Inhoudsopgave

Aanvraagformulier.....2
Situatietekening - General BESS layout.....16
General BESS layout - Energie Opslag Systeem (EOS).....17
Inkoopstation (uitbreiding).....18
Transformatiehuis.....19
Container EOS.....20
Geluidsscherm detail.....22
Archeologische leidingentracé.....41

BOPA EOS Masterveldweg publiceerbaar

Uw verzoek

Ingediend bij	**Gemeente Winterswijk**
Soort	Aanvraag vergunning
Activiteit(en)	Bouwactiviteit (omgevingsplan)
	Afwijken van regels in het omgevingsplan
	Werk, niet zijnde bouwwerk, of werkzaamheid uitvoeren
Doel	Aanvullen
Status	Aangevuld
Verzoeknummer(s)	20250313 01591 000 (ingediend op 13-03-2025)
	20250313 01591 001 (ingediend op 28-04-2025)

Project

Naam van dit project
BOPA EOS Masterveldweg

Projectomschrijving
-

Locatie

Kadastraal nummer
WTW00 R 706

Algemeen

U kunt een bijlage toevoegen over het contact met anderen (participatie).

Document	Vertrouwelijk
Bijlage 2 - Communicatie- en participatieplan.pdf	Nee

Voeg als bijlage toe: gegevens over de grens van de locatie.

Geen documenten.

Participatie: anderen betrekken bij uw plannen

Heeft u contact gehad met anderen voor wie de omgeving anders wordt door uw plannen?
Ja

Hoe heeft u anderen betrokken bij uw plannen?
geen openbare informatie

Welke reacties heeft u gekregen?
geen openbare informatie

Verzoek

Geef uw verzoek een naam
BOPA EOS Masterveldweg

Toelichting op uw verzoek
geen openbare informatie

Uw referentienummer
geen openbare informatie

Hierbij verklaar ik alle vragen naar waarheid te hebben ingevuld.
Ja

Zijn er gegevens die u later opstuurt? Denk aan bouwtekeningen, foto's, plattegronden, etc. Geef hier aan welke gegevens dat zijn en waarom u die later opstuurt.
geen openbare informatie

Zijn er gegevens die u nu niet opstuurt? Geef aan welke gegevens dat zijn en waarom u die niet opstuurt. Bijvoorbeeld omdat u die eerder heeft opgestuurd.
geen openbare informatie

Uw gegevens

E-mailadres en telefoonnummer gemachtigde

E-mailadres
geen openbare informatie

Telefoonnummer
geen openbare informatie

Gegevens gemachtigde vestiging of bedrijf

KVK-nummer
06052035
Vooraf ingevuld antwoord.

Handelsnaam
Eelerwoude B.V.
Vooraf ingevuld antwoord.

RSIN
801433678
Vooraf ingevuld antwoord.

Adresgegevens gemachtigd bedrijf

Straatnaam
Mossendamsdwarsweg
Vooraf ingevuld antwoord.

Huisnummer
3
Vooraf ingevuld antwoord.

Huisletter
-

Huisnummertoevoeging
-

Postcode
7472DB
Vooraf ingevuld antwoord.

Plaats
Goor
Vooraf ingevuld antwoord.

Is het postadres hetzelfde als het hoofdadres?
Nee
Vooraf ingevuld antwoord.

Postadres gemachtigd bedrijf

Wat voor adres wilt u opgeven als postadres?
afwijkend adres
Vooraf ingevuld antwoord.

Wat voor adres wilt u opgeven als afwijkend adres?
postbusnummer
Vooraf ingevuld antwoord.

Nummer
53
Vooraf ingevuld antwoord.

Postcode
7470AB
Vooraf ingevuld antwoord.

Plaats
Goor
Vooraf ingevuld antwoord.

E-mailadres en telefoonnummer initiatiefnemer

E-mailadres
geen openbare informatie

Telefoonnummer
geen openbare informatie

Gegevens vestiging of bedrijf initiatiefnemer

KVK-nummer
80884911
Vooraf ingevuld antwoord.

Handelsnaam
Zonnepark Winterswijk Masterveldweg B.V.
Vooraf ingevuld antwoord.

RSIN
861837873
Vooraf ingevuld antwoord.

Adresgegevens bedrijf initiatiefnemer

Straatnaam
Pettelaarpark
Vooraf ingevuld antwoord.

Huisnummer
10

Vooraf ingevuld antwoord.

Huisletter
-

Huisnummertoevoeging
-

Postcode
5216PD
Vooraf ingevuld antwoord.

Plaats
's-Hertogenbosch
Vooraf ingevuld antwoord.

Is het postadres hetzelfde als het hoofdadres?
Ja
Vooraf ingevuld antwoord.

Contactpersoon

Wilt u een contactpersoon voor deze aanvraag of melding opgeven?
Ja

Functie contactpersoon
-

Voorletters
geen openbare informatie

Voorvoegsel
geen openbare informatie

Achternaam
geen openbare informatie

E-mailadres
geen openbare informatie

Telefoonnummer
geen openbare informatie

Wat voor adres wilt u opgeven als postadres?
binnenlands adres

Straatnaam
geen openbare informatie

Huisnummer
geen openbare informatie

Huisletter

geen openbare informatie

Huisnummertoevoeging
geen openbare informatie

Postcode
geen openbare informatie

Plaats
geen openbare informatie

Vragen en antwoorden

Bouwactiviteit (omgevingsplan)

Algemeen

Beschrijf de werkzaamheden waarvoor u een vergunning aanvraagt in een paar zinnen.
Het plaatsen van een energieopslagsysteem, inkoopstation en geluidsscherm

Vink alle werkzaamheden aan die u wilt aanvragen.
Andere nieuw te bouwen bouwwerken dan hierboven genoemd

Verandert het aantal woningen of wooneenheden door de werkzaamheden?
Nee

Wat zijn de totale geschatte bouwkosten in euro's (exclusief BTW)?
1000000

Geef hier eventueel een toelichting op de geschatte bouwkosten.
Eerste schatting, later nader specificeren.

Indien er over uw bouwplan advies wordt gevraagd aan bijvoorbeeld een commissie die over welstand adviseert. Wilt u het bouwplan dan mondeling toelichten aan de adviseur?
Ja

Gebruik

Waarvoor gebruikt u het bouwwerk of het perceel nu?
Iets anders dan wonen

Overige gebruiksfuncties: Geef aan waar u het bouwwerk en/of perceel momenteel voor gebruikt.
Braak / Zonnepark

Gaat u het bouwwerk en/of het perceel ergens anders voor gebruiken?
Ja

Veranderen gebruik: Waar gaat u het bouwwerk en/of perceel voor gebruiken?
Iets anders dan wonen

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. Zijn er meerdere gebruiksdoeleinden? Geef deze dan allen aan.
Energieopslag

Wat wordt de totale gebruiksoppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?
0

Zijn er meerdere gebruiksdoeleinden? Geef dan hier per gebruiksdoeleinde aan wat de totale gebruiksoppervlakte is.
Nee

Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

Ja

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?
0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?
600

Geef hier eventueel een toelichting op de wijziging van het bruto vloeroppervlak.
Er worden batterijcontainers geplaatst en transformatoren

Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?
Nee

Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?
Elders

Geef hier eventueel een toelichting op de plaats van het bouwwerk.
Het EOS wordt in een hoek van het zonneveld gerealiseerd. Het nieuwe inkoopstation wordt naast het bestaande station geplaatst.

Oppervlakte bebouwd perceel

Verandert het bebouwde oppervlakte van het perceel na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?
Ja

Wat is de bebouwde oppervlakte van het perceel in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?
0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het perceel in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?
600

Hoogte bouwwerk

Wat is de hoogte van het bouwwerk?
3,7

Geef hier eventueel een toelichting op de wijziging van de hoogte van het bouwwerk.
Maximale bouwhoogte afhankelijk van het te kiezen systeem

Hoeveel bouwlagen heeft het bouwwerk?
1

Parkeervoorzieningen

Heeft of krijgt u parkeervoorzieningen op het eigen terrein?

