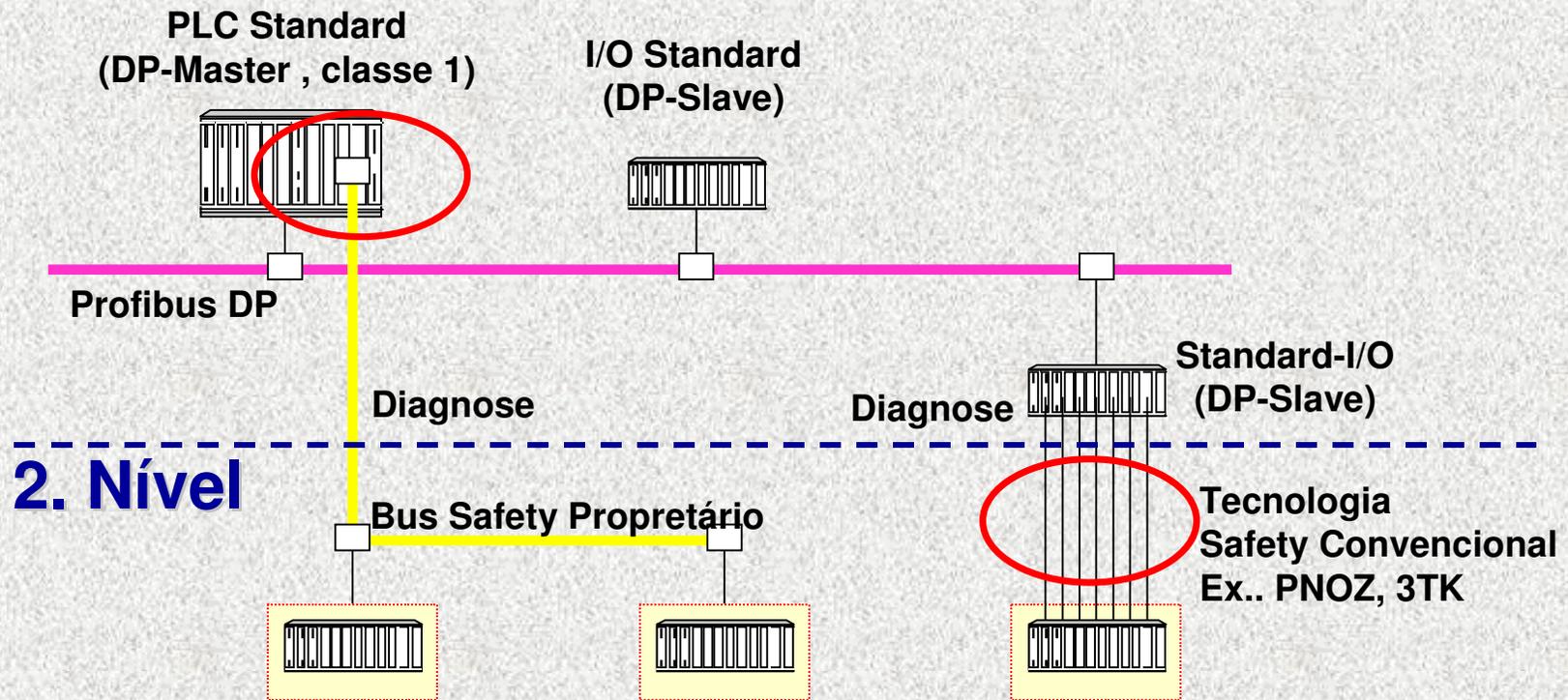
