Aplicação do Anemômetro AN-3C em um Guindaste telescópico

Neste exemplo o anemômetro será instalado em um Guindaste telescópico para indicar e sinalizar a variação do vento conforme especificado na norma NR 18.

Para esta aplicação o anemômetro AN-3C é ideal pois é alimentado por célula solar e transmite os dados via rádio, sem utilizar cabos de alimentação ou comunicação facilitando assim a movimentação do braço do guindaste.

Os presets serão programados com 42km/h (Preset 1) e com 72km/h (Preset 2) e funcionarão da seguinte forma:

Quando o vento for maior ou igual a 42km/h o alarme emitirá um som intermitente e o relé 1 acionará a lâmpada amarela (indicando ao operador que há risco na movimentação das cargas).

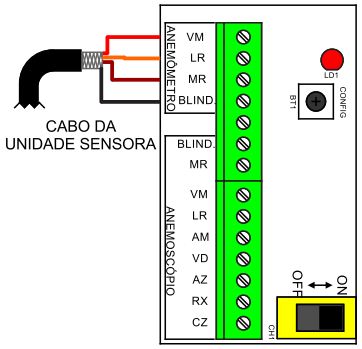
Quando o vento for maior ou igual a 72km/h o alarme emitirá um som contínuo e o relé 2 acionará a lâmpada vermelha (indicando ao operador que o trabalho deve ser interrompido).

O Suporte utilizado é o modelo SP-06 (suporte Gravitacional) onde a unidade sensora se mantém alinhada horizontalmente independente da inclinação do braço do guindaste.

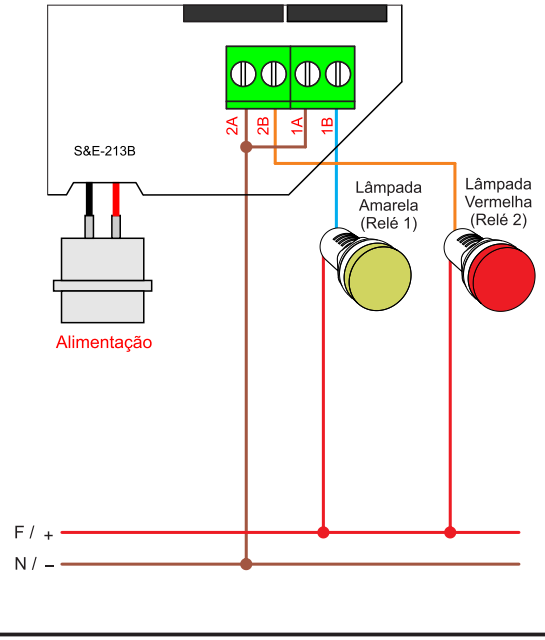
MENU DO USUÁRIO		
Display	**Função**	**Opção**
PRESET 1	Valor do PRESET 1	042,0 km/h
PRESET 2	Valor do PRESET 2	072,0 km/h
ALARME SONORO	Alarme Sonoro	ON

Esquema elétrico:

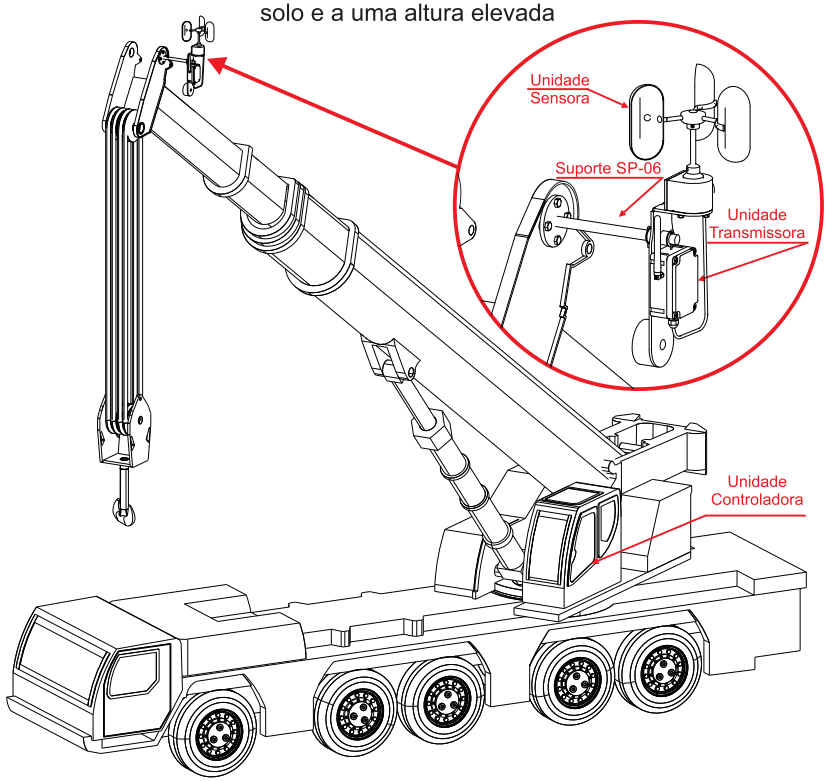
Unidade Transmissora



Unidade Controladora



Obs.: A unidade sensora deve ser instalada na ponta do guindaste, pois existe uma grande diferença entre a velocidade do vento ao nível do solo e a uma altura elevada



