

E-REDES		Descrição dos requisitos e respetiva aplicabilidade em função do tipo de módulo HAN	
Requisito		Módulos alimentados pela interface HAN (sem ligação à rede BT)	Módulos alimentados e/ou acoplados à rede BT (instalados por debaixo da tampa de terminais do EMI)
Características do módulo	Processo de aprovação	Este tipo de módulo não exige uma pré-aprovação por parte da E-REDES. No entanto, a entidade requisitante do acesso à interface HAN é responsável pelo módulo conectado, e por eventuais danos causados à instalação por este equipamento externo.	Este tipo de módulo exige uma aprovação prévia por parte da E-REDES, devendo ser seguido o processo delineado para o efeito. O procedimento de aprovação é gerido pela E-REDES, mas executado pela EDP Labelec.
	Interface de ligação ao EMI	RJ12 macho, com o pinout definido acordo na secção 3.1 da DEF-C44-509/N.	
	Material do invólucro	Deverá ser ignífugo e não metálico.	
	Classe de proteção do invólucro	NA	Deverá possuir uma classe de isolamento II.
	Conformidade normativa	O módulo tem que possuir marcação CE.	O módulo tem que possuir marcação CE, devendo existir evidências de conformidade com as normas aplicáveis de segurança, compatibilidade eletromagnética e as restantes exigidas para esta marcação.
	Marcações	Devem existir pelo menos as seguintes marcações no invólucro do módulo: - Marcação CE; - Identificação do modelo, fabricante e referência de rastreabilidade; - Tensão e corrente de referência; - Gama de temperatura de funcionamento (preferencial).	Devem existir pelo menos as seguintes marcações no invólucro do módulo: - Duplo isolamento; - Marcação CE; - Identificação do modelo, fabricante e referência de rastreabilidade; - Tensão e corrente de referência; - Gama de temperatura de funcionamento (preferencial).
	Condutores e terminações	NA	O módulo HAN deve ser acompanhado com os condutores adequados ao seu consumo, o isolamento dos condutores não deverá ter qualquer dano e as terminações devem permitir a instalação de condutores de potência nos terminais do EMI.
	Dimensões	NA	As dimensões devem ser inferiores a 30x80x20 mm (de acordo com a secção 3.2 da DEF-C44-509/N).
Funcionamento do módulo	Consumo e alimentação	O consumo do módulo HAN não deve exceder os 70mA a 5VDC, em regime permanente, em qualquer dos seus estados de funcionamento (arranque, <i>standby</i> ou em comunicação). A alimentação do módulo poderá ser desligada momentaneamente caso o seu consumo exceda o limite definido, nomeadamente nas situações em que a interface RS485/HAN do EMI seja partilhada para as comunicações remotas com a E-REDES. Não obstante, recomenda-se que o consumo em regime permanente seja inferior, de modo a evitar perturbações no seu funcionamento.	
	Compatibilidade com o EMI	O módulo ligado à interface HAN do EMI deverá garantir as seguintes condições: - As tramas ModBus enviadas deverão ser coerentes e bem formatadas; - A frequência de pedidos ao EMI não deve ser superior a 1 por segundo; - Não deverá influenciar o funcionamento do EMI, nem perturbar qualquer uma das suas funcionalidades críticas (medição de energia, rearme do ICP, comunicações, etc.); - Não pode emitir ruído na banda CENELEC-A.	
	Regime de funcionamento	Nas situações em que a interface RS485/HAN do EMI seja partilhada para as comunicações remotas com a E-REDES poderão observar-se as seguintes condicionantes: - O acesso do módulo HAN ao EMI poderá ser momentaneamente interrompido caso exista uma comunicação remota com a E-REDES. O acesso será repostado logo que a referida comunicação seja concluída; - Durante uma eventual operação de manutenção, sobre o EMI ou o módulo de comunicação externo da E-REDES, o acesso do módulo HAN ao EMI poderá também ser momentaneamente interrompido.	
Instalação	Manual de instalação	NA	Deve existir um manual de instruções de instalação redigido em língua portuguesa.
	Instalação	O módulo será ligado ao EMI através de uma extensão (chicote) da interface HAN, fornecida pela E-REDES, ficando o módulo instalado no exterior da tampa de terminais.	O módulo ficará instalado por debaixo da tampa de terminais do EMI, sendo obrigatoriamente alimentado pelos terminais de saída do equipamento (lado cliente) e de forma a não existir qualquer acesso físico direto ao módulo pelo exterior. Existindo necessidade de intervenção no módulo, deverá ser requisitado o apoio da E-REDES através dos canais estabelecidos para o efeito. Qualquer eventual limitação à operação do EMI que seja imputável à instalação do módulo, desde que não seja considerada crítica, será registada no momento da sua aprovação. A existência de eventuais limitações às funcionalidades do EMI deverá ser comunicada pela entidade requisitante aos clientes.
Notas e legenda: EMI - Equipamento de Medição Inteligente. NA - Não aplicável.			