



Megelőző védelem - GreCon oltórendszerek

May 2009

GreCon

Silók és szűrők/porleválasztók tűzvédelme

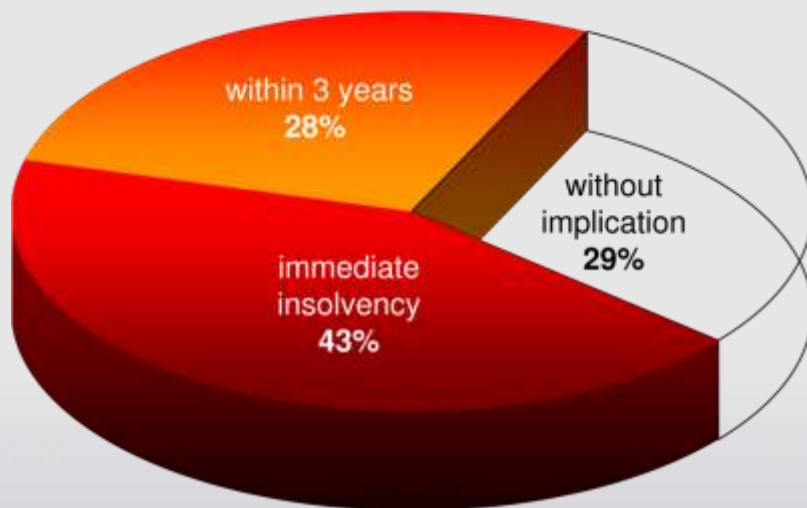
- Sprinkler
- Elárasztó rendszerek
 - Harc a tűz kialakulása ellen
 - A tűz terjedésének megelőzése
 - Automatikus tűzérzékelés



Tűzkárok hatásai

- Dologi kár
 - Gyártási folyamatok megszakadnak
 - Csökken a termelékenység, hatékonyság
 - Visszaesik a vásárlók száma

Company Insolvencies after Fire Damage



Megelőző tűzvédelem



- A szikraérzékelés és az oltórendszer megelőző jelleggel dolgoznak
 - Tűzforrások felszámolása
 - Tűz és robbanás megelőzhető
 - Dologi kár megelőzve