Aplicação do Anemômetro AN-3C com Anemoscópio para estação de medição em parques eólicos

Neste exemplo o anemômetro AN-3C será instalado em uma Estação de medição e estudos para parques eólicos. Utilizamos 3 anemômetros para a verificação da variação do vento e 2 anemoscópios para a verificação da direção do vento funcionando da seguinte forma:

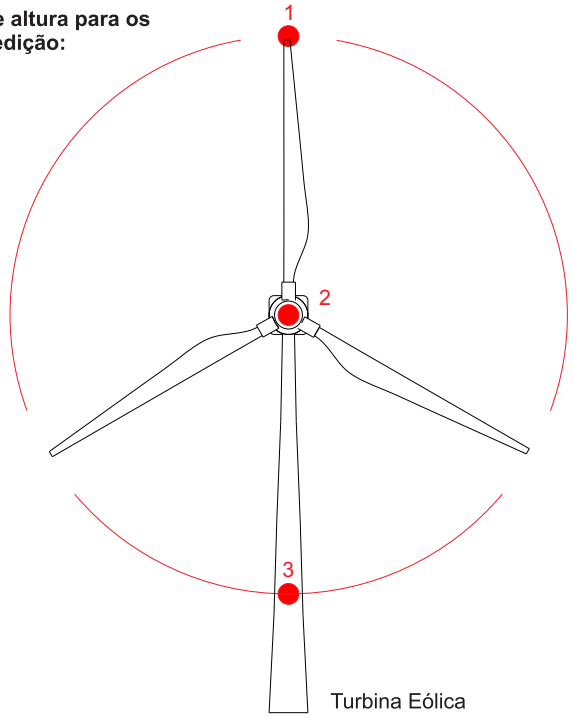
O primeiro anemômetro será instalado no topo da torre com a altura igual ao quadrante superior do raio de giro das pás da turbina eólica (ponto 1). O segundo será um anemômetro intermediário instalado em uma altura igual ao centro do eixo de giro da turbina (ponto 2) e o terceiro anemômetro deverá ser instalado na altura do quadrante inferior do raio de giro das pás (ponto 3).

Os anemoscópios serão instalados na mesma altura dos anemômetros 2 e 3 mas de lados opostos em relação a torre de sustentação.

O acompanhamento das medições será realizado em uma central de monitoramento próxima a torre onde as unidades controladoras serão instaladas e serão interligadas a um PC pela rede de comunicação RS-485.

O suporte utilizado para o primeiro anemômetro é do modelo SP-05 (suporte vertical) e nos demais será utilizado o suporte horizontal, permitindo um afastamento dos anemômetros e anemoscópios da torre de sustentação afim de evitar os erros que possam ser gerados pelo turbilhonamento do ar.

Referência de altura para os pontos de medição:



Turbina Eólica

MENU DO USUÁRIO		
Display	**Função**	**Opção**
PRESET 1	Valor do PRESET 1	999,9 km/h
PRESET 2	Valor do PRESET 2	999,9 km/h
ALARME SONORO	Alarme Sonoro	OFF

Set de funcionamento - Programação da unidade Controladora		
Display	**Função**	**Opção**
UNIDADE DE MED.	Grandeza de leitura da velocidade do vento	km/h
MENU DO USUARIO	Libera ou Bloqueia o Menu do Usuário	liberado
RELE 1 INICIAL	Quando VEL. < PRESET 1	NA
RELE 2 INICIAL	Quando VEL. < PRESET 2	NA
SAIDA ANALOGICA	Escolha o tipo de saída analógica	0~20mA
VELOCIDADE DE 20mA	Valor da velocidade correspondente a 20mA na saída analógica	150,0
N- EQUIP. RS-485	*Numero do equipamento na rede	001
BAUD RATE RS-485	Velocidade de comunicação na rede RS-485	19200 bps
PROG U. SENSORA?	Programação da Unid. Transmissora	

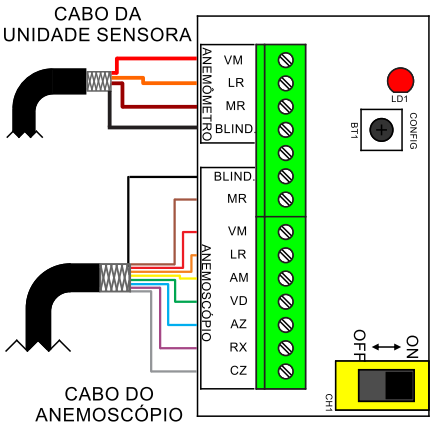
Obs.: * Para trabalhar com a comunicação na rede RS-485 será necessário que cada unidade controladora tenha um endereço (ex.: 001, 002, 003 ...).

