilsluttet korrekt efter nedlukning. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 401	Måler unormal	1. Kontroller, om måleren er tændt. 2. Hvis måleren er tilsluttet korrekt til inverteren.
Advarsel 402	Kommunikationen mellem optimeringsenheden og inverteren er unormal.	1. Kontrollér, om optimeringsværktøjet er slået til. 2. Hvis optimeringsværktøjet er tilsluttet korrekt til inverteren.
Advarsel 403	Kommunikationsfejl i FV-strengen	1. Kontrollér, om FV-strengen er tilsluttet efter nedlukning. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 404	EEPROM unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 405	DSP- og COM-firmwareversion stemmer ikke overens	1. Tjek firmwareversionen. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 406	Fejl i boostkredsløbet	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.

Advarselsmeddelelse	Beskrivelse	Fejlfinding
Advarsel 407	Overtemperatur	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 408	NTC-temperatursensoren er i stykker	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 409	Kommunikationsfejl i planlægning af reaktiv effekt	1. Kontroller, om ShineMaster er tændt. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 410	Unormal drift af chippen	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 411	Synkroniseringsignal unormalt	1. Kontroller, om synkroniseringskablet er unormalt. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 412	Opstartskravene til elnettilslutning er ikke opfyldt	1. Kontroller, om elnetspændingen er inden for det angivne område, og kontroller, om konfigurationen af elnettilslutningens startspænding er korrekt. 2. Kontroller, om FV-spændingen er inden for det specificerede område. 3. Genstart inverteren. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 500	Inverteren kunne ikke kommunikere med batteriet	1. Kontroller, om batteriet er tændt. 2. Kontrollér, at batteriet er korrekt og forsvarligt tilsluttet inverteren.
Advarsel 501	Batteriet er afbrudt	1. Kontroller, om batteriet er korrekt tilsluttet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 502	Batterispænding for høj	1. Kontroller, om batterispændingen er inden for det tilladte område. 2. Kontroller, om batteriet er korrekt tilsluttet. 3. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 503	Batterispænding for lav	1. Kontroller, om batterispændingen er inden for det tilladte område. 2. Kontroller, om batteriet er korrekt tilsluttet. 3. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 504	Batteripolerne er omvendt forbundet	1. Kontrollér, om batteriets positive og negative poler er forbundet omvendt. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.

Advarselsmeddelelse	Beskrivelse	Fejlfinding
Advarsel 505	Temperatursensoren på blybatteriet er afbrudt	1. Kontroller, om blybatteriets temperatursensor er installeret eller ej. 2. Kontrollér, om temperatursensoren er tilsluttet korrekt. 3. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 506	Batteriets temperatur er uden for området	1. Kontroller, om batteriets omgivelsestemperatur er inden for det angivne område. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 507	BMS rapporterede en fejl; enten opladning eller afladning er forbudt.	1. Find årsagen ved hjælp af BMS-fejlkode. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 508	Beskyttelse mod overbelastning af litiumbatteri	1. Kontrollér, om belastningens effekt overstiger BAT's nominelle udladningseffekt. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 509	BMS-kommunikation unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 510	BAT SPD-funktion unormal	1. Kontroller BAT SPD, når enheden er slukket. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 600	DC-komponent for høj i udgangsstrøm	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 601	DC-komponent for høj i udgangsspænding	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 602	Off-grid udgangsspænding for lav	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 603	Off-grid udgangsspænding for høj	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 604	Off-grid udgang over strøm	1. Kontroller, om belastningseffekten overskrider den øvre grænse. 2. Genstart inverteren. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.

Advarselsmeddelelse	Beskrivelse	Fejlfinding
Advarsel 605	Off-grid busspænding for lav	1. Kontroller, om belastningseffekten overskrider den øvre grænse. 2. Genstart inverteren. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 606	Off-grid-udgang overbelastet	1. Kontroller, om belastningseffekten overskrider den øvre grænse. 2. Genstart inverteren. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 607	Kommunikation med backupboksen er unormal	1. Kontrollér kommunikationsledningerne i backupboksen, når enheden er slukket. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 608	Backup-boksen er unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 700	Backup-boksens blæser er defekt	1. Kontrollér blæserens ledninger, når du har slukket for enheden. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Advarsel 701	Generatoren kunne ikke starte	1. Kontrollér generatoren og dens ledninger, når du har slukket for enheden. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.