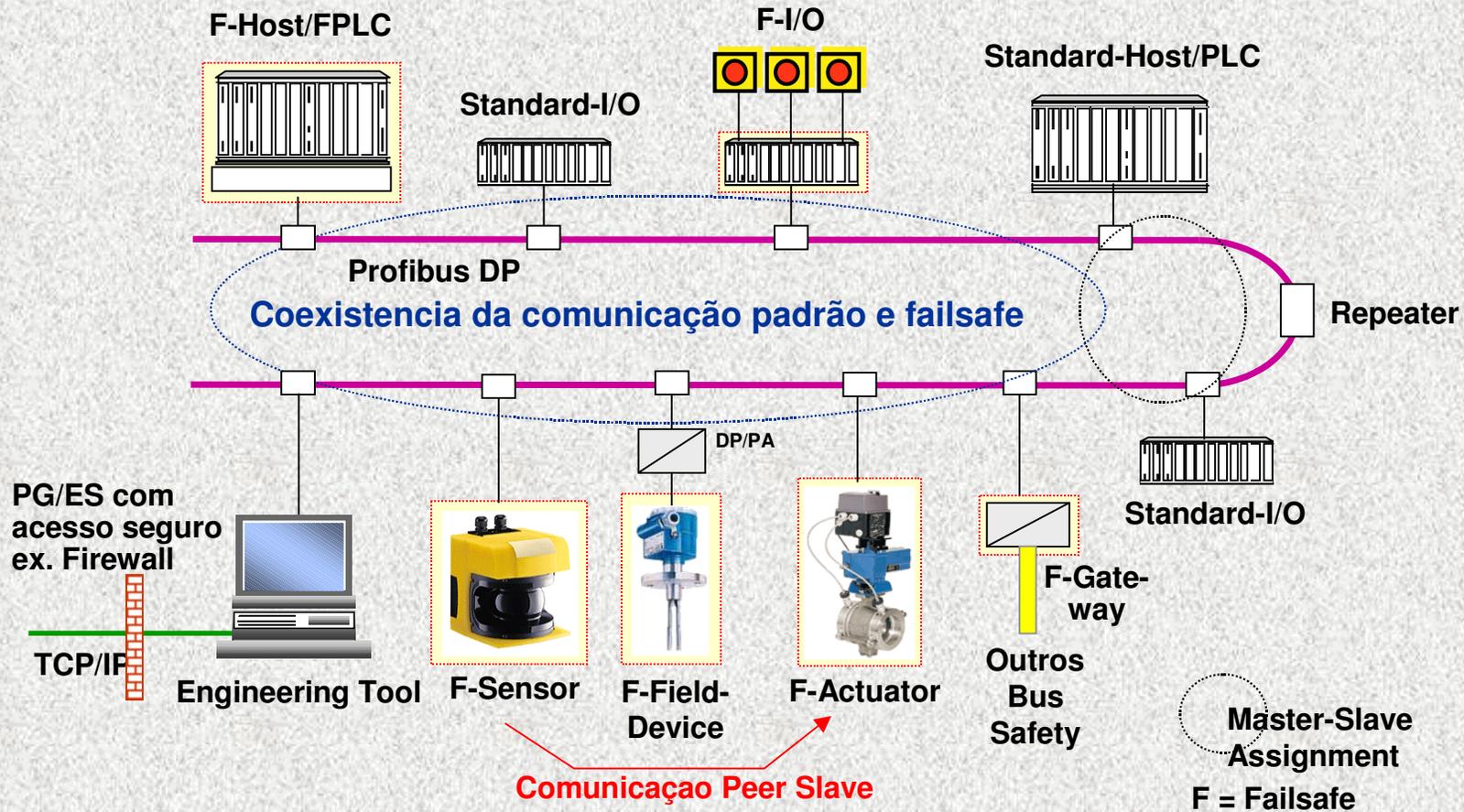