Ja

Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om het bouwen of verbouwen van een seizoensgebonden bouwwerk?
Nee

Gaat het om het bouwen of verbouwen van een tijdelijk bouwwerk?
Ja

Hoeveel hele jaren blijft het tijdelijke bouwwerk op de locatie staan?
30

Hoeveel maanden blijft het tijdelijke bouwwerk op de locatie staan?
0

Bodemonderzoek

Is er een bodemonderzoek uitgevoerd?
Nee

Afwijken van regels in het omgevingsplan

Intakeformulier

Omschrijving van de gewenste ontwikkeling
Het opslaan van energie

Toets aan het omgevingsplan
In het omgevingsplan is de bestemming 'agrarisch-cultuurlandschap' aanwezig. In de omgevingsvergunning voor het zonneveld is het Energie Opslag Systeem niet meegenomen.

Toetsing van het initiatief aan beleid

Rijksbeleid: Nationale omgevingsvisie
zie BOPA onderbouwing

Provinciaal beleid: Omgevingsvisie Gelderland
Zie BOPA onderbouwing

Toetsing van het initiatief aan gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie / structuurvisie / centrumvisie
Zie BOPA Onderbouwing

Kernkwaliteiten
Zie BOPA Onderbouwing

Wonen
nvt

Duurzaamheid
Zie BOPA Onderbouwing

Stedenbouwkundige beoordeling
Zie BOPA Onderbouwing

Maatschappelijk en sociaal
Zie BOPA Onderbouwing

Toetsing van het initiatief aan wet- en regelgeving

Archeologie
Zie BOPA Onderbouwing

Cultuurhistorie en erfgoed
Zie BOPA Onderbouwing

Activiteiten- en milieuzonering
Zie BOPA Onderbouwing

Bodem
Zie BOPA Onderbouwing

Economische uitvoerbaarheid
Zie BOPA Onderbouwing

Externe veiligheid
Zie BOPA Onderbouwing

Natuur
Zie BOPA Onderbouwing

Geluid
Zie BOPA Onderbouwing

Geur
Zie BOPA Onderbouwing

Landschappelijke inpassing
Zie BOPA Onderbouwing / Inrichtingsplan

Licht
Zie BOPA Onderbouwing

Lucht
Zie BOPA Onderbouwing

Omgevingsverordening Gelderland
Zie BOPA Onderbouwing

Verkeer en parkeren
Zie BOPA Onderbouwing

Water
Zie BOPA Onderbouwing

Werk, niet zijnde bouwwerk, of werkzaamheid uitvoeren

Geef aan welke materialen u gaat gebruiken.
halfverharding, beton

Gaat u grond afvoeren naar een andere locatie?
Nee

Zijn er obstakels aanwezig die in de weg staan voor het uitvoeren van het werk of de werkzaamheid? Beschrijf dan de obstakels die in de weg staan.
nvt

Bijlagen

Bouwactiviteit (omgevingsplan)

Bodemonderzoek

Geen documenten.

Gegevens uit te brengen advies agrarische adviescommissie

Geen documenten.

Parkeervoorzieningen

Geen documenten.

Rapport archeologische waarde

Geen documenten.

Situatietekening bestaande toestand

Geen documenten.

Situatietekening nieuwe toestand

Document	Vertrouwelijk
Bijlage 1 - Notitie landschappelijke inpassing EOS Masterveldweg.pdf	Nee
SCBEN-MASTE-000 BESS Layout [03-03-2025]-100.pdf	Nee
SCBEN-MASTE-000 BESS Layout-100B [19-02-2025].pdf	Nee

Uiterlijk van het bouwwerk

Geen documenten.

Overige gegevens noodzakelijk voor toetsing aan omgevingsplan

Document	Vertrouwelijk
20250428 MB 206060 BOPA EOS MASTERVELDWEG D6.pdf	Nee
250428_206060_Stikstofrapportage EOSMasterveldweg incl. bijlagen.pdf	Nee
250428_SJR_8688-27_InrichtingsplanZonneveldMasterveldweg_Batterij.pdf	Nee
DS_20240320_ST5015UX-2H-3H-4H_Datasheet_V2_EN.pdf	Nee
DS_20240419_MVS5140-LS_Datasheet_V1_EN.pdf	Nee
Principe doorsnede uitbreiding inkoopstation.pdf	Nee
Produktkatalog_25_26_en_1.pdf	Nee
SCBEN-MASTE-001-HYB-100 [03-03-2025]-100B (1).pdf	Nee
SCBEN-TEMPLATE-000 Geluidsscherm.pdf	Nee

Afwijken van regels in het omgevingsplan

Schets/tekening op luchtfoto's van huidige situatie (verplicht)

Geen documenten.

Schets/tekening op luchtfoto's van gewenste situatie (verplicht)

Document	Vertrouwelijk
20250311 MB 206060 BOPA EOS MASTERVELDWEG v6.1.pdf	Nee
SCBEN-MASTE-000 BESS Layout [03-03-2025]-100.pdf	Nee
SCBEN-MASTE-000 BESS Layout-100B [19-02-2025].pdf	Nee

Onderzoeken die al zijn uitgevoerd (optioneel)

Document	Vertrouwelijk
Bijlage 3 - Geluidonderzoek EOS Masterveldweg.pdf	Nee
Bijlage 4 - Quickscan Flora en fauna.pdf	Nee
Bijlage 5 - AERIUS Stikstofrapportage.pdf	Nee

Bijlage toevoegen (optioneel)

Document	Vertrouwelijk
20250428 MB 206060 BOPA EOS MASTERVELDWEG D6.pdf	Nee
250428_206060_Stikstofrapportage EOSMasterveldweg incl. bijlagen.pdf	Nee
250428_SJR_8688-27_InrichtingsplanZonneveldMasterveldweg_Batterij.pdf	Nee
Bijlage 1 - Notitie landschappelijke inpassing EOS Masterveldweg.pdf	Nee
Bijlage 2 - Communicatie- en participatieplan.pdf	Nee
DS_20240320_ST5015UX-2H-3H-4H_Datasheet_V2_EN.pdf	Nee
DS_20240419_MVS5140-LS_Datasheet_V1_EN.pdf	Nee
Principe doorsnede uitbreiding inkoopstation.pdf	Nee
Produktkatalog_25_26_en_1.pdf	Nee
SCBEN-MASTE-001-HYB-100 [03-03-2025]-100B (1).pdf	Nee
SCBEN-TEMPLATE-000 Geluidsscherm.pdf	Nee

Bijlage toevoegen (optioneel)

Geen documenten.

Bijlage toevoegen (optioneel)

Geen documenten.

Bijlage toevoegen (optioneel)

Geen documenten.

Werk, niet zijnde bouwwerk, of werkzaamheid uitvoeren

Overige gegevens noodzakelijk voor toetsing aan omgevingsplan

Geen documenten.

Locatie van de werkzaamheden

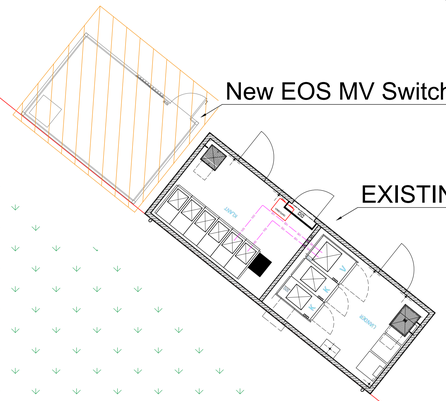
Document	Vertrouwelijk
SCBEN-MASTE-000 BESS Layout [03-03-2025]-100.pdf	Nee