12.1.2 Batterialarm

Fejlkode	Beskrivelse	Fejlfinding
Advarsel om batteri 701(1)	Lavt batteriniveau	1. Gendan, når batteriet er opladet til mere end 10 %. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Advarsel om batteri 701(2)	Advarsel om kun opladning af batteri	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Advarsel om batteri 702(1)	Alarm om, at batteriet skal tvinges til opladning	1. Gendan, når batteriet er opladet til mere end 10 %. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Advarsel om batteri 702(2)	Advarsel om, at batteriet kræver hurtig opladning	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Advarsel om batteri 703(1)	Batteriet er fuldt opladet	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Advarsel om batteri 703(2)	Batteriet er fuldt opladet	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Advarsel om batteri 704(1)	BUS-spændingen er for høj, batteriopladning er forbudt	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Advarsel om batteri 704(2)	Høj BUS-spænding forbyder opladning	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batteri-advarsel 705(1)	BUS-spændingen er for høj, batteriopladning er forbudt	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batteri-advarsel 705(2)	Høj BUS-spænding forbyder afladning	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batteriadvarel 707	Unormal batteriafladningseffekt	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Advarsel om batteri 708	Overbelastning af udledning abnormitet	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.

12.2 Systemfejl

12.2.1 Inverterfejl

Fejlkode	Beskrivelse	Fejlfinding
Fejl 200	DC lysbuefejl	1. Efter nedlukning skal du kontrollere forbindelsen til FV-strengen. 2. Genstart inverteren. 3. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 201	Reststrøm I Høj	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 202	FV-spænding høj	1. Frakobl DC-afbryderen, og kontroller spændingen. 2. Hvis DC-indgangsspændingen er inden for det tilladte område, og fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt-support.
Fejl 203	FV-isolation lav	1. Kontrollér, om FV-strengene er korrekt jordforbundne. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 204	FV byttet om	1. Efter nedlukning skal du kontrollere, om FV-strengen er omvendt forbundet til inverteren. 2. Genstart inverteren. 3. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 300	AC V uden for området	1. Kontrollér elnetsspændingen. 2. Hvis elnetsspændingen er inden for det tilladte område, og fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt-support.
Fejl 301	AC-stik byttet om	1. Kontrollér tilslutningen af AC-udgangsterminalerne. 2. Hvis elnetsspændingen er inden for det tilladte område, og fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt-support.
Fejl 302	Ingen AC-tilslutning	1. Efter nedlukning skal du kontrollere AC-ledningerne. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 303	N-PE Volt unormal	1. Efter nedlukning skal du kontrollere, om jordkablet er tilsluttet korrekt. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.

Fejlkode	Beskrivelse	Fejlfinding
Fejl 304	AC F uden for området	1. Kontrollér elnetfrekvensen, og genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 305	Overbelastning	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 306	CT LN byttet om	1. Kontrollér, om CT er omvendt forbundet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Fejl 307	CT COM-fejl	1. Kontrollér, om kommunikationskablet er korrekt tilsluttet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Fejl 308	Kommunikationsfejl; CT- og inverterparring udløbet i tid	1. Forbind inverteren og CT'en igen. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Fejl 309	ROCOF Fejl	1. Kontrollér elnetfrekvensen, og genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 310	N-PE Volt lav	1. Kontrollér, om N-ledningen på inverterens side med FV-negativ jordforbindelse er kortsluttet med jordkablet, og om udgangssiden er isoleret med en transformer. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 311	ExportLimitFail	1. Efter nedlukning skal du kontrollere forbindelsen mellem CT og måleren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 400	DCI bias unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Fejl 401	Høj DC-komponent i udgangsspændingen	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.

Fejlkode	Beskrivelse	Fejlfinding
Fejl 402	Høj DC-komponent i udgangsstrømmen	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Fejl 403	Ubalanceret udgangsstrøm	1. Kontroller, om udgangsstrømmen er afbalanceret efter nedlukning. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte Growatt-support.
Fejl 404	Sampling af busspænding unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 405	Relæfejl	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 406	Initialiseringstilstand unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 407	Auto-test mislykkedes	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 408	Overtemperatur	1. Efter nedlukning skal du kontrollere inverterens temperatur og genstarte inverteren, når temperaturen er inden for det acceptable område. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 409	Busspænding unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 410	Unormal spænding over terminalerne på den flyvende kondensator	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 411	Intern kommunikationsfejl	1. Kontrollér ledningerne på kommunikationskortet efter nedlukning. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 412	Temperatursensor frakoblet	1. Kontrollér, om temperatursensormodulet er korrekt tilsluttet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.

Fejlkode	Beskrivelse	Fejlfinding
Fejl 413	IGBT-drevfejl	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 414	EEPROM-fejl	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 415	Unormal hjælpestrømforsyning	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 416	DC/AC-overstrømsbeskyttelse	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 417	Uoverensstemmelse mellem kommunikationsprotokoller	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 418	DSP- og COM-firmwareversion stemmer ikke overens	1. Kontroller firmware-versionen. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 419	Der er uoverensstemmelse mellem DSP-software og hardwareversion	1. Kontroller firmware-versionen. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 420	GFCI-modul unormalt	1. Kontrollér GFCI-modulet efter nedlukning. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 421	CPLD unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 422	Inkonsekvent redundansprøvetagning	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 423	Fejl i PWM-gennemgangssignal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 424	INV strømbølgeform unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 425	AFCI-selvtestfejl	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.