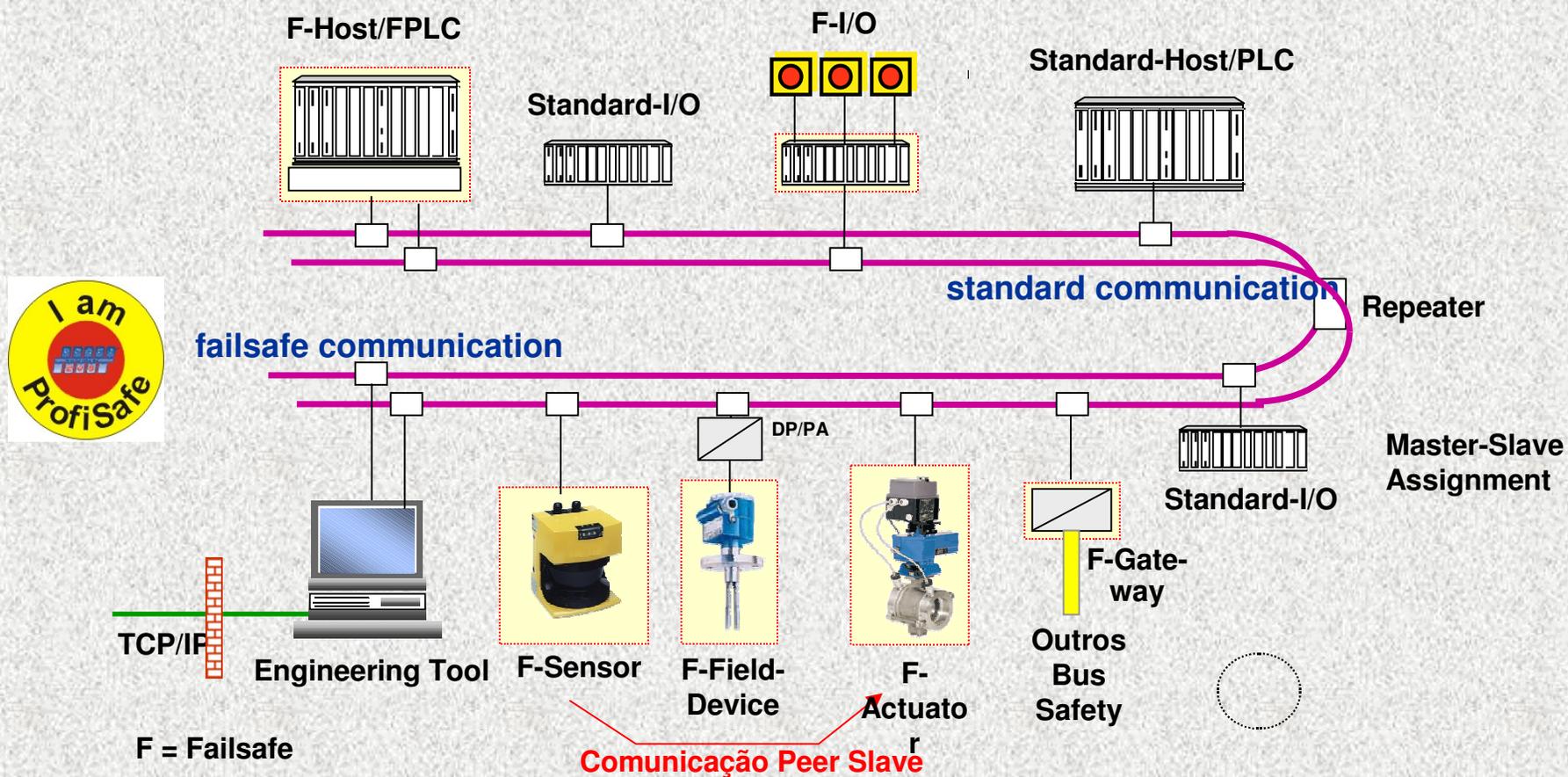
possibilitando
aplicações
Failsafe através de
barramentos de campo..