Tűz feltételei

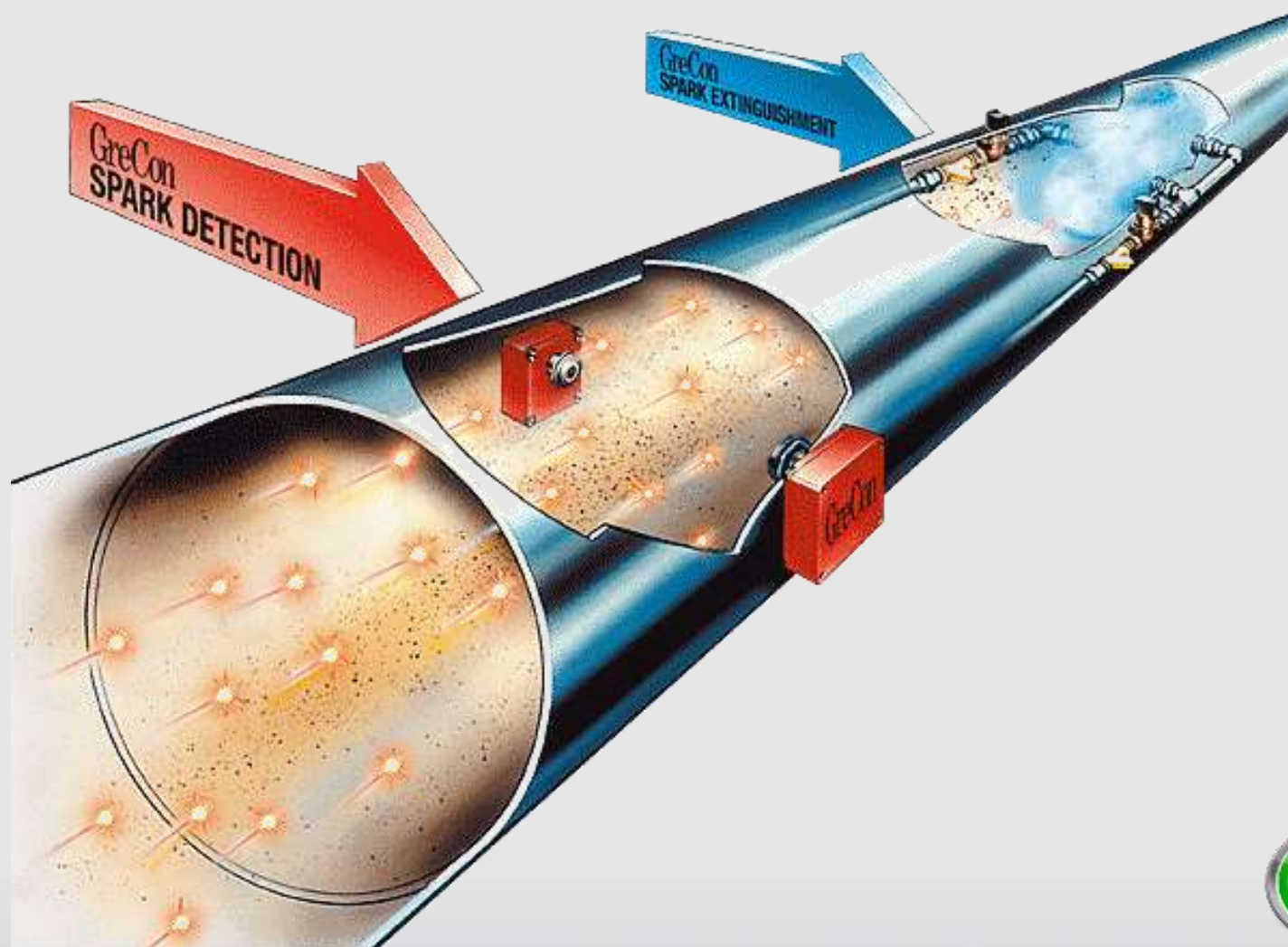


Így a mottónk:

Oltsd el,
mielőtt ég!