Fejlkode	Beskrivelse	Fejlfinding
Fejl 426	FV-strøm sampling unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 427	AC-strøm sampling unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 428	BOOST kortsluttet	Kontakt venligst Growatt support.
Fejl 429	BUS-softstart mislykkedes	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 431	EPO-fejl	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 432	Overvågningschip BOOT-verifikation mislykkedes	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 433	Inkompatibel batterimodel	1. Udskift batterimodellen. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 500	Inkompatibel batterisoftware	1. Opgrader batteriets software. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 501	BMS kunne ikke kommunikere med inverteren	1. Kontrollér RS485-kablets forbindelse mellem inverteren og batteriet. 2. Kontroller, om batteriet er i dvaletilstand. 3. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 502	Batterispændingen er under den nedre tærskel	1. Find fejlen ud fra BMS-fejlkode. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 503	Batterispændingen overskrider den øvre tærskel	1. Kontroller batterispændingen. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 504	Batteritemperaturen er uden for opladnings-/afladningsområdet	1. Kontroller batterispændingen. Hvis det er inden for det tilladte område, skal du genstarte inverteren. Hvis ikke, skal du udskifte batteriet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.

Fejlkode	Beskrivelse	Fejlfinding
Fejl 505	Batteripolerne er byttet om	1. Kontroller batteriets temperatur. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 506	Batteriet er afbrudt	1. Kontrollér, om batteripolerne er forbundet omvendt. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 507	Beskyttelse mod overbelastning af litumbatteri	1. Kontrollér ledningerne til batteripolerne. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 508	BUS2 Volt unormal	1. Kontrollér, om belastningens effekt overstiger batteriets nominelle afladningseffekt. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 509	BAT-opladning OCP (overstrømsbeskyttelse)	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 510	BAT-udladning OCP (overstrømsbeskyttelse)	1. Kontroller, om FV-spændingen er overdimensioneret. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 511	BAT soft start mislykkedes	1. Kontrollér, om konfigurationen af batteriets afladningsstrøm er korrekt. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 600	Off-grid-udgang kortsluttet	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 601	Off-grid Bus volt lav	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 602	Unormal spænding på off-grid-terminalen	1. Kontrollér, om batteriet fungerer korrekt, eller om det har mistet kapacitet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 603	Blød start mislykkedes	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Fejl 604	Off-grid udgangsspænding unormal	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.

Fejlkode	Beskrivelse	Fejlfinding
Fejl 605	Selvtest af balanceret kredsløb mislykkedes	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 606	Høj DC-komponent i udgangsspændingen	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 607	Overbelastning af off-grid output	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 608	Off-grid parallelt signal unormalt	1. Genstart inverteren. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 609	Backupboks er ikke registreret	1. Kontrollér, om kommunikationskablerne er korrekt tilsluttet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 610	Off-grid split-fase spænding unormal	1. Efter nedlukning skal du kontrollere signalkablerne for at identificere backupboksen. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 700	Unormal kommunikation mellem backupboksen og inverteren	1. Sluk for systemet, og kontroller, om backupboksens splitfasetransformator og kontrolrelæet er unormale. 2. Genstart systemet. 3. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 701	Relæfejl i backupboks på elnetside	1. Kontrollér, om kommunikationskablet mellem inverteren og backupboksen er korrekt tilsluttet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 702	Fejl i forbindelsen mellem backupboks og generatorrelæ	1. Genstart backupboksen. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 703	Backupboks ved overbelastning af elnettet	1. Genstart backupboksen. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 704	Backup-boks uden for elnettet med splitfase-overbelastning	1. Genstart backupboksen. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Fejl 705	Overophedning inde i backupboksen	1. Reducer belastningen. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.

12.2.2 Fejl på batteriet

Fejlkode	Beskrivelse	Fejlfinding
Batterifejl 404	Lav PM-spænding i standbytilstand	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 406	Høj PM-spænding udløser overspændingsbeskyttelse	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 407	Unormal forbindelse mellem PM og BM	1. Efter nedlukning inspiceres forbindelsen mellem BM og PM. Når det er bekræftet, at det er korrekt, genstartes maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte producenten.
Batteri fejl408(1)	Unormal batteritemperatur	1. Kontroller batteriets temperatur efter nedlukning, og genstart maskinen, når temperaturen er normal. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batteri fejl 408(2)	Høj PM-temperatur	1. Lad maskinen køle af efter nedlukning, og genstart den derefter. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsat vises, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 409(1)	Fejl vedr. BUS-spænding er høj	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 409(2)	Høj spænding på PM-inverterens side	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 410	Fejl i krystaloscillator	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig er der, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 411	Kommunikationsabnormitet i enheden	1. Efter nedlukning skal du tilslutte og frakoble netværkskablet og derefter genstarte enheden. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 416(1)	Strømovertløb i resonanskavitet	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 416(2)	Overdreven opladnings-/afledningsstrøm på PM	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.

Fejlkode	Beskrivelse	Fejlfinding
Batterifejl 417(1)	Inkonsistent softwareversion	1. Efter opgradering af enhedens softwareversion skal du genstarte enheden. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 417(2)	BM's protokolversion er inkonsekvent	1. Opgrader batteriets softwareversion. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 500(1)	Kommunikationsfejl mellem maskine og batteri	1. Efter nedlukning skal du tilslutte og frakoble netværkskablet og derefter genstarte enheden. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 500(2)	Uoverensstemmende parallel PM- og BM-mængde	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 501	Fejl i litiumbatteri	1. Genstart batteriet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Batterifejl 502	Lav bat-spænding	1. Genstart batteriet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Batterifejl 503	Høj bat-spænding	1. Genstart batteriet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Batterifejl 505(1)	Relæspænding unormal	1. Genstart batteriet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Batterifejl 505(2)	BUS-kalibreringsfejl	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 506(1)	Fejl ved opstart af enhed	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 506(2)	BUS-ledning vendt om eller kortsluttet	1. Kontroller, om der er en kortslutning på PM-inverterens sideport. 2: Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 603	Fejl ved opstart af enhed (igen)	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.

EU Declaration of conformity 13

Inden for rammerne af EU-direktiver:

- 2014/35/EU Lavspændingsdirektiv (LVD)
- 2014/30/EU Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
- 2011/65/EU RoHS-direktivet og dets ændring (EU)2015/863

Shenzhen Growatt New Energy Co. Ltd bekræfter, at Growatt-inverterne og tilbehøret beskrevet i dette dokument er i overensstemmelse med de ovennævnte EU-direktiver. Hele EU-overensstemmelseserklæringen kan findes på www.ginverter.com.

Fejlkode	Beskrivelse	Fejlfinding
Batterifejl 700	NTC åbent kredsløb	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.
Batterifejl 701	Lavt batteriniveau	1. Fejlmeddelelsen forsvinder, når batteriet er opladet til et niveau på over 10 %. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Batterifejl 702	Alarm om, at tvungen opladning skal udføres	1. Fejlmeddelelsen forsvinder, når batteriet er opladet til et niveau på over 10 %. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Batterifejl 703	Alarm for fuldt opladet batteri	1. Genstart batteriet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Batterifejl 704	BUS-spændingen er for høj, batteriopladning er forbudt	1. Genstart batteriet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Batterifejl 705	BUS-spændingen er for høj, afladning af batteriet er forbudt.	1. Genstart batteriet. 2. Hvis fejlmeddelelsen fortsætter, bedes du kontakte Growatt support.
Batterifejl 707	Overbelastningsfejl	1. Genstart maskinen. 2. Hvis fejlmeddelelsen stadig findes, skal du kontakte producenten.

Overensstemmescertifikat 14

Growatt bekræfter hermed, at produkterne, når de er korrekt konfigureret, er i overensstemmelse med de krav, der er specificeret i følgende standarder og direktiver (dateret: Apr./2023):

Model	Certifikater
MID 11-20KTL3-XH MID 25-30KTL3-XH	CE, IEC 62109, AS 4777.2, EN50549, N4105, C10/11, IEC 62116/61727, CEI 0-16, CEI 0-21, UNE217001, UNE217002, NTS TypeA, G99, NC RfG

15 Kontakt os

Hvis du har tekniske problemer med vores produkter, bedes du kontakte Growatt Service på +86 755 2747 1942. For at give dig den nødvendige støtte, bedes du have følgende oplysninger klar:

Serienummer	Format: LSLxxxxxx
Model	SxxBxxDxxTxxPxxUxxMxxxx
Fejlmeddelelse	Fejl xxx
Elnetspænding	xxx V
DC-indgangsspænding	xxx V
Kan du genskabe problemet?	Ja eller nej
Er det sket før?	Ja eller nej
Hvordan var miljøforholdene, da problemet opstod?	

Oplysninger om FV-panelerne

Producentens navn og FV-panelets modelnummer	xxx
Panelets udgangseffekt	xx kW
Voc for panelet	xxx V
Vmp for panelet	xxx V
Imp for panelet	xx A
Antallet af paneler i hver streng	xx stk.

Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd.

4-13/F, Bygning A, Sino-German (Europe) Industrial Park,
Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, Kina

T +86 755 2747 1942

E service@ginverter.com

W www.ginverter.com