Rapport archeologische waarde

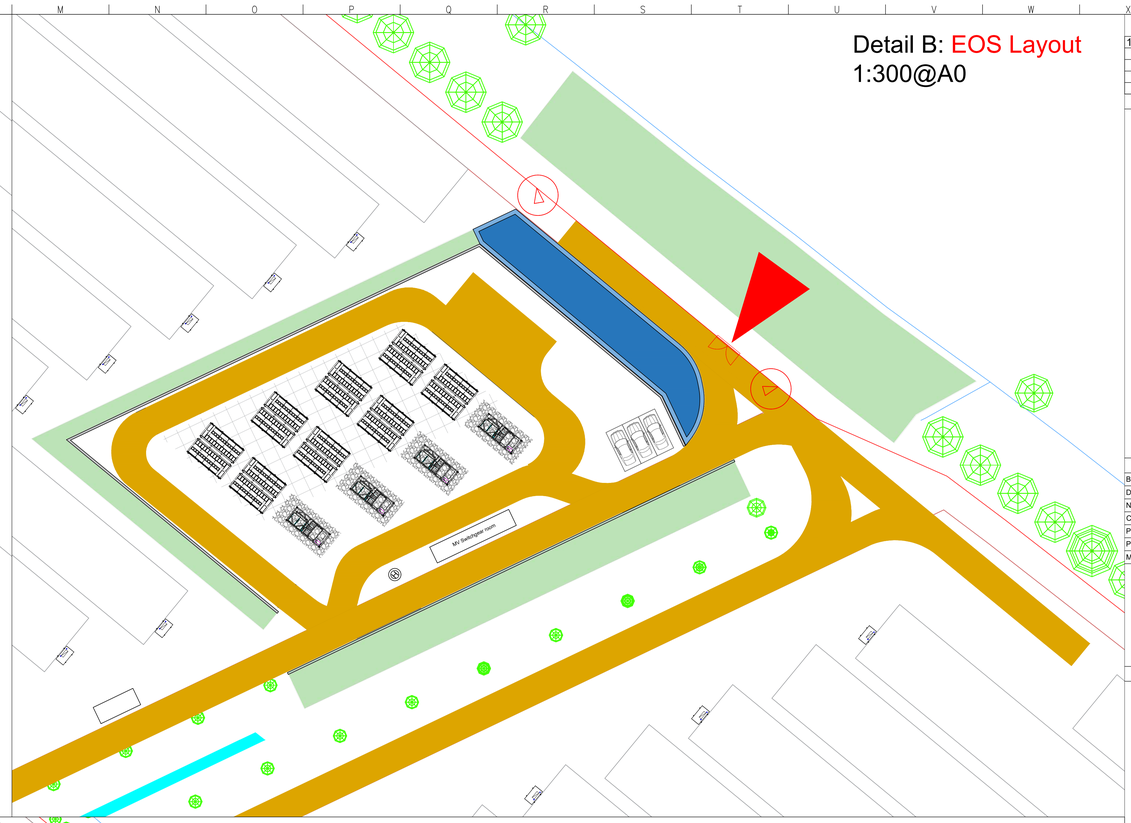
Geen documenten.

Statkraft

Detail A: EOS MV Switch Building
1:75@A0

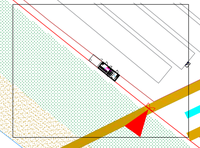


Detail B: EOS Layout
1:300@A0



Detail B

Detail A



0m 25m 50m 75m 100m 125m 150m

REFERENCES

1	SCBEN-MASTE-HYB-100A

LEGEND

- East - West Table Structure:
- Perimeter Fence~=49.8ha; 3350m:
- Cadastre borders:
- PV field:
- Maintenance road:
- Waterway:
- Trees
- DNO Station:
- Transformer Station x 16:
- Access Gates (x4):
- Warehouse/SCADA room:
- BESS MV Switch Station:
- Water drainage and infiltration area

SYSTEM SUMMARY

BESS Rating (MW / MWh)	20 / 80.24
Designed duration (h)	4
Number of storage containers	16
Container Capacity (MWh)	5.015
Power Station quantity	4
Power Station Capacity (MVA)	5
Maximum Grid export capacity (MVA)	12

SITE LOCATION

Lat., Long.: 52.018863, 6.754412
NTS@A0



NOTES

1. All dimensions are indicative and in "mm" unless otherwise stated.
2. This drawing presents an indication of the design anticipated for the project, in terms of design principles and anticipated geometry ranges. The final design and resulting detail will be developed in accordance with the principles of this indicative design, but is anticipated to incorporate reasonable variations, following the standard process of undertaking detailed, physical site investigations, detail engineering analysis and competitive procurement of final equipment.
3. Do not scale from this drawing

PROPOSAL ONLY

Statkraft

Main office in Oslo
Lilleakerveien 6,
P.O. Box 200, Lilleaker
NO-0216, Oslo

T +47 24 06 70 00
F +47 24 06 70 01

info@statkraft.com
www.statkraft.com

© Statkraft copyright in the drawings, information and data recorded in this document ("the information") is the property of Statkraft. This document and the information are solely for the use of the authorised recipient and this document may not be used, copied or reproduced in whole or part for any purpose other than that for which it was supplied

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	APPR
2	03/03/25	Added water infiltration area	M.V.	M.P.
1	27/11/24	Added EOS MV Switch building	M.V	P.P.

General BESS Layout Detail	SCALE	1:1000 A0
SCBEN-MASTE-HYB-100B	PAGE	2 of 2

statkraft prints on recycled paper, please recycle

statkraft prints on recycled paper, please recycle

© Statkraft

Bestaande zonnepark

Haag 2.25m breed

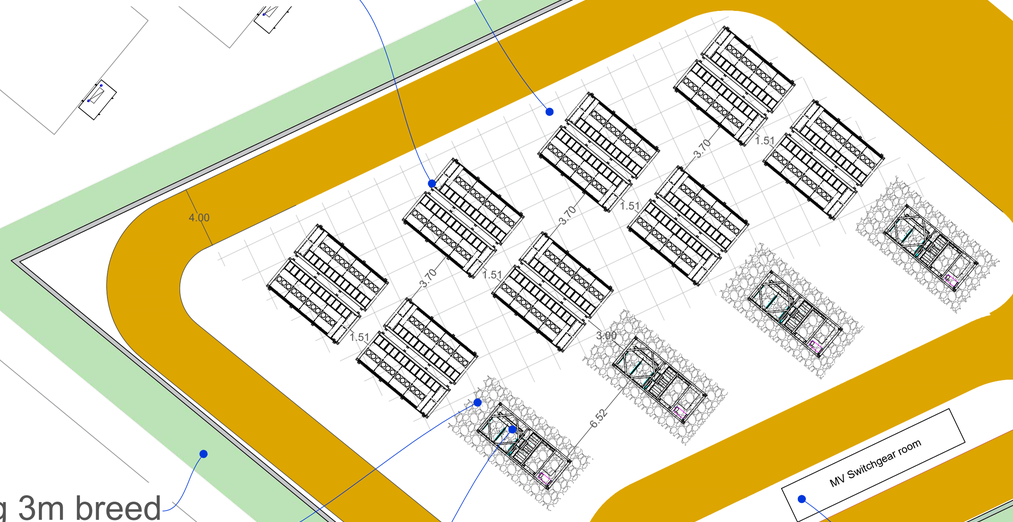
Betonplaten

2x energieopslagcontainer

Landschappelijke inpassing

Flauwe oevers 1:2

Wadi 217m2
0.3m diep



Haag 3m breed

Kiezelstenen

Transformatorstation 5MVA

Geluidsscherm

Landschappelijke inpassing

Ondersteunende gebouwe

Bluswatervoorziening

Onderhoudsweg 4m breed

Bestaande zonnepark

0m 10m 20m 30m 40m 50m

N

REFERENCES

LEGEND

East - West Table Structure:

Perimeter Fence~=49.8ha; 3350m:

Cadastre borders:

PV field:

Maintenance road:

Waterway:

Trees

Access Gate

Water drainage and inflitration area

SYSTEM SUMMARY

BESS Rating (MW / MWh)	20 / 80.24
Designed duration (h)	4
Number of storage containers	16
Container Capacity (MWh)	5.015
Power Station quantity	4
Power Station Capacity (MVA)	5
Maximum Grid export capaciy (MVA)	12

SITE LOCATION

Lat., Long.: 52.018863, 6.754412
NTS@A0



NOTES

1. All dimensions are indicative and in "mm" unless otherwise stated.
2. This drawing presents an indication of the design anticipated for the project, in terms of design principles and anticipated geometry ranges. The final design and resulting detail will be developed in accordance with the principles of this indicative design, but is anticipated to incorporate reasonable variations, following the standard process of undertaking detailed, physical site investigations, detail engineering analysis and competitive procurement of final equipment.
3. Do not scale from this drawing