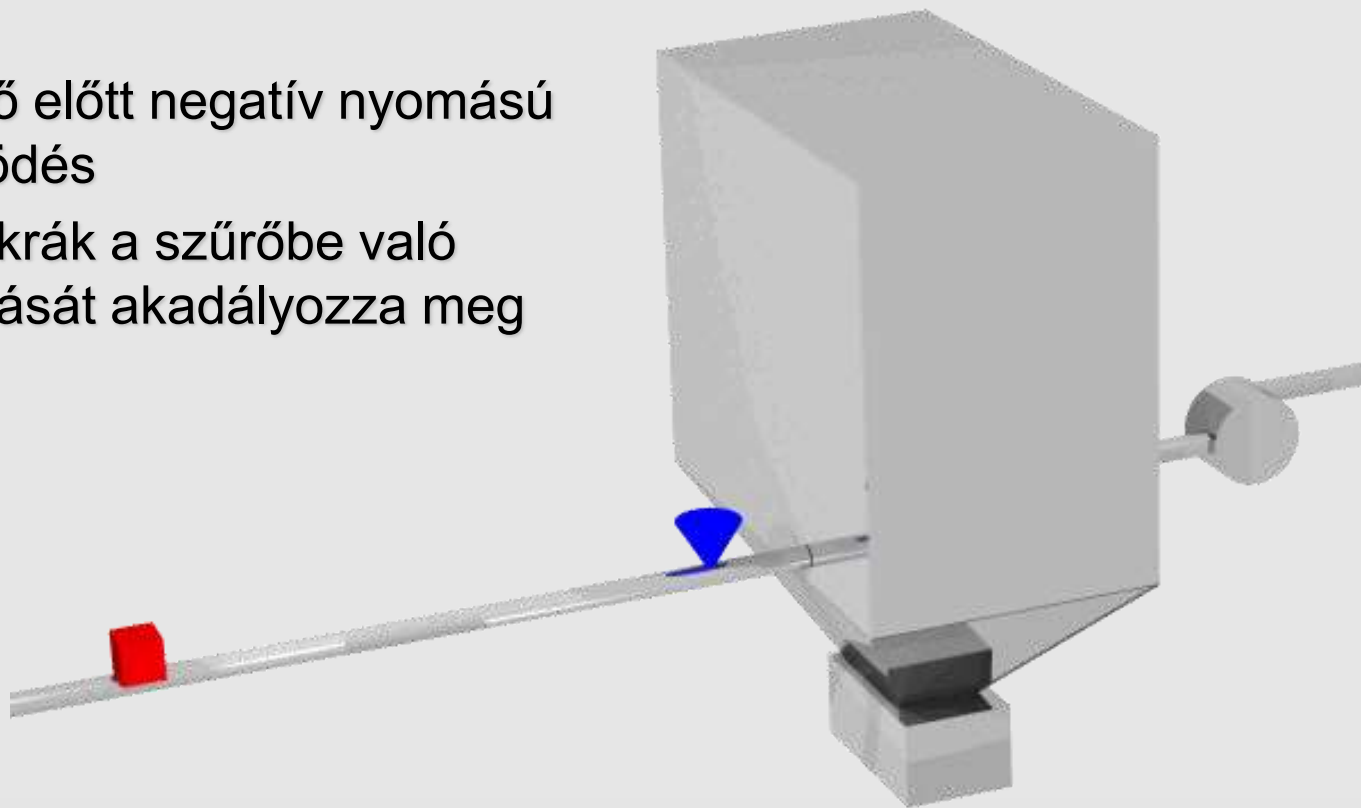


Szikraérzékelők és oltószerelvények elhelyezkedése



Szikraérzékelők és oltószerelvények telepítése

- Szűrő/porleválasztó-rendszerek védelme
 - Szűrő előtt negatív nyomású működés
 - A szikrák a szűrőbe való bejutását akadályozza meg