Set de funcionamento - Programação da unidade Transmissora		
Display	**Função**	**Opção**
PAREAR COMUNIC.?	Executa o pareamento entre a unidade Transmissora e a unidade Controladora	sim
TEMPO DE LEITURA	Define o intervalo da transmissão de dados	005
HAB. ANEMOSCOPIO	*Habilita o funcionamento do Anemoscópio	sim
CAL. POS. NORTE?	Executa a calibração da posição Norte indicada pelo Anemoscópio	sim

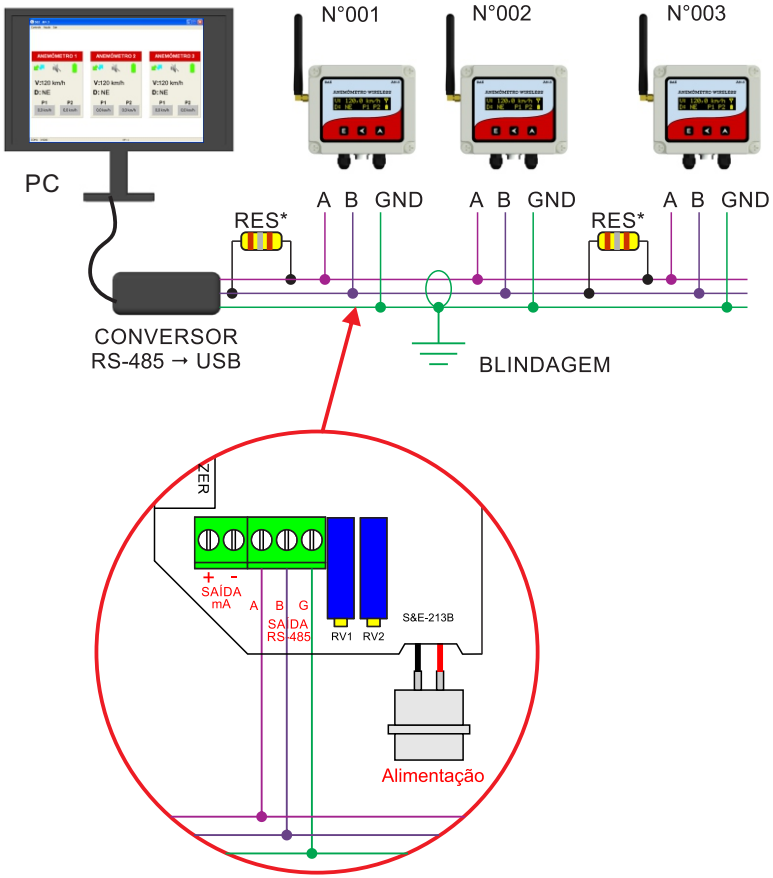
Obs.: Somente habilitar essa função caso o aparelho for trabalhar com o anemoscópio.

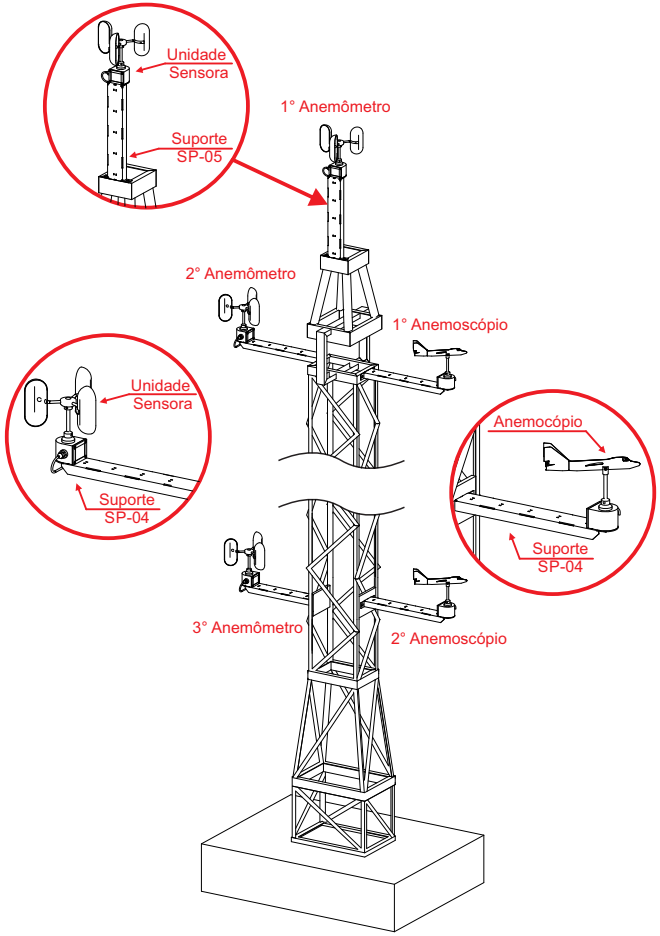
Aplicação do Anemômetro AN-3C e Anemoscópio para estação de medição em parques eólicos

Ligação na Unid. Transmissora:



Ligação da rede RS-485:



* Resistores de início e fim de linha

Disposição na torre: