



PROJETOR SOLAR LED

25 · 50 · 100 · 200 · 400 · 500 W

620800 · 620805 · 620810 · 620815 · 620820 · 620825

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Nota: Por favor, leia as instruções antes de utilizar este produto.

INTRODUÇÃO

Objetivo do manual

Este manual contém as instruções de instalação, utilização e manutenção dos projetores solares LED AYERBE. Leia-o integralmente antes de instalar o equipamento e conserve-o durante toda a vida útil do produto, num local seco e acessível a qualquer pessoa que o venha a utilizar. Se ceder ou vender o equipamento, entregue também este manual.

Utilização prevista

O projetor solar LED AYERBE é um aparelho de iluminação autónomo para exteriores. É composto por um projetor LED, um painel fotovoltaico com suporte orientável e um comando à distância. O painel carrega durante o dia a bateria incorporada no projetor e este ilumina durante a noite, sem ligação à rede elétrica nem obra de canalização.

Está previsto para a iluminação de acessos, pátios, parques de estacionamento, fachadas, pavilhões, zonas de obra, explorações agrícolas e qualquer local exterior onde não exista fornecimento elétrico. Com grau de proteção IP65, resiste ao pó e aos jatos de água, e funciona entre -10°C e $+45^{\circ}\text{C}$.

IMPORTANTE: o projetor deve ser alimentado exclusivamente pelo painel solar fornecido. Ligá-lo a qualquer outra fonte de alimentação ou à rede elétrica danifica-o de forma irreversível e anula a garantia.

Utilização não prevista

Não utilize o equipamento para iluminação de emergência ou de evacuação, nem como única fonte de luz em instalações onde uma falha da iluminação represente um risco para as pessoas: o aparelho depende da radiação solar disponível e a sua autonomia varia com a estação do ano e com a meteorologia. Não o instale em atmosferas explosivas nem submerso, nem o utilize para iluminar o interior de aparelhos ou de volumes fechados sem ventilação.

Identificação do produto

Cada modelo identifica-se pela sua referência AYERBE, marcada na embalagem e na etiqueta do projetor. Indique sempre esta referência em qualquer consulta ou pedido de peças de substituição.

Referência AYERBE	Modelo	Potência nominal	N.º de LED
620800	PROJETOR SOLAR 25 W	25 W	25
620805	PROJETOR SOLAR 50 W	50 W	25
620810	PROJETOR SOLAR 100 W	100 W	36
620815	PROJETOR SOLAR 200 W	200 W	36
620820	PROJETOR SOLAR 400 W	400 W	60
620825	PROJETOR SOLAR 500 W	500 W	72

Transporte e desembalagem

Transporte o equipamento na sua embalagem original e na posição horizontal, protegendo o painel fotovoltaico de pancadas e do apoio de cargas sobre a sua face de vidro. Ao desembalá-lo, verifique que o conteúdo está completo e que nem o vidro do projetor, nem a face do painel, nem o cabo de ligação apresentam danos. Retire a película protetora transparente do projetor antes da colocação em serviço.

A embalagem contém:

- 1) Projetor LED com suporte em «U» e cabo de ligação.

- 2) Pannel fotovoltaico com suporte orientável.
- 3) Comando à distância.
- 4) Conjunto de parafusos e buchas de fixação.
- 5) Este manual de instruções.

Declaração de conformidade

Os projetores solares LED AYERBE são fornecidos com a declaração «CE» de conformidade que se reproduz no último capítulo deste manual. A declaração é emitida por unidade, com o número de série da máquina e a data de emissão.