PROPOSAL ONLY

Statkraft

Main office in Oslo
Lilleakerveien 6,
P.O. Box 200, Lilleaker
NO-0216, Oslo

T +47 24 06 70 00
F +47 24 06 70 01

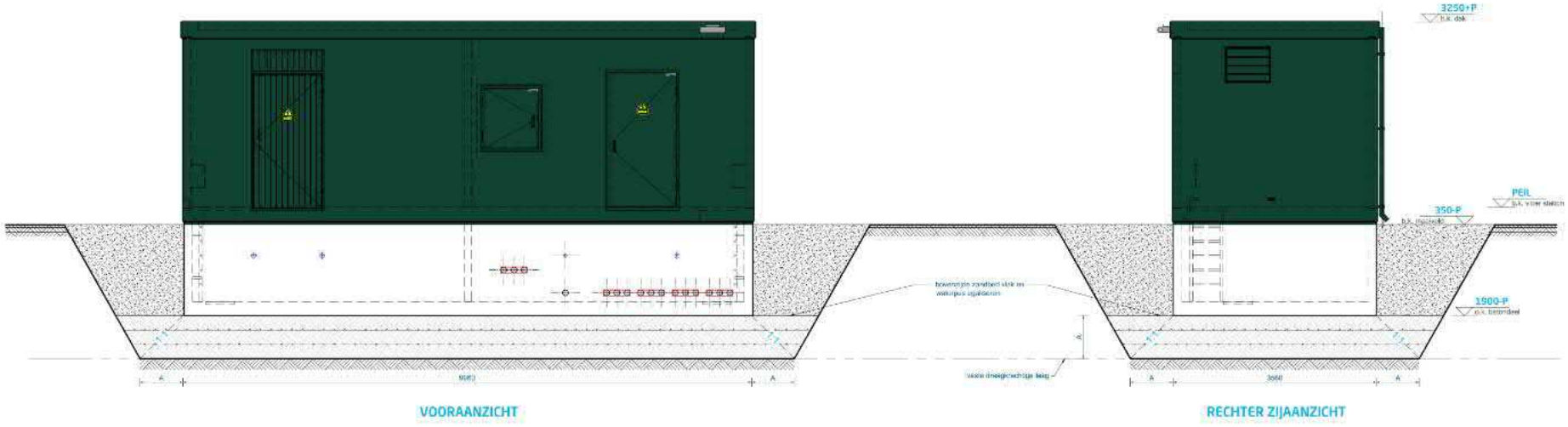
info@statkraft.com
www.statkraft.com

© Statkraft copyright in the drawings, information and data recorded in this document ("the information") is the property of Statkraft. This document and the information are solely for the use of the authorised recipient and this document may not be used, copied or reproduced in whole or part for any purpose other than that for which it was supplied

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	APPR
4	05/11/24	Updated design/added sound barrier	M.V	P.P
3	20/08/24	Realigned equipment	M.V	P.P
2	29/07/24	Updated BESS design	M.V	P.P
6	03/03/25	Added water infiltration area	M.V	P.P
5	27/11/24	Revised hedges and information	M.V	P.P

General BESS Layout	SCALE	1:200 A1
SCBEN-MASTE-HYB-100A	PAGE	1 of 2

Principe doorsnede uitbreiding inkoopstation



Maximale afmetingen (in afwijking van bovenstaande): max. 5000 x 3560 x 3250 mm (lxbxh)

SUNGROW
Clean power for all

MVS5140-LS

MV Turnkey Solution for PowerTitan 2.0 MVS Liquid Cooling Energy Storage System

NEW



Product Name	MVS5140-LS
MV transformer	
Rated power	5140 kVA
MV / LV voltage	11 kV ~ 33 kV / 0.69 kV
Transformer vector	Dy11
Insulation level	A
Rated frequency	50 Hz / 60 Hz
Impedance	8 % (Tolerance ± 10 %)
Material of winding (MV / LV)	Aluminum / Aluminum
Cooling method	ONAN
Degree of protection	Transformer body: IP68 Other parts: IP55
RMU	
Rated voltage	24 kV / 36 kV
Rated current	630 A (50 Hz) / 600 A (60 Hz)
Units	DCV / CCV / CV / DV
Relay protection	ANSI 50 , 50N , 51 , 51N
Rated short-time withstand current	20 kA / 3 s or 25 kA / 1 s
Smart control cabinet	
Protection	AC Breaker
Surge protection	Type II
Meter for main circuit	Optional
AC insulation detection	Support
Temperature control method	Air cooling and HVAC
Degree of protection	IP55
UPS	15 min (Default) 2 / 3 / 4 h (Optional)
General data	
Dimensions (W * H * D)	6058 mm * 2896 mm * 2438 mm
Weight	17400 kg
Cable entry	Bottom Entry
Degree of protection	IP55
Anti-corrosion Degree	C4
Operation temperature range	-40 ˚C ~ 60 ˚C > 40 °C derating (Default) > 45 °C derating (Optional)
Operation humidity range	0 % - 100 %
Max. operating altitude	4500 m
Communication	Ethernet , Optical fiber , RS485
Standard	IEC 62271-202, IEC 61439

* 15min UPS only supplies power for the control and communication devices in the MVS
** 2 / 3 / 4 h UPS supplies power for the control and communication devices in the the MVS, and the ventilation system in the battery container

© 2024 Sungrow Power Supply Co., Ltd. All rights reserved. Subject to change without notice. Version 1

ST5015UX-2H
ST5015UX-3H
ST5015UX-4H

PowerTitan 2.0 Liquid Cooled Energy Storage System

NEW



OPTIMAL COST

- Intelligent liquid-cooled temperature control system to optimize the auxiliary power consumption
- Pre-assembled, no battery module handling on site, transportation of complete system

SAFE AND RELIABLE

- Electrical safety management, overcurrent fast breaking and arc extinguishing protection
- The electrical cabinet and battery cabinet are separated to prevent thermal runaway

EFFICIENT AND FLEXIBLE

- High-efficiency heat dissipation, increase battery life and system discharge capacity
- Front single-door-open design, supporting back to back layout drawing
- Function test in factory, limited on-site work, accelerate commissioning process

CONVENIENT O&M

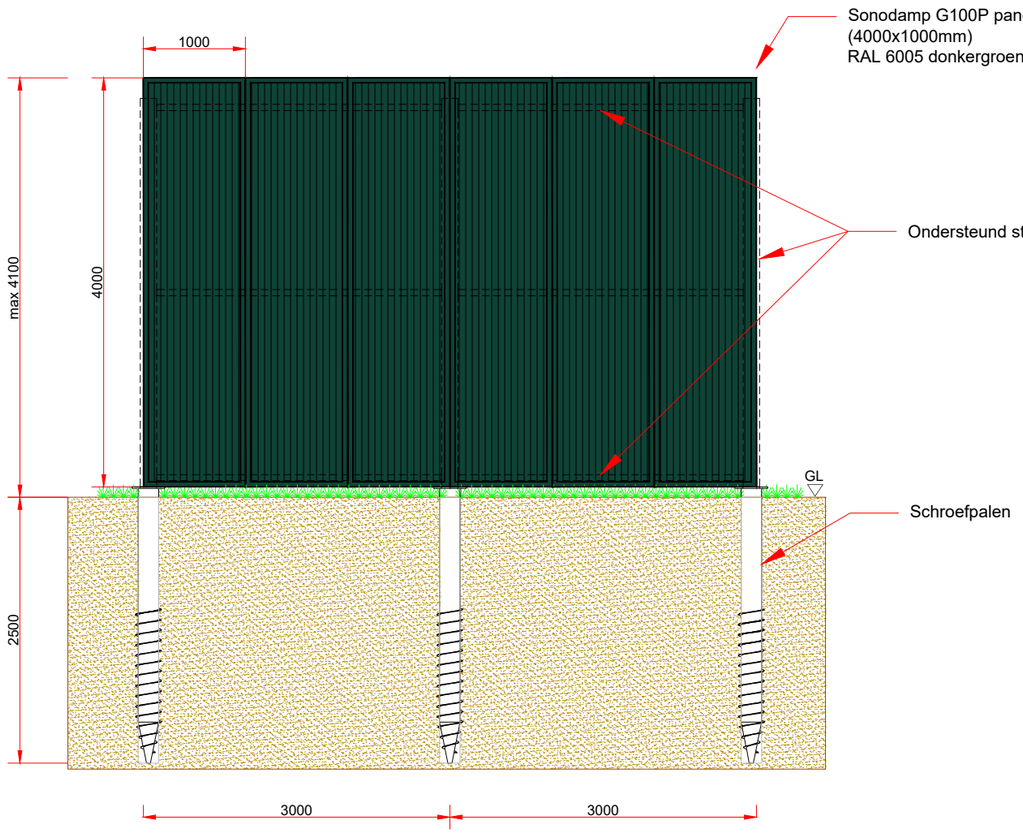
- One-click system upgrade
- Automatic coolant refilling design
- Online intelligent monitoring