A visão ProfiSafe....



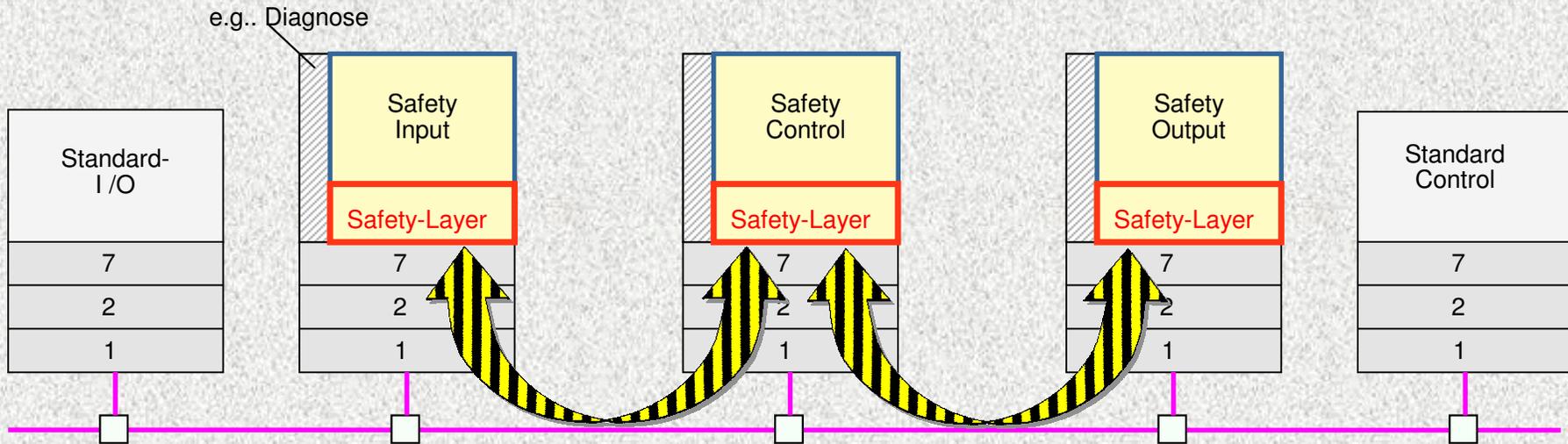
...um único bus de sistema, uma única ferramenta





- Independência entre as comunicações padrão e safety
- Adequada para nível SIL 3(IEC61506), AK6 (DIN V 19250)
- Satisfaz as necessidades de segurança em um sistema de comunicação de canal único → redundância somente se necessário aumentar a disponibilidade
- Qualquer mestre DP ou Link pode ser usado
- Mestres DP's, ASIC's, links, couplers, etc permanecem os mesmos → funções de segurança acima da camada 7 (OSI)
- Sem redução do número de dispositivos
- É sempre uma relação de comunicação 1:1 entre os dispositivos F
- A duração do tempo da transmissão é monitorado

Para os familiarizados com o Modelo-OSI



„**Canal Cinza!**“: ASICs, Links, Cables, etc. não são relevantes para o safety



Funções não relacionadas ao safety, tais como diagnose



“ProfiSafe”: Partes do sistema de comunicação safety: Endereçamento, Watch Dog Timers, Sequenciamento, Assinatura etc.



Safety relevante, mas não parte do ProfiSafe-Profiles: Sistema Safety de Controle e Safety I/O

Este princípio reduz os esforços necessários para a certificação das “funções de transmissão segura”.

Possíveis erros em sistemas de transmissão*:

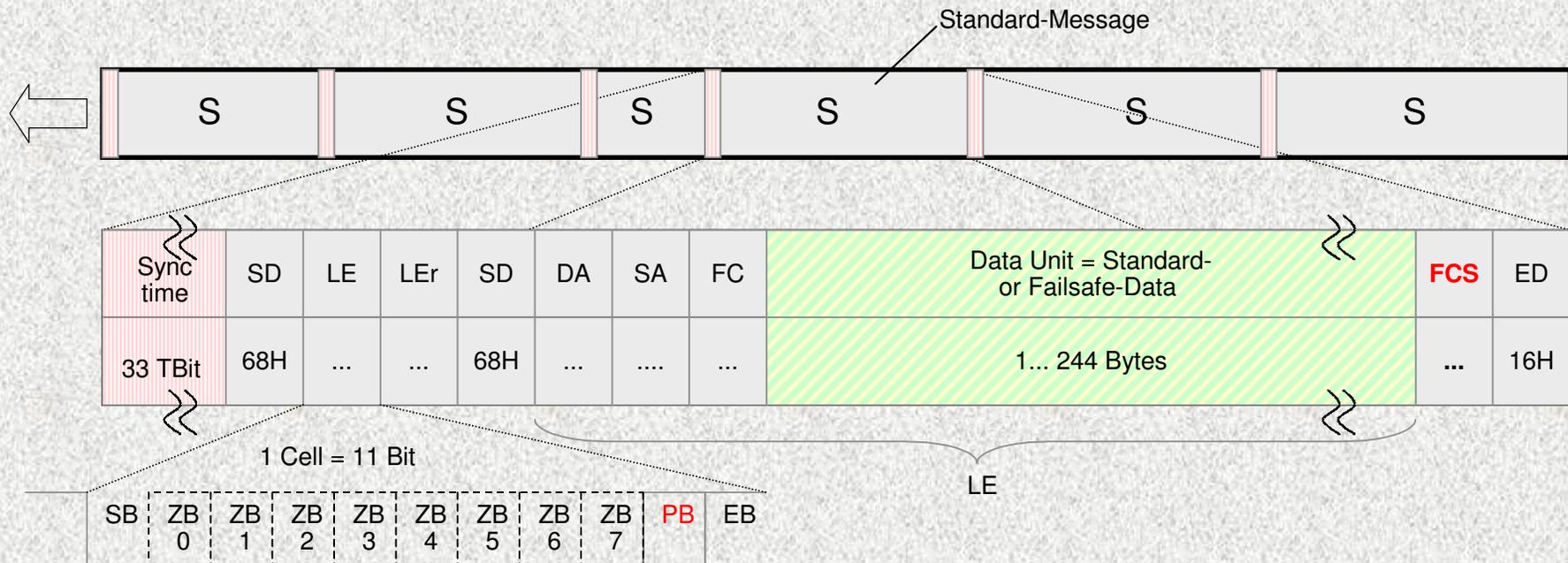
Medida:	Numeração Consecutiva	Watchdog	ID p/ sender e receiver	Consistência Dados
Repetição	X			
Perda	X			
Inserção	X			
Sequência Incorreta	X			
Corrupção dos Dados de Usuário				X
Atraso		X		
Linking of safety-critical messages and standard messages			X	X