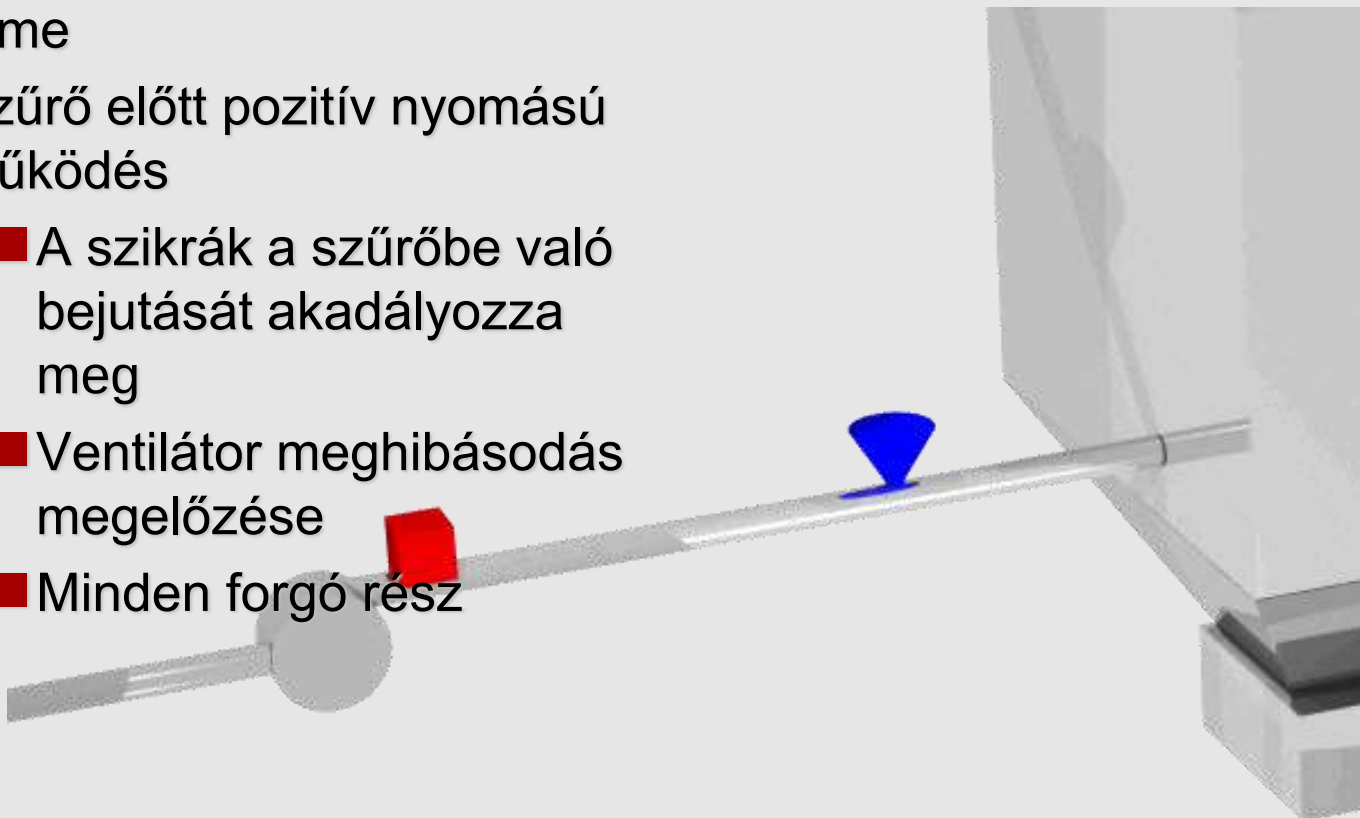


Szikraérzékelők és oltószerelvények telepítése

■ Szűrő/porleválasztó-rendszerek védelme

■ Szűrő előtt pozitív nyomású működés

- A szikrák a szűrőbe való bejutását akadályozza meg
- Ventilátor meghibásodás megelőzése
- Minden forgó rész