© 2024 Sungrow Power Supply Co., Ltd. All rights reserved. Subject to change without notice. Version 2

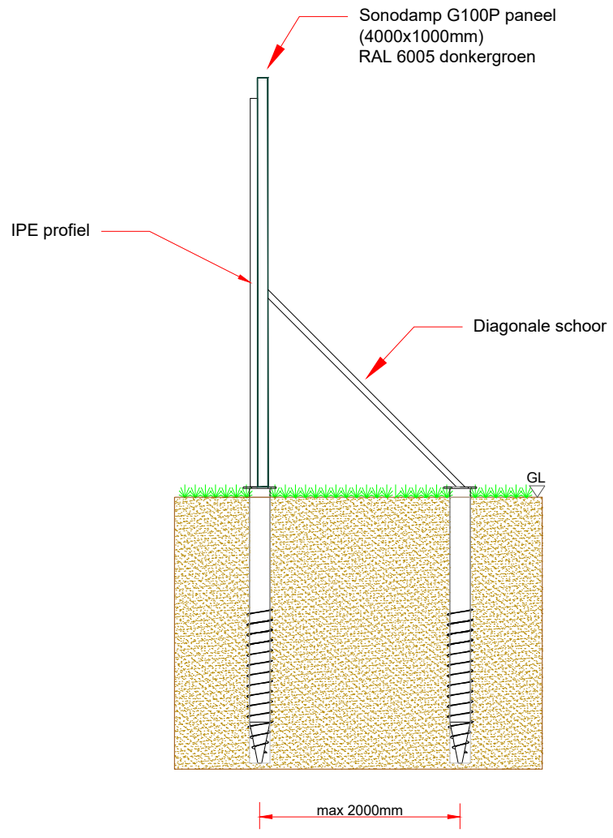
SUNGROW
Clean power for all

Product name	ST5015UX-2H	ST5015UX-3H	ST5015UX-4H
DC side			
Cell type	LFP 3.2 V / 314 Ah		
Battery configuration	416S12P		
Nominal capacity	5015 kWh		
Nominal voltage range	1123.2 V ~ 1497.6 V		
AC side			
Nominal AC power	210 kVA * 12	127 kVA * 12	210 kVA * 6
AC current distortion rate	< 3 % (Nominal Power)		
DC component	< 0.5 %		
Nominal AC voltage	690 V		
AC voltage range	621 V ~ 759 V		
Termination (LV)	352 A * 3 Phase * 6	212 A * 3 Phase * 6	352 A * 3 Phase * 3
Power factor	> 0.99 (Nominal Power)		
Adjustable range of reactive power	-100 % ~ 100 %		
Nominal frequency	50 Hz / 60 Hz		
Isolation method	Transformerless		
System parameter			
Dimension (W * H * D)	6058 mm * 2896 mm * 2438 mm		
Weight	42500 kg	42500 kg	42000 kg
Degree of protection	IP55		
Anti-corrosion degree	C4		
Operation temperature range	-30 ℃ ~ 50 ℃ (> 45 ℃ Derating)		
Operation humidity range	0 % ~ 100 %		
Max. operation altitude	4500 m		
Temperature control method	Intelligent Liquid Cooling		
Fire suppression system	Default: FACP, FK5112, Flammable gas detector, Smoke detector, Heat detector, Sounder beacon, Alarm bell, Warning sign, Extinguishant abort button, Ventilation system, Pressure relief port, Manual automatic switching and emergency starting device Optional: Sprinkler, Explosion vent panel, Aerosol		
Communication	Ethernet		
Standard	IEC 61000, IEC 62619, IEC 62933, G99, UN 38.3 / UN 3536, CE, IEC 62477		

© 2024 Sungrow Power Supply Co., Ltd. All rights reserved. Subject to change without notice. Version 2



VOORAANZICHT



ZIJAANZICHT

REFERENCES

SUMMARY NOTES

1. All dimensions are indicative and in "mm" unless otherwise stated.

2. This drawing presents an indication of the design anticipated for the project, in terms of design principles and anticipated geometry ranges. The final design and resulting detail will be developed in accordance with the principles of this indicative design, but is anticipated to incorporate reasonable variations, following the standard process of undertaking detailed, physical site investigations, detail engineering analysis and competitive procurement of final equipment.

LEGEND

PROPOSAL ONLY

Statkraft

Main office in Oslo
Lilleakerveien 6,
P.O. Box 200, Lilleaker
NO-0216, Oslo

T +47 24 06 70 00
F +47 24 06 70 01

info@statkraft.com
www.statkraft.com

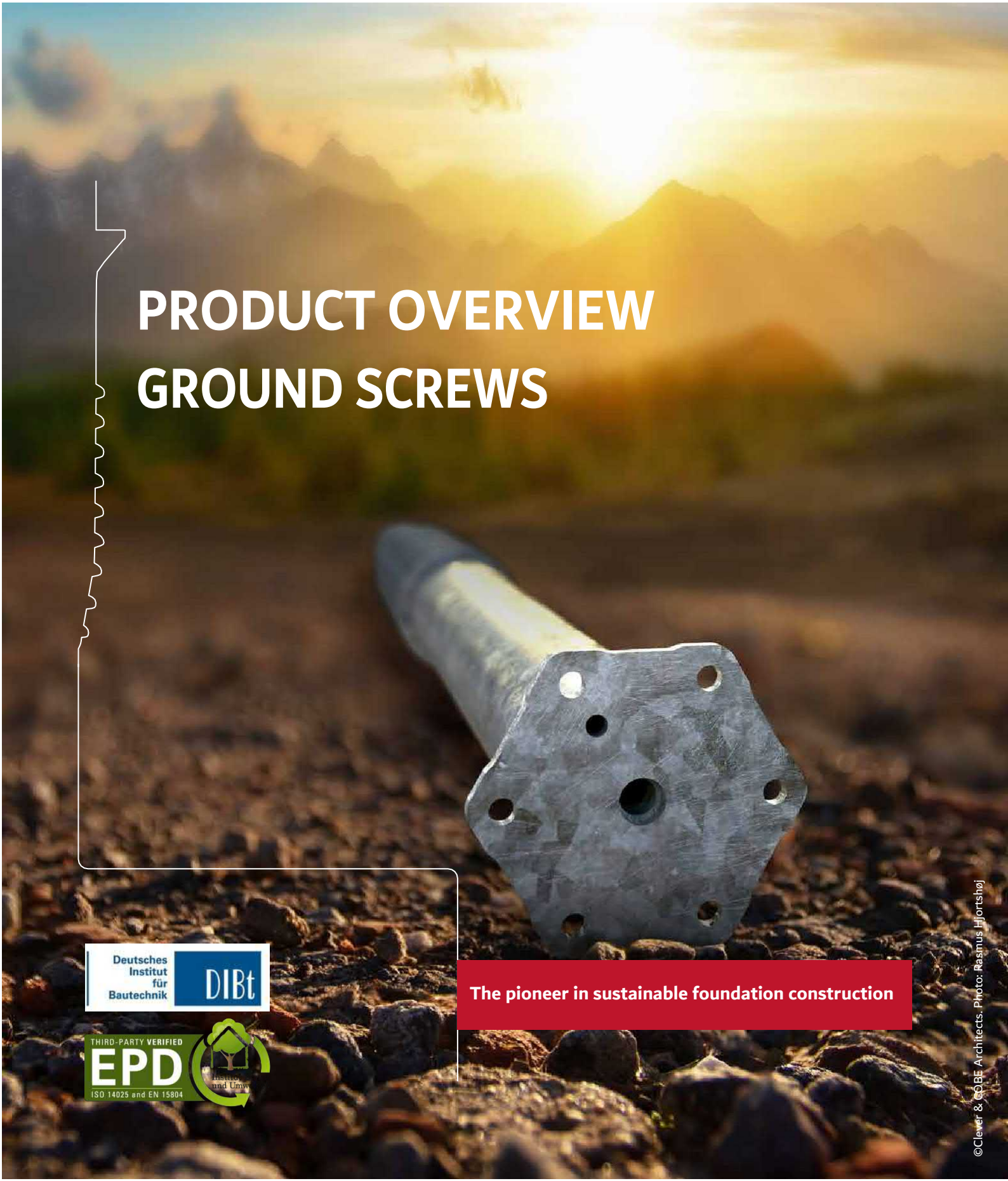
© Statkraft copyright in the drawings, information and data recorded in this document ("the information") is the property of Statkraft. This document and the information are solely for the use of the authorised recipient and this document may not be used, copied or reproduced in whole or part for any purpose other than that for which it was supplied