Peças de substituição e modificações

Utilize exclusivamente peças de substituição originais AYERBE, indicando o modelo e a referência. O projetor e o pannel não contêm peças que o utilizador possa substituir: a bateria está integrada e a sua substituição compete ao serviço técnico. Não desmonte o projetor nem o pannel, nem modifique o equipamento ou a sua cablagem; fazê-lo compromete o grau de proteção IP65, anula a garantia e isenta a AYERBE de toda a responsabilidade.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	PROJETOR SOLAR 25 W	PROJETOR SOLAR 50 W	PROJETOR SOLAR 100 W	PROJETOR SOLAR 200 W	PROJETOR SOLAR 400 W	PROJETOR SOLAR 500 W
Referência AYERBE	620800	620805	620810	620815	620820	620825
Potência nominal	25 W	50 W	100 W	200 W	400 W	500 W
Número de LED	25	25	36	36	60	72
Tipo de LED	SMD 5050					
Eficácia luminosa	117 lm/W					
Temperatura de cor	6.900 K	7.000 K	7.000 K	7.000 K	7.000 K	7.000 K
Índice de restituição cromática (IRC)	≥ 70					
Ângulo do feixe	90°					
Bateria (LiFePO ₄ 3,2 V)	2,5 Ah	4 Ah	8 Ah	15 Ah	30 Ah	40 Ah
Painel solar (5 V)	4 W	6 W	10 W	20 W	40 W	50 W
Tempo de carga	5 – 6 h					
Autonomia de iluminação	10 – 12 h					
Dimensões do painel solar (mm)	213 × 128 × 12	202 × 197 × 15	300 × 205 × 17	390 × 300 × 16	390 × 590 × 19	389 × 730 × 19
Dimensões do projetor (mm)	209 × 174 × 42	209 × 174 × 42	268 × 208 × 43	270 × 210 × 42,8	350 × 285 × 39	393 × 313 × 64
Comprimento do cabo	1,90 m					
Peso	1,2 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,75 kg	5,5 kg	7,5 kg
Caixa	Alumínio fundido, cor cinzenta · vidro temperado					
Grau de proteção	IP65					
Limiar do sensor crepuscular	50 lux					
Temperatura de serviço	-10 °C a +45 °C					
Comando à distância	Incluído em todos os modelos					

Nota: os tempos de carga e de autonomia indicados correspondem a um dia de sol pleno, com a bateria em bom estado e o painel limpo e corretamente orientado. Em dias nublados, no inverno ou com o painel parcialmente sombreado, a carga é menor e o tempo de iluminação reduz-se proporcionalmente.

DESCRIÇÃO DO APARELHO

O equipamento é composto por dois corpos unidos por um único cabo com conector estanque: o painel fotovoltaico, que capta a energia solar, e o projetor, que aloja o módulo LED, a bateria e a eletrônica de carga e controle.



FIG. 1 — Componentes do equipamento

N.º	Componente	Função
1	Painel fotovoltaico	Capta a radiação solar e carrega a bateria do projetor.
2	Suporte orientável do painel	Fixa o painel e permite regular a sua inclinação para o sol.
3	Cabo de ligação com conector estanque	Une o painel ao projetor. Comprimento 1,90 m.
4	Corpo do projetor	Caixa de alumínio fundido com alhetas de dissipação; aloja a bateria e a eletrónica.
5	Módulo LED e vidro temperado	Conjunto emissor de luz, protegido por vidro temperado.
6	Sensor de luz e recetor do comando	Deteta o nível de luz ambiente e recebe as ordens do comando à distância.
7	Suporte em «U» do projetor	Fixação a parede ou poste; permite orientar o feixe.
8	Comando à distância	Seleção de modo, temporização e nível de luminosidade.

Comando à distância

Todas as ordens do equipamento são dadas a partir do comando à distância. Aponte o comando para a frente do projetor, para a zona do sensor (6), sem obstáculos entre ambos.

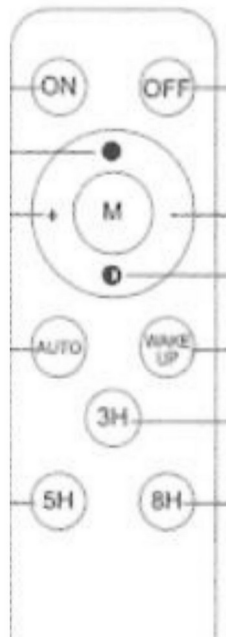


FIG. 2 — Comando à distância

Tecla	Função
ON	Liga o projetor (modo manual).
OFF	Desliga o projetor.
AUTO	Modo automático: o projetor liga-se ao anoitecer e desliga-se ao amanhecer.
3H / 5H / 8H	Temporização: o projetor liga-se ao anoitecer e desliga-se decorridas 3, 5 ou 8 horas. O ciclo repete-se automaticamente nos dias seguintes.
WAKE UP	Ativação do equipamento. Deve ser premida antes da primeira utilização e após um período prolongado sem uso.
+ / -	Aumenta ou reduz o nível de luminosidade.
M	Tecla central do anel de luminosidade.
Pontos de luminosidade	Seleção direta da luminosidade máxima (ponto superior) ou média (ponto inferior).