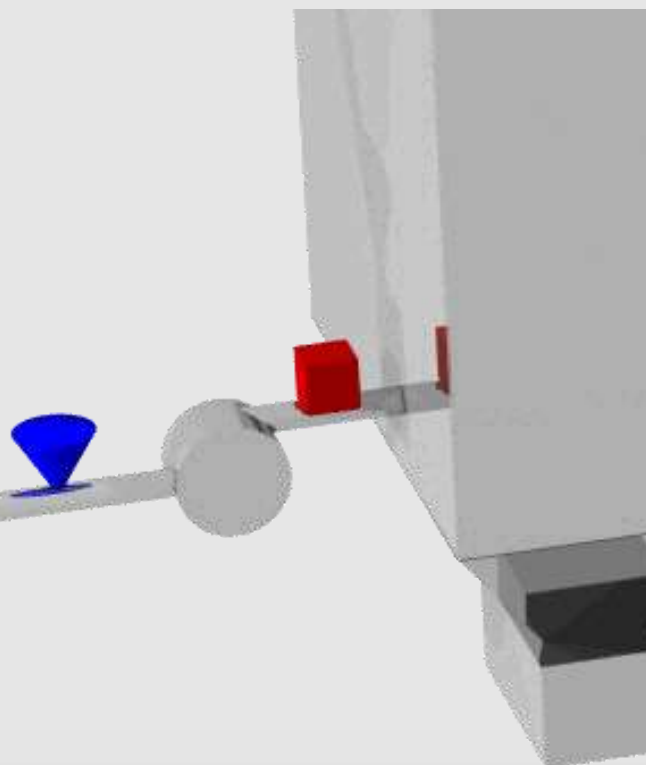


Szikraérzékelők és oltószerelvények telepítése

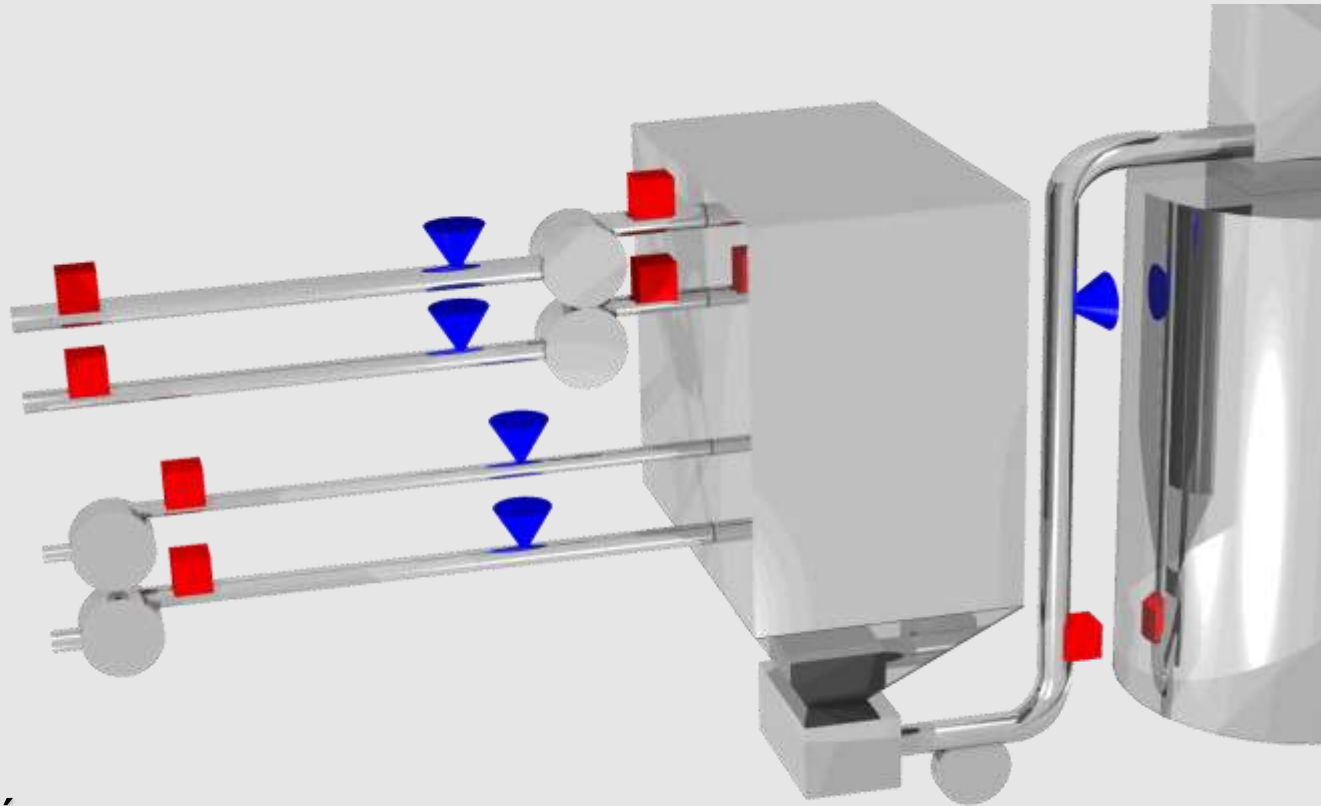
■ Szűrő/porleválasztó-rendszerek védelme

■ Szűrő előtt pozitív nyomású működés

- A szikrák a szűrőbe való bejutását akadályozza meg
- Ventilátor meghibásodás megelőzése utánérzékelés
- „each rotary part“



Szikraérzékelők és oltószerelvények telepítése



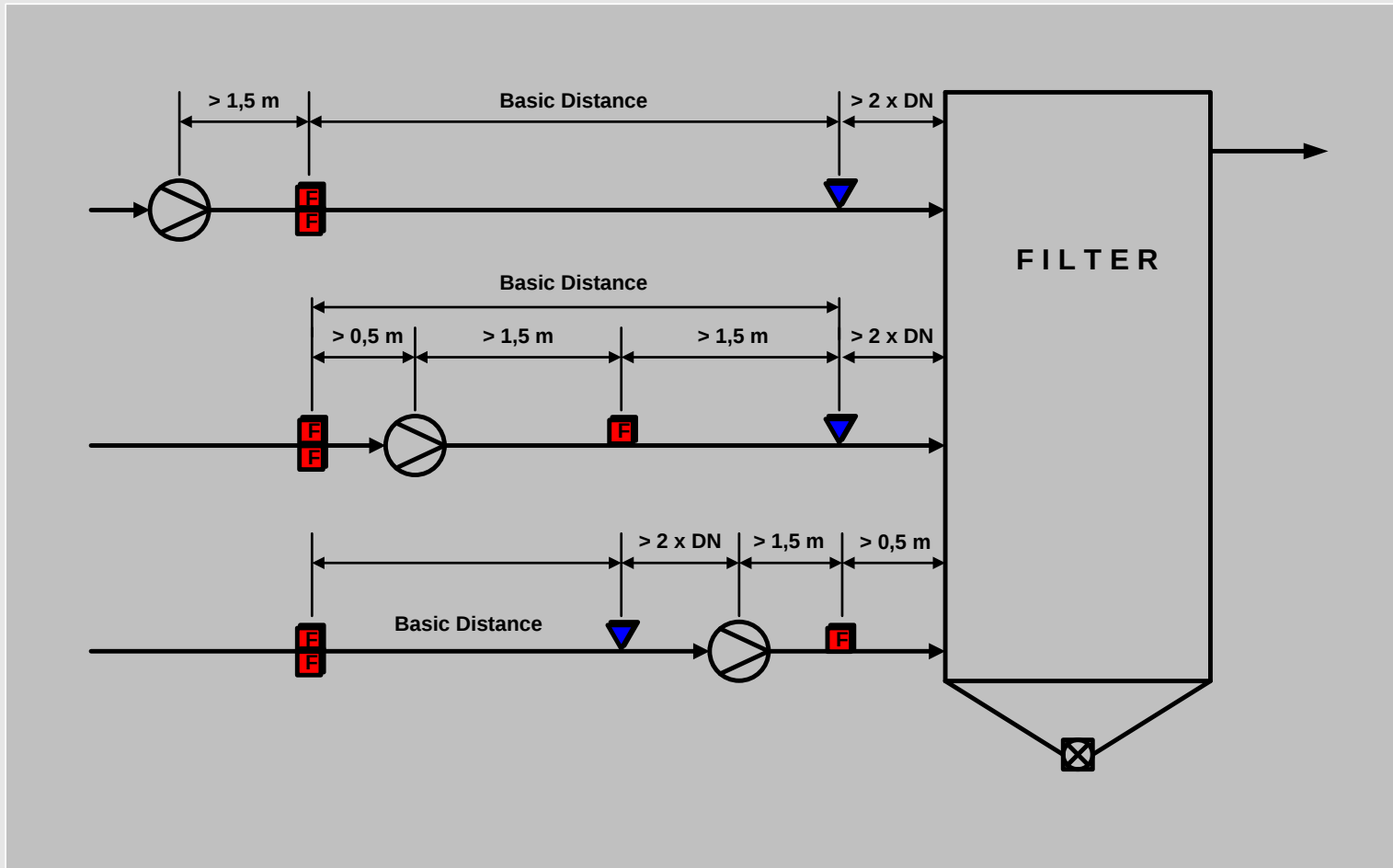
- Továbbá:
szűrő kimenet / siló bemenet védelme
- forgórész
- ventillátor

Szikraérzékelés és oltórendszer tervezése

- Feltételek

- Telepítési helyzet (ventillátorok helyzete, vezetékek hossza)
- Telepítési helyek (környezeti feltételek, pl. fagyásveszély)
- Vezetékátmérő
- Szállítósebesség
- Folyamatok hőmérséklete
- oltóvíz (áramlási sebesség, áramlási nyomás)
- folyamatokat érintő általános információk
 - folyamatok (fűrészelés, őrlés, fúrás, marás, szitálás, stb.)
 - termék (fa, papír, műanyag, fém, stb.)
 - folyamat ábra, hozzárendelési utasítás

Szikraérzékelés és oltórendszer tervezése



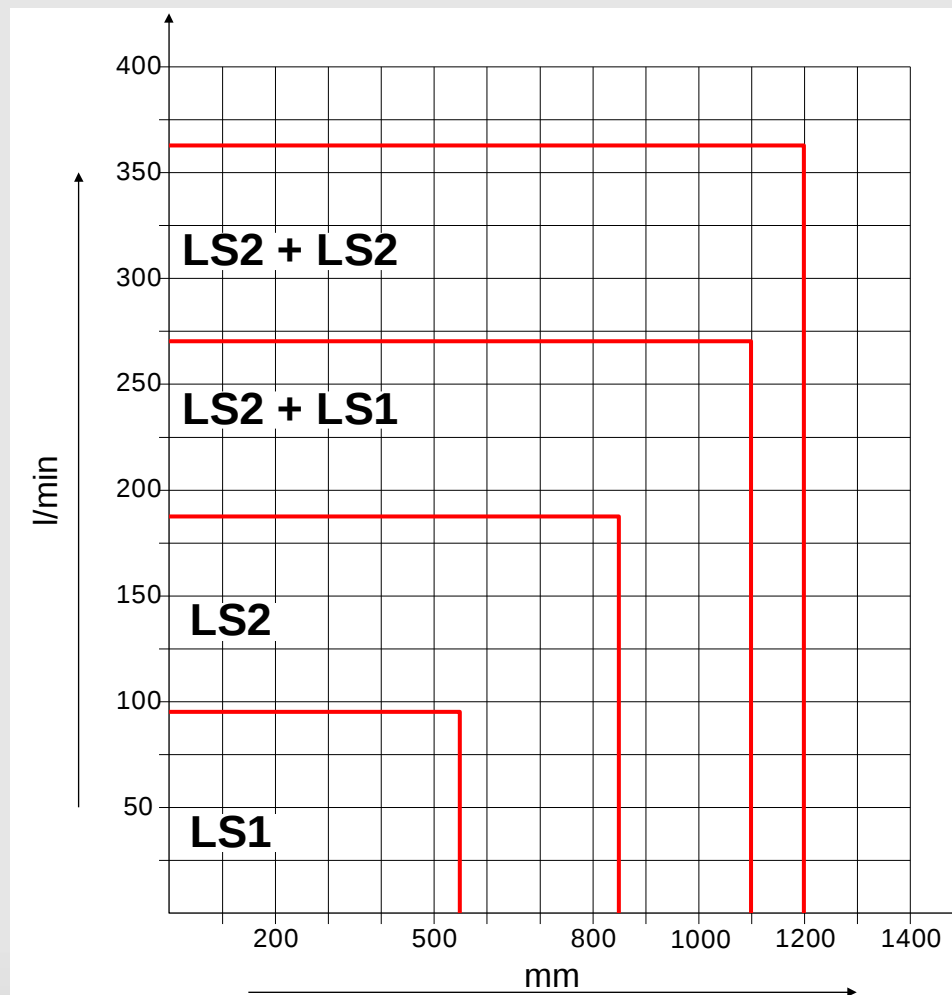
- Telepítési helyek meghatározása

Szikraérzékelés és oltórendszer tervezése

- Szikraérzékelők kiválasztása
 - Fény behatolás
 - Folyamatok hőmérséklete
 - Méretek
(csövek, ejtőcsövek, csatornák, stb.)

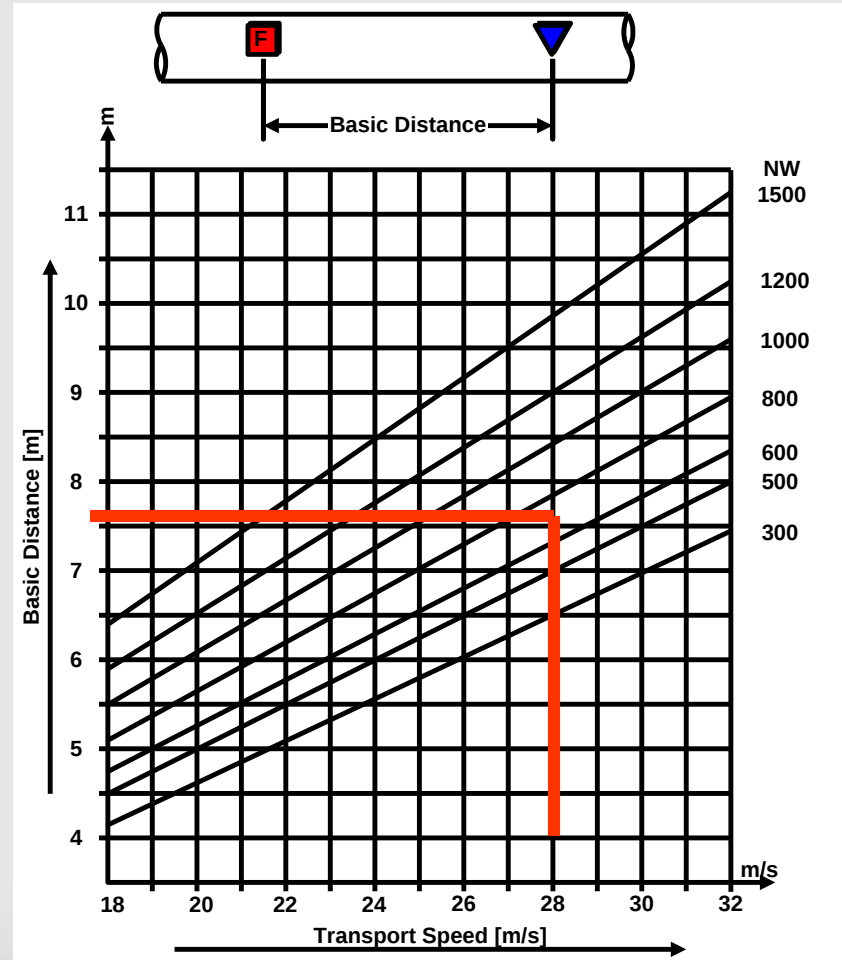
Szikraérzékelés és oltórendszer tervezése

- A szükséges oltóvíz mennyiségének kiszámítása
- Oltószerelvények kiválasztása



Szikraérzékelés és oltórendszer tervezése