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	APPRV
A	24/04/25	First Issue	VM	SB

GELUIDSSCHERM	SCALE 1:60@A3
SKBEN-TEMPLATE-000	SHEET 1 OF 1

KRINNER

PRODUCT OVERVIEW GROUND SCREWS



Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

THIRD-PARTY VERIFIED EPD ISO 14025 and EN 15804

The pioneer in sustainable foundation construction

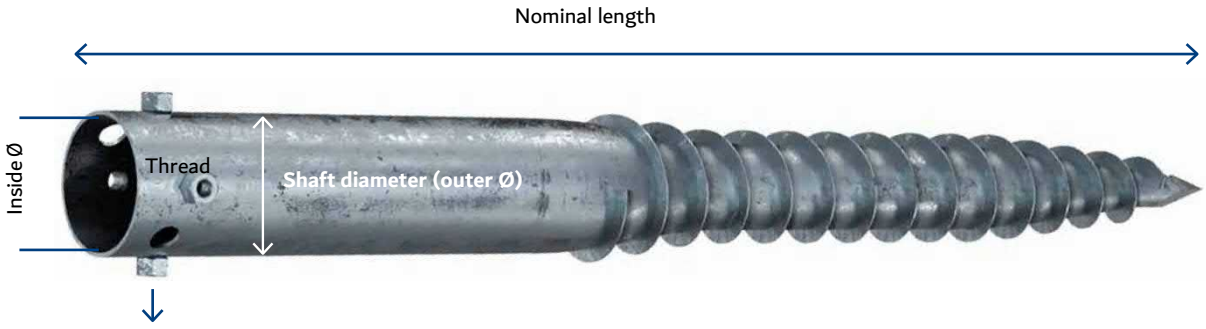
©Clever & COBE Architects. Photo: Rasmus Hjortshøj

PRODUCT PORTFOLIO

The perfect solution for every application

Building products: Professional applications
DIY products: Home and hobby applications

Designation key



z. e.g. KSF G 114x1300-4xM16

KRINNER ground screws

Series:
- E - Eccentric system
- F - Flange
- G - Thread fixing
- M - Mounting on thread
- U - Beam shoe
- V - Extension
- X - Extra applications

Shaft diameter

Nominal length

Further specification: E - setting diameter
- R - Rectangular flange plate
- M- Moment
- P- Planner flange
- M- Number and dimensioning of threads

DIY PRODUCTS

Suitable for private use

G-SERIES

With thread fastening



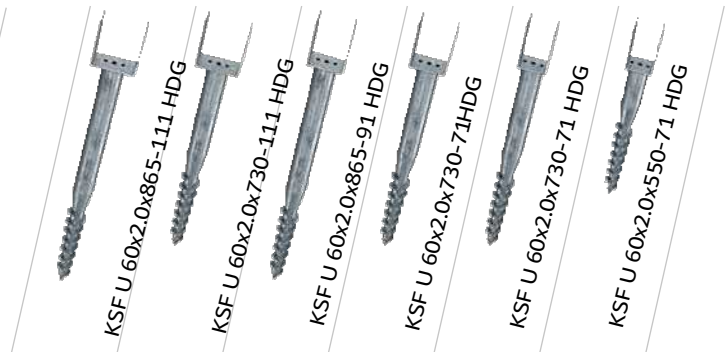


Item number	A0406	A0405	A0403
Outer Ø (mm)	68	68	68
Length (mm)	650	650	550

U-SERIES

Simple wooden beam mounting





Item number	A0460	A0457	A0461	A0459	A0458	A0456
Outer Ø (mm)	60	60	60	60	60	60
Length (mm)	865	730	865	730	730	550

FURTHER PRODUCTS

For installing delineator posts and for building fences

X-SERIES

Delineator foundation





Item number	A0517
Outer Ø (mm)	108 x 127
Length (mm)	480
Inside Ø (mm)	103 x 122

CONSTRUCTION PRODUCTS

Depending on local building regulations

E-SERIES

With horizontal leveling for exact alignment

CE





KSF E 140x3.6x1600-E76-100 HDG



KSF E 140x3.6x1300-E76-100 HDG

Item number	A0382	A0380
Outer Ø (mm)	140	140
Inside Ø (mm)	133	133
Length (mm)	1640	1310
Thread	3xM12	3xM12

F-SERIES

With flange for flexible mounting

CE





KSF F 140x3.6x1600-P HDG



KSF F 140x3.6x1300-P HDG



KSF F 76x3.6x1600-R HDG



KSF F 76x2.6x1300-R HDG



KSF F 76x2.6x1000-R HDG



KSF F 76x2.6x800-R HDG

Item number	A0387	A0386	A0393	A0389	A0388	A0390
Outer Ø (mm)	140	140	76	76	76	76
Inside Ø (mm)	133	133	69	71	71	71
Length (mm)	1592	1262	1575	1275	1045	815

CONSTRUCTION PRODUCTS

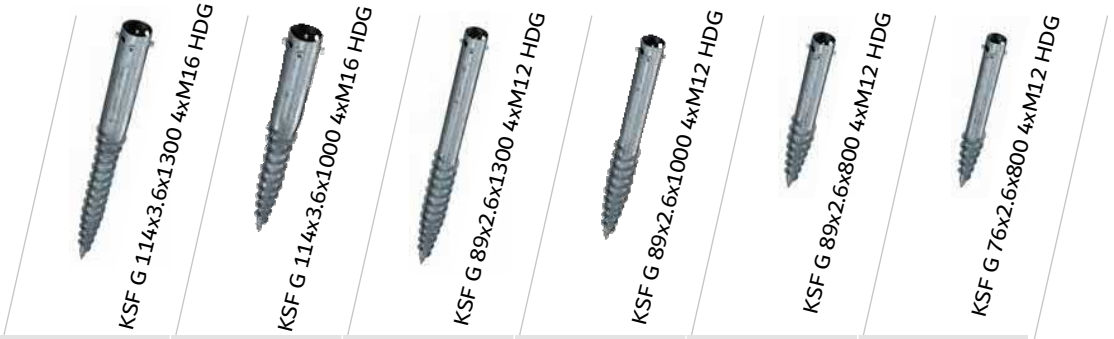
Depending on local building regulations

G-SERIES

With thread fastening

CE





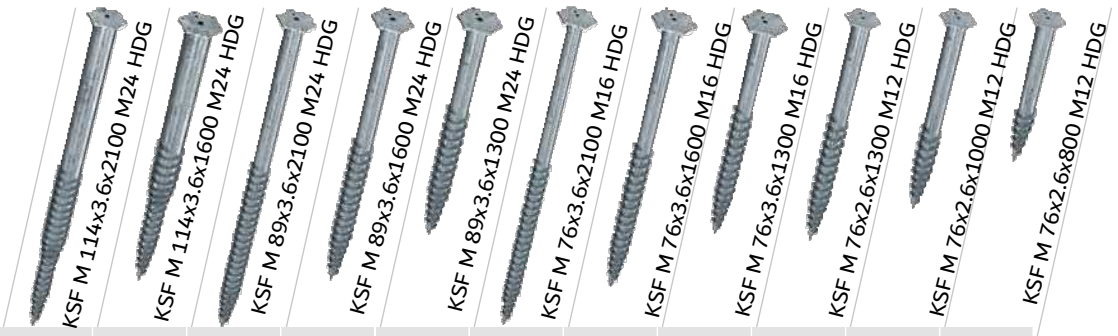
Item number	A0401	A0400	A0413	A0412	A0414	A0411
Outer Ø (mm)	114	114	89	89	89	76
Inside Ø (mm)	107	107	84	84	84	71
Length (mm)	1300	990	1280	1080	830	810
Thread	4xM16	4xM16	4xM12	4xM12	4xM12	4xM12

M-SERIES

With central inner thread

CE





Item number	A0420	A0419	A0455	A0454	A0453	A0447	A0445	A0443	A0435	A0434	A0436
Outer Ø (mm)	114	114	89	89	89	76	76	76	76	76	76
Inside Ø (mm)	107	107	82	82	82	69	69	69	71	71	71
Length (mm)	2075	1575	2080	1580	1280	2078	1578	1278	1275	1045	815
Thread	M24	M24	M24	M24	M24	M16	M16	M16	M12	M12	M12

SYSTEM ADVANTAGE

Ecological - Efficient - Safe

Application: Infinite application possibilities
Application: Suitable for all soil types



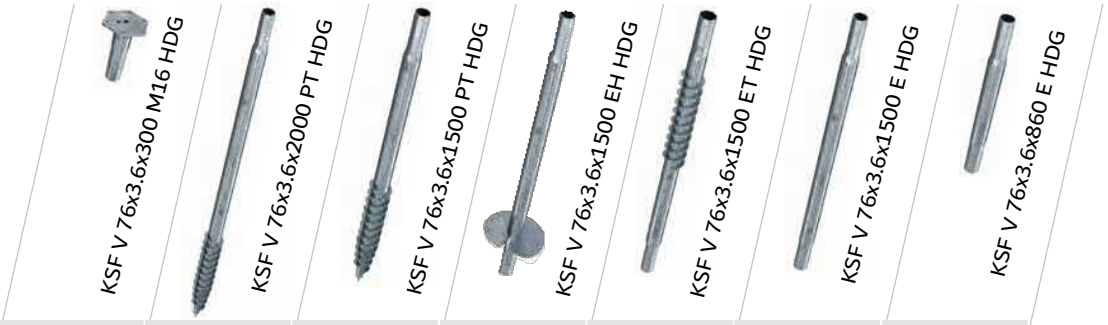
CONSTRUCTION PRODUCTS

Depending on local building regulations

V76

High load capacity





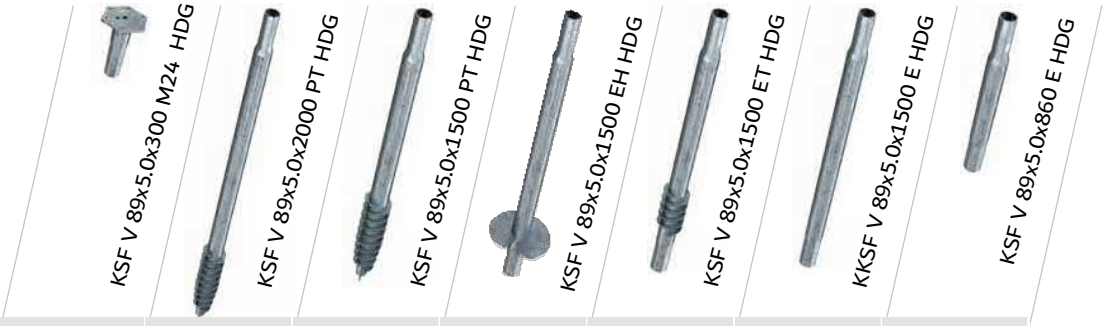
Item number	A0502	A0500	A0499	A0497	A0498	A0496	A0503
Outer Ø (mm)	76	76	76	76	76	76	76
Inside Ø (mm)	69	69	69	69	69	69	69
Length (mm)	300	2000	1500	1500	1500	1500	860
Thread	M16	-	-	-	-	-	-

V89

High Load capacity / with static calculations for the internal load-bearing capacity and corrosion report



Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



Item number	A0504	A0513	A0512	A0510	A0511	A0509	A0516
Outer Ø (mm)	89	89	89	89	89	89	89
Inside Ø (mm)	79	79	79	79	79	79	79
Length (mm)	300	2000	1500	1500	1500	1500	860
Thread	M24	-	-	-	-	-	-

CONSTRUCTION PRODUCTS

Depending on local building regulations

V114

High Load capacity / with static calculations for the internal load-bearing capacity and corrosion report





Item number	A0475	A0472	A0471	A0468	A0469	A0467	A0477
Outer Ø (mm)	114	114	114	114	114	114	114
Inside Ø (mm)	104	104	104	104	104	104	104
Length (mm)	300	2000	1500	1500	1500	1500	860
Thread	M24	-	-	-	-	-	-

V140

High Load capacity / with static calculations for the internal load-bearing capacity and corrosion report





Item number	A0479	A0486	A0484	A0485	A0487
Outer Ø (mm)	140	140	140	140	140
Inside Ø (mm)	127	127	127	127	127
Length (mm)	300	2000	1500	1500	860
Thread	M24	-	-	-	-

CONSTRUCTION PRODUCTS

Depending on local building regulations



– V168

CE

High Load capacity / with static calculations for the internal load-bearing capacity and corrosion report



KSF V 168x6.3x340 M30 HDG



KSF V 168x6.3x2000 PT HDG



KSF V 168x6.3x1500 EH HDG



KSF V 168x6.3x1500 ET HDG



KSF V 168x6.3x860 E HDG

Item number	A0493	A0491	A0489	A0490	A0493
Outer Ø (mm)	168	168	168	168	168
Inside Ø (mm)	156	156	156	156	156
Length (mm)	340	2000	1500	1500	860
Thread	M30	-	-	-	-

DATA MANAGEMENT / SAAS

Data recording made easy

Thanks to in-house data management, KRINNER as a system provider makes it possible to follow the data recording in real time and thus offers the possibility of valuable project information (torque, distance measurement, embedment depth, etc.) to be communicated to partners and customers.

SMART CAP

Data recording tool



For manual KRINNER ground screw drivers KRE 20 & KRE 25

- Torque recording
- Integrated GPS
- Control via KRINNER app
- Data transfer in real time with automatic report generation

DOKU KIT

Data recording tool



For all hydraulic KRINNER screwing machines

- Torque recording
- Integrated GPS
- Control via KRINNER app
- Data transfer in real time with automatic report generation

GROUND SCREW DRIVERS

Additional equipment

KRINNER is a system provider for sustainable foundation construction, and therefore offers the right test and ground screw driver equipment for its ground screws engineered by KRINNER.

DIN



MANUAL GROUND SCREW DRIVER

KRE B2

Manual ground screw driver



The battery powered solution

- 230 V charger, 18 V battery, 5.2 Ah
- Approx. 2,000 Nm torque
- Compatible with all KRINNER insertion attachments

KRE 20

Manual ground screw driver

The classic among the manual screw drivers

- 230 Volt
- Approx. 3,500 Nm torque
- Compatible with all KRINNER insertion attachments
- + Smart Cap



KRE 25

Manual ground screw driver

The KRINNER power machine

- 230 Volt
- Approx. 8,000 Nm torque
- Compatible with all KRINNER insertion attachments
- + Smart Cap

CATERPILLAR

KRD 30

Self-driving caterpillar

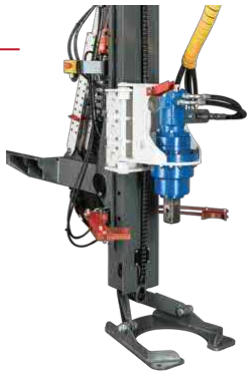
Lightweight with high capacity

- Approx. 8,000 Nm torque
- 2.4 m drill lift
- Only approx. 1 m braod and only 1.1 t transport weight
- Precisely defined feed force



ATTACHEMENTS

KRL
Hydraulic excavator attachment (drill attachment)



Combining precision and strength

- Approx. 15,000 Nm torque variant / Approx. 20.000 Nm torque variant
- Quick-change device
- For projects with larger foundations
  (diameter up to 140 mm; wall thickness up to 6.3 mm)

KR P SYSTEM
Hydraulic excavator attachment



The starter model for larger projects

- Equipped with **15,000 Nm or 25,000 Nm** Auger-Torque drive
- Equipment for horizontal attaching of KRINNER ground screws
- Use with KRINNER data recording management

KR P SYSTEM
Hydraulic excavator attachment



The entry-level model for larger projects

- Equipped with **40,000 Nm** Digga drive
- Two speeds
- Equipment for horizontal coupling of KRINNER ground screws
- Use with KRINNER data acquisition management

KRG 100
Hydraulic excavator attachment



The power solution

- Max. Torque 100,000 Nm
- Approx. 364 Nm / bar
- Hydraulic ground screw installing machine
- Recommended excvator: 20-30 t
- For projects with larger foundations

SUITABLE TEST EQUIPMENT

Standardised testing

As a system provider of ground screws, KRINNER offers its own range of devices for carrying out tension, compression and horizontal tests. The right test equipment is available for every requirement.

DIN



TP 50
Tripod

Tripod for tensil tests

- Maximum tensile force 50 kN
- Light weight of 24 kg
- Easy to transport
- Compatible with common crane scales



TP 100
Tripod

Tripod for tensil tests

- Maximum tensile force 100 kN
- Hydraulic tensile cylinder
- Delivery in transport boxes
- Compatible with common crane scales

TT 100
Test traverse



Test traverse for tensile, compression and horizontal tests

- Suitable for static tensile, compression and horizontal tests
- Maximum tensile/compression force 100 kN
- Compatible with all force transducers
- Distance between test foundation and abutment according to EA piles 1.5 m

TTT 200
Test traverse



Test traverse for tensile, compression and horizontal tests

- Suitable for static tensile, compression and horizontal test
- Maximum tensile/compression force 200 kN
- Compatible with all force transducers
- Fulfils the requirements of the general type approval Z.34.15-253 DIBt (clear width > 1.5 m)

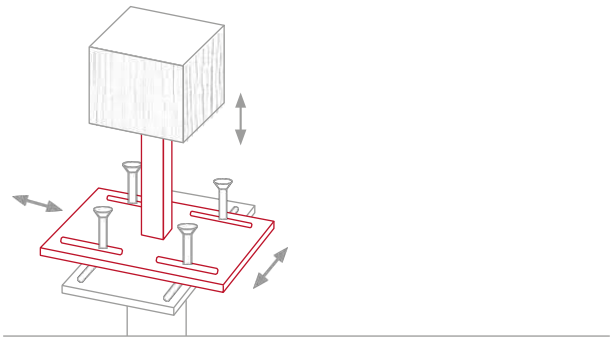
TT 500
Test traverse



Test traverse for tensile, compression and horizontal tests

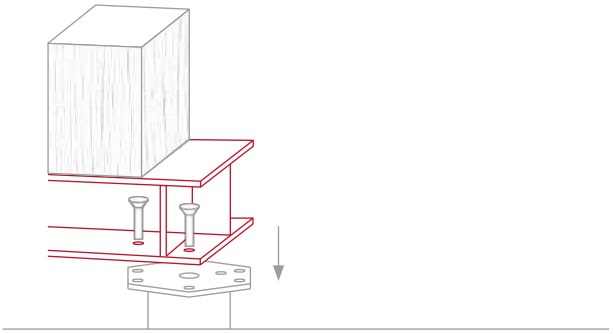
- Suitable for static tensile, compression and horizontal tests
- Maximum tensile/compression force 500 kN
- Compatible with all force transducers
- Distance between test foundation and abutment according to EA piles 2.5 m

FASTENING OPTIONS



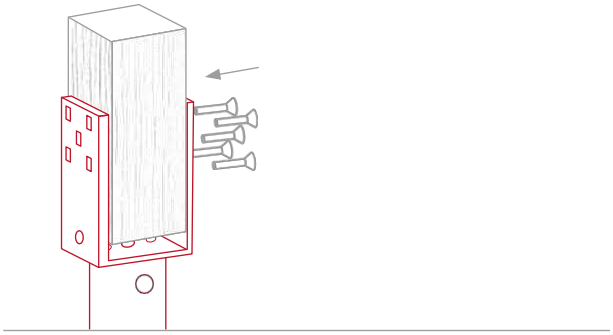
POST ANCHORS

Precise connection thanks to variable axis and height adjustment



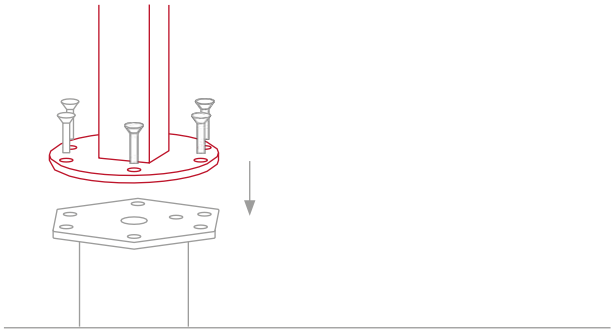
WOODEN BEAM SUPPORT

Can be used modularly with flange plates and matched to the respective static loads



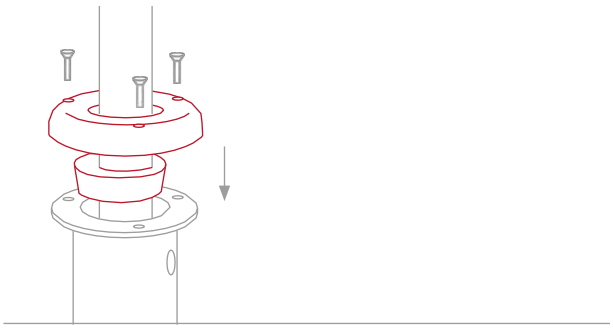
U-FIXATION

Simple attachment with axial and height adjustment for horizontal beams or vertical posts



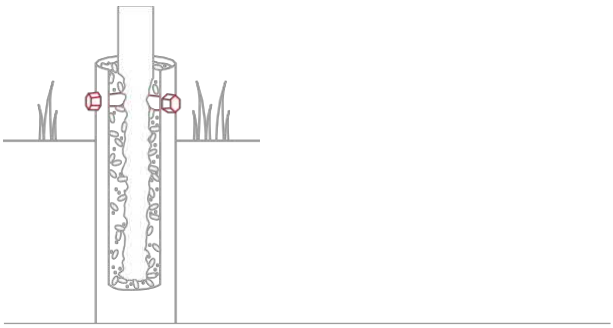
FLANGE PLATES

Can be used modularly with flange plates and matched to the given loads in each case



INNOVATIVE ECCENER

Patented system for fine adjustment and vertical position for a resonance-free installation



THREADED SCREWS

Three or four threaded screws for quick and easy installation

ACCESSORIES



ECCENTER SET

Eccenter set for various tube diameters; contains: clamp ring (screw ring for permanent fastening), eccenter, hexagonal screws (for fastening the clamp ring)

E-SERIES



EXCENTER

Eccenter for E-series ground screws (E 60) for aligning and fastening

E-SERIES



LEVEL

Spirit level to set the eccenter E 60

E-SERIES



CLAMP RING

Clamp ring for E-series ground screws (E 60)

E-SERIES



CLAMP SCREW

Clamp screw for ground screws

E-SERIES



POST ANCHORS

F-SERIES



PIVOT MANDREL

Triangle spirit level to exactly align tubes/ posts in ground screws

UNIVERSAL



CONNECTION SCREWS

4-part connection screw set

SERIES



SCREWING BAR

Screwing aid for manual screwing of ground screws

UNIVERSAL

G-SERIES

U-SERIES



COVER

Cover for ground screws when not being used

E-SERIES

NOTES

KRINNER



Krinner Schraubfundamente GmbH
Passauer Straße 55
D-94342 Straßkirchen
Phone:+49 9424 94 01-80
www.krinner.io

Status **02/2025** - Subject to technical changes!

Detail A: TRENCH FROM BESS TO DNO
1:600@A0

Kabels EOS - inkoopstation
Breedte kabelsleuf: 0,6 meter
Diepte: 1 meter

Lengte kabel inkoopstation - EOS: ca 600 meter

Inkoopstation 5x3 meter

Detail B: BESS AREA TRENCHING
1:200@A0

Kabels binnen EOS:
Breedte kabelsleuf: 0,6 meter
Diepte 0,3 meter

REFERENCES

LEGEND

SYSTEM SUMMARY

PROPOSAL ONLY