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia e respeite todas as indicações deste capítulo. O seu incumprimento pode provocar danos pessoais ou materiais e anula a garantia.

PERIGO

- 1) Não ligue o projetor à rede elétrica nem a qualquer fonte de alimentação diferente do painel solar fornecido. O projetor funciona a baixíssima tensão de segurança e uma alimentação incorreta pode provocar incêndio.
- 2) Não abra o projetor nem o painel. A bateria de lítio incorporada pode incendiar-se se for perfurada, curto-circuitada ou submetida a calor.
- 3) Se a bateria apresentar inchaço, cheiro, fuga ou deformação da caixa, não manipule o equipamento: retire-o de serviço e entregue-o ao serviço técnico ou a um ecocentro.
- 4) Não atire o equipamento para o fogo nem o exponha a temperaturas superiores a +45 °C fora de serviço.

ADVERTÊNCIA

- 1) Mantenha o equipamento, a embalagem e o comando fora do alcance das crianças. O comando contém pilhas de botão ou cilíndricas cuja ingestão é perigosa.
- 2) Os trabalhos em altura para a instalação do painel ou do projetor devem ser realizados com meios de acesso seguros e, quando aplicável, com equipamentos de proteção contra quedas.
- 3) Fixe firmemente o painel e o projetor a um suporte estável. Um painel mal fixado pode soltar-se com vento forte e causar danos graves.
- 4) Não olhe diretamente para o módulo LED aceso nem a curta distância: a luminância é elevada e pode encandear.
- 5) Não instale o projetor orientado de forma a encandear condutores, habitações vizinhas ou a via pública.
- 6) Desligue o conector entre painel e projetor antes de qualquer operação de limpeza a fundo, desmontagem ou deslocação.

PRECAUÇÃO

- 1) Instale a luminária sobre uma superfície plana, firme e estável.
- 2) Não instale o equipamento perto de um aparelho de ar condicionado, de um radiador, de uma chaminé ou de uma instalação de alta tensão.
- 3) Embora o equipamento seja adequado para exteriores com proteção IP65, recomenda-se instalá-lo ao abrigo da chuva direta intensa e evitar locais expostos a raios ou a fortes trovoadas.
- 4) Não limpe o equipamento com solventes, produtos abrasivos nem equipamentos de limpeza de alta pressão.
- 5) Não cubra o projetor nem obstrua as suas alhetas de dissipação: o sobreaquecimento reduz a vida dos LED.
- 6) Não force nem dobre o cabo de ligação, nem o estenda por zonas de passagem onde possa ser pisado ou entalado. Se o cabo apresentar rutura ou deterioração, substitua-o de imediato.

Ferramentas necessárias

Para a instalação são necessários: lápis de marcação, berbequim com broca adequada ao suporte, martelo e chave de fendas.

MONTAGEM E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Escolha do local

- 1) Escolha para o painel a zona mais soalheira disponível, livre de sombras de árvores, beirais, muros, antenas ou chaminés ao longo de todo o dia. Uma sombra parcial sobre o painel reduz a carga muito mais do que o seu tamanho faz supor.
- 2) Não coloque o painel atrás de um vidro nem sob cobertura translúcida: o vidro filtra parte da radiação e a carga diminui sensivelmente.
- 3) Não coloque o painel sob a luz do próprio projetor nem sob iluminação pública: a luz artificial noturna pode impedir que o sensor crepuscular detete a noite e o projetor não se acenderá.
- 4) Coloque o projetor à altura e na orientação que melhor cubram a zona a iluminar, tendo em conta que o comprimento do cabo de ligação é de 1,90 m.

Orientação e inclinação do painel

No hemisfério norte o painel deve ser orientado para sul. Um desvio de até 45° para sudeste ou sudoeste é admissível, com uma perda de captação moderada; orientações a nascente ou a poente reduzem sensivelmente a carga e devem ser evitadas.

A inclinação em relação à horizontal regula-se com o suporte do painel. Como regra geral, a inclinação ótima anual coincide aproximadamente com a latitude do local. Se o equipamento for utilizado sobretudo no inverno, convém aumentá-la entre 10° e 15° para captar melhor o sol baixo; uma inclinação mais vertical favorece ainda a autolimpeza do painel com a chuva.

Zona	Latitude aproximada	Inclinação recomendada
Norte (Braga, Porto, Vila Real)	41° – 42°	38° – 42°
Centro (Coimbra, Viseu, Leiria)	39° – 41°	35° – 40°
Sul (Lisboa, Alentejo, Algarve)	37° – 39°	32° – 37°
Açores	37° – 39°	32° – 37°
Madeira	32° – 33°	27° – 32°

Nota: valores orientativos para instalação fixa. Verifique sempre que o painel fica livre de sombras nas horas centrais do dia.

Sequência de montagem

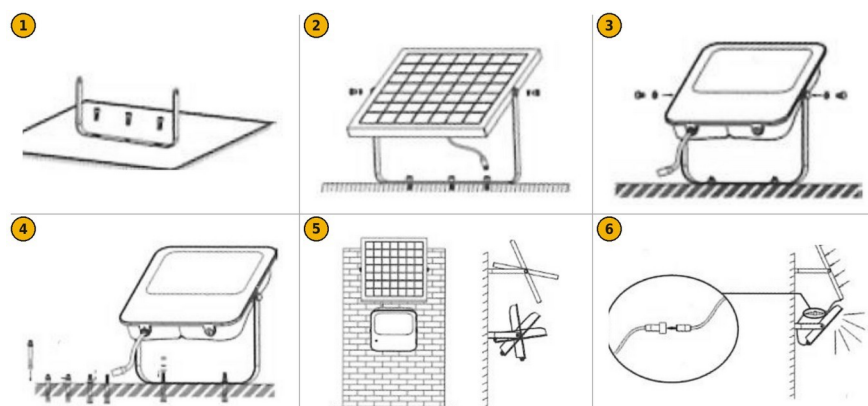


FIG. 3 — Sequência de montagem

- 1) Marque e fure os pontos de fixação do suporte do painel solar sobre a superfície de montagem e aparafuse-o firmemente com as buchas e os parafusos fornecidos.
- 2) Monte o painel solar sobre o seu suporte e deixe os parafusos da articulação folgados, para poder ajustar depois a inclinação.
- 3) Apresente o projetor com o seu suporte em «U» e marque os pontos de fixação.
- 4) Fure, coloque as buchas e aparafuse o suporte do projetor. Oriente o feixe para a zona a iluminar e aperte os parafusos laterais do suporte.
- 5) Ajuste a inclinação do painel ao valor escolhido e aperte definitivamente a articulação. Verifique que nenhum elemento próximo projeta sombra sobre o painel.
- 6) Ligue o cabo do painel solar ao cabo do projetor. Enrosque a fundo o conector estanque até ficar completamente assente; uma ligação folgada permite a entrada de água.

Primeira colocação em serviço

- 1) Retire a película protetora transparente do projetor.
- 2) Prima a tecla WAKE UP do comando à distância para ativar o equipamento. Sem esta operação o projetor não responde.

- 3) Deixe carregar o equipamento pelo menos 24 horas antes da primeira utilização, com o projetor desligado (tecla OFF), para que a bateria atinja a sua capacidade plena.
- 4) Selecione o modo de funcionamento pretendido com as teclas AUTO, 3H, 5H ou 8H.

MODO DE UTILIZAÇÃO

Modo automático

Prima AUTO. O projetor liga-se automaticamente quando o sensor deteta uma luz ambiente inferior a 50 lux, isto é, ao cair da noite, e desliga-se ao amanhecer. É o modo de utilização normal do equipamento.

Modo temporizado

Prima 3H, 5H ou 8H. O projetor liga-se ao anoitecer e desliga-se decorrido esse número de horas. O ciclo repete-se automaticamente todas as noites, sem necessidade de voltar a programá-lo. A temporização é o modo recomendado quando só é necessária luz durante as primeiras horas da noite: ao reduzir o tempo de funcionamento conserva-se carga para os dias nublados.

Modo manual

Prima ON para ligar o projetor e OFF para o desligar, independentemente da luz ambiente. Utilize o modo manual quando necessitar de luz de forma pontual ou durante períodos de baixa radiação solar, nos quais convém acender o projetor apenas o tempo estritamente necessário para prolongar a vida da bateria.

Regulação da luminosidade

As teclas + e – aumentam e reduzem o nível de luz. Os símbolos ● e ◐ selecionam diretamente a luminosidade máxima e a média. Trabalhar com luminosidade reduzida prolonga notavelmente a autonomia noturna.

Comportamento sazonal

A autonomia depende diretamente da energia captada durante o dia. No outono e no inverno, e após vários dias nublados consecutivos, a bateria não chega a carregar-se por completo: a intensidade luminosa diminui e o tempo de iluminação encurta-se. Trata-se de um comportamento normal da iluminação solar e não de uma avaria. Nesses períodos, reduza a luminosidade, utilize uma temporização curta ou acenda o projetor manualmente apenas quando for necessário.

MANUTENÇÃO

O equipamento não requer manutenção mecânica. As operações limitam-se à limpeza, à verificação das fixações e do cabo, e ao cuidado da bateria.

Plano de manutenção

Operação	Periodicidade
Limpeza da face ativa do painel solar	Cada 3 meses; mensalmente em ambientes com muito pó, pólen, maresia ou dejetos de aves
Limpeza do vidro do projetor e do sensor	Cada 6 meses
Verificação do aperto das fixações e da articulação do painel	Cada 6 meses e após temporais de vento
Inspeção do cabo e do conector estanque	Cada 6 meses
Verificação da inclinação e das sombras sobre o painel	Anual, e sempre que cresça vegetação próxima
Substituição das pilhas do comando à distância	Quando o comando deixar de responder

Limpeza do painel solar

Limpe a superfície do painel com um pano macio humedecido em água, sem produtos abrasivos nem solventes, e seque-a em seguida. A acumulação de pó reduz de forma apreciável a potência captada e, com ela, a autonomia noturna. Realize a limpeza com o painel frio, de preferência ao início da manhã ou ao fim da tarde, para não submeter o vidro a um choque térmico.

Cuidado da bateria

O projetor incorpora uma bateria de lítio-ferro-fosfato (LiFePO₄), de longa vida útil e sem efeito de memória. Para a conservar em bom estado:

- 1) Evite descargas completas prolongadas. Se o equipamento for ficar vários dias sem receber sol, desligue-o com a tecla OFF.
- 2) Não deixe o equipamento armazenado descarregado. Antes de o guardar, carregue-o ao sol e, se o armazenamento se prolongar, repita a carga a cada poucos meses.
- 3) Guarde o equipamento fora de serviço em local fresco e seco, protegido do sol direto e de temperaturas extremas.
- 4) A carga a temperaturas próximas ou inferiores a 0 °C é menos eficiente e a capacidade disponível reduz-se; é um comportamento normal desta química e recupera-se quando a temperatura sobe.

Inatividade prolongada

Se o equipamento não for utilizado durante um período longo, desligue o conector entre painel e projetor, limpe ambos os corpos e guarde-os na sua embalagem, em local seco. Antes de o voltar a colocar em serviço, prima a tecla WAKE UP e deixe carregar o conjunto durante 24 horas.

DETEÇÃO DE AVARIAS

Avaria	Causa provável	Solução
O projetor não se acende	O equipamento não foi ativado após a desembalagem	Prima a tecla WAKE UP do comando à distância.
O projetor não se acende	Conector entre painel e projetor solto, ou cabo roto ou deteriorado	Enrosque a fundo o conector. Se o cabo estiver danificado, substitua-o de imediato.
O projetor não se acende	Bateria descarregada por falta de sol	Deixe carregar o equipamento pelo menos um dia completo de sol, com o projetor desligado.
O projetor não se acende de noite em modo automático	O sensor recebe luz artificial (iluminação pública, outra luminária, a própria luz do projetor)	Reoriente o painel e o projetor, ou desloque o conjunto para um ponto onde o sensor fique às escuras durante a noite.
O projetor não se apaga de dia	O sensor está numa zona de sombra permanente	Desloque o conjunto de forma que o sensor receba luz diurna.
O comando à distância não responde	Pilhas do comando gastas ou mal colocadas	Substitua as pilhas respeitando a polaridade.
O comando à distância não responde	Obstáculo entre o comando e o sensor, ou distância excessiva	Aponte o comando para a frente do projetor, sem obstáculos e a menor distância.
Autonomia curta ou luz fraca	Painel sujo, sombreado ou mal orientado	Limpe o painel, elimine as sombras e ajuste a orientação e a inclinação.
Autonomia curta ou luz fraca	Dias nublados continuados, outono ou inverno	Comportamento normal. Reduza a luminosidade ou utilize temporização curta até que a radiação solar melhore.
Autonomia curta com painel limpo e sol pleno	Bateria no fim da sua vida útil	Consulte o serviço técnico para a substituição da bateria.
Entrada de água ou condensação no projetor	Conector mal enroscado ou junta danificada	Retire o equipamento de serviço e consulte o serviço técnico. Não o abra.

ABATE E ELIMINAÇÃO

Este produto não deve ser eliminado juntamente com os resíduos domésticos. No fim da sua vida útil deve ser entregue num ecocentro ou nas instalações de recolha seletiva correspondentes, em conformidade com a Diretiva 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) e com a legislação nacional que a transpõe. Consulte as autoridades locais ou o seu distribuidor para obter informação sobre os pontos de recolha.

O projetor incorpora uma bateria de lítio-ferro-fosfato integrada, sujeita ao Regulamento (UE) 2023/1542 relativo às baterias e aos resíduos de baterias. Não extraia a bateria nem a elimine separadamente com os resíduos comuns: entregue o aparelho completo no ponto de recolha, onde a bateria será separada e tratada adequadamente. Não perfure, esmague nem incinere a bateria.

Os materiais da caixa (alumínio), o vidro temperado e os componentes eletrónicos são, na sua maior parte, valorizáveis através dos canais de reciclagem correspondentes.

AYERBE

**DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD
E.C. DECLARATION OF CONFORMITY
CE. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE «CE»**

LA EMPRESA, THE COMPANY, LA SOCIÉTÉ, O COMPANHIA:

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.

C/ Oilamendi, 8-10 — 01015 Vitoria-Gasteiz — España

Declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto identificado a continuación es conforme con las disposiciones de las directivas y reglamentos europeos que le son de aplicación y con las normas armonizadas indicadas.

Declares under its sole responsibility that the product identified below complies with the provisions of the applicable European directives and regulations and with the harmonised standards listed.

Déclare sous sa seule responsabilité que le produit identifié ci-dessous est conforme aux dispositions des directives et règlements européens qui lui sont applicables ainsi qu'aux normes harmonisées indiquées.

Declara sob sua exclusiva responsabilidade que o produto identificado a seguir está em conformidade com as disposições das diretivas e regulamentos europeus que lhe são aplicáveis e com as normas harmonizadas indicadas.

Producto / Product / Produit / Produto:

Foco Solar LED 25 W — 620800	Foco Solar LED 50 W — 620805	Foco Solar LED 100 W — 620810
Foco Solar LED 200 W — 620815	Foco Solar LED 400 W — 620820	Foco Solar LED 500 W — 620825

Número de serie / Serial number / Numéro de série / Número de série: _____

DIRECTIVAS Y REGLAMENTOS / DIRECTIVES AND REGULATIONS / DIRECTIVES ET RÈGLEMENTS / DIRETIVAS E REGULAMENTOS:

Directiva 2014/30/UE — Compatibilidad electromagnética.

Directiva 2011/65/UE, modificada por la Directiva Delegada (UE) 2015/863 — Restricción de sustancias peligrosas (RoHS).

Reglamento (UE) 2023/1542 — Pilas y baterías y sus residuos.

NORMAS ARMONIZADAS / HARMONISED STANDARDS / NORMES HARMONISÉES / NORMAS HARMONIZADAS:

EN 60598-1:2015+A1:2018 · EN 60598-2-5:2015 · EN IEC 55015:2019+A11:2020 · EN 61547:2009

IEC 62321-3-1:2013 · IEC 62321-4:2013+AMD1:2017 · IEC 62321-5:2013 · IEC 62321-6:2015 · IEC 62321-7-1:2015
· IEC 62321-7-2:2017 · IEC 62321-8:2017

Vitoria-Gasteiz, a 7 de septiembre de 2026

Adrián Martínez de Albornoz
Gerente / Manager / Gérant / Gerente