As medidas devem ser realizadas e monitoradas dentro uma unidade failsafe

* Extraído de DKE-AK 226.03

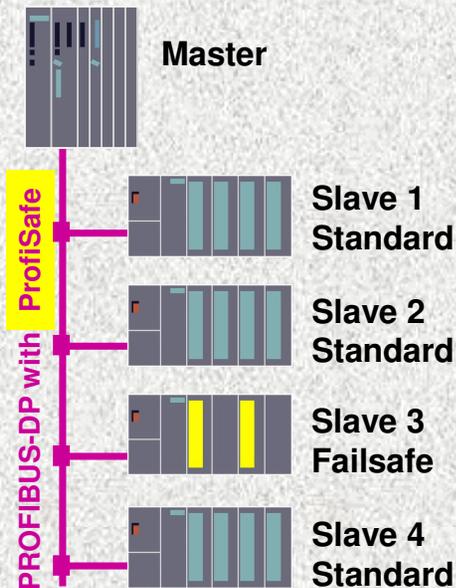
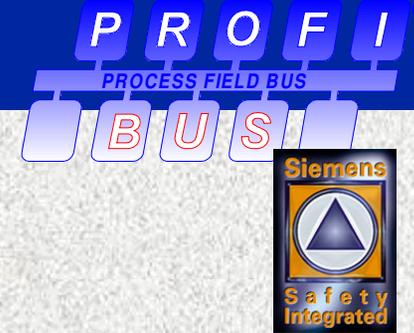
Telegrama Profibus-DP padrão



TBit = Clock-Bit = 1 / Baudrate
 SD = Start Delimiter (here SD2, var. Data Length)
 LE = Length of Data
 LEr = Repeated LoD, not in FCS
 DA = Destination Address
 SA = Source Address
 FC = Function Code (Type of Message)

Data Unit = **Failsafe-Data**
 max. 244 Bytes
FCS = **Frame Checking Sequence**
 (across data within LE)
 ED = End Delimiter
 SB = Start-Bit
 ZB0...7 = Character-Bit
PB = **(even) Parity Bit**
 EB = Stop-Bit

PROFISafe – Descrição do Profile



F-I/O-Data	Status / Controlbyte	Sequence Number	CRC	Standard-I/O-Data
		Sender based Counter	across F-Data and F-Parameter	
Max. 12 / 122 Bytes	1 Byte	1 Byte	2/4 Bytes *)	(240/238 - F-Data)

← Max. 244 Bytes DP-Data →

➤ **Frame structure of single-channel safe Profibus-DP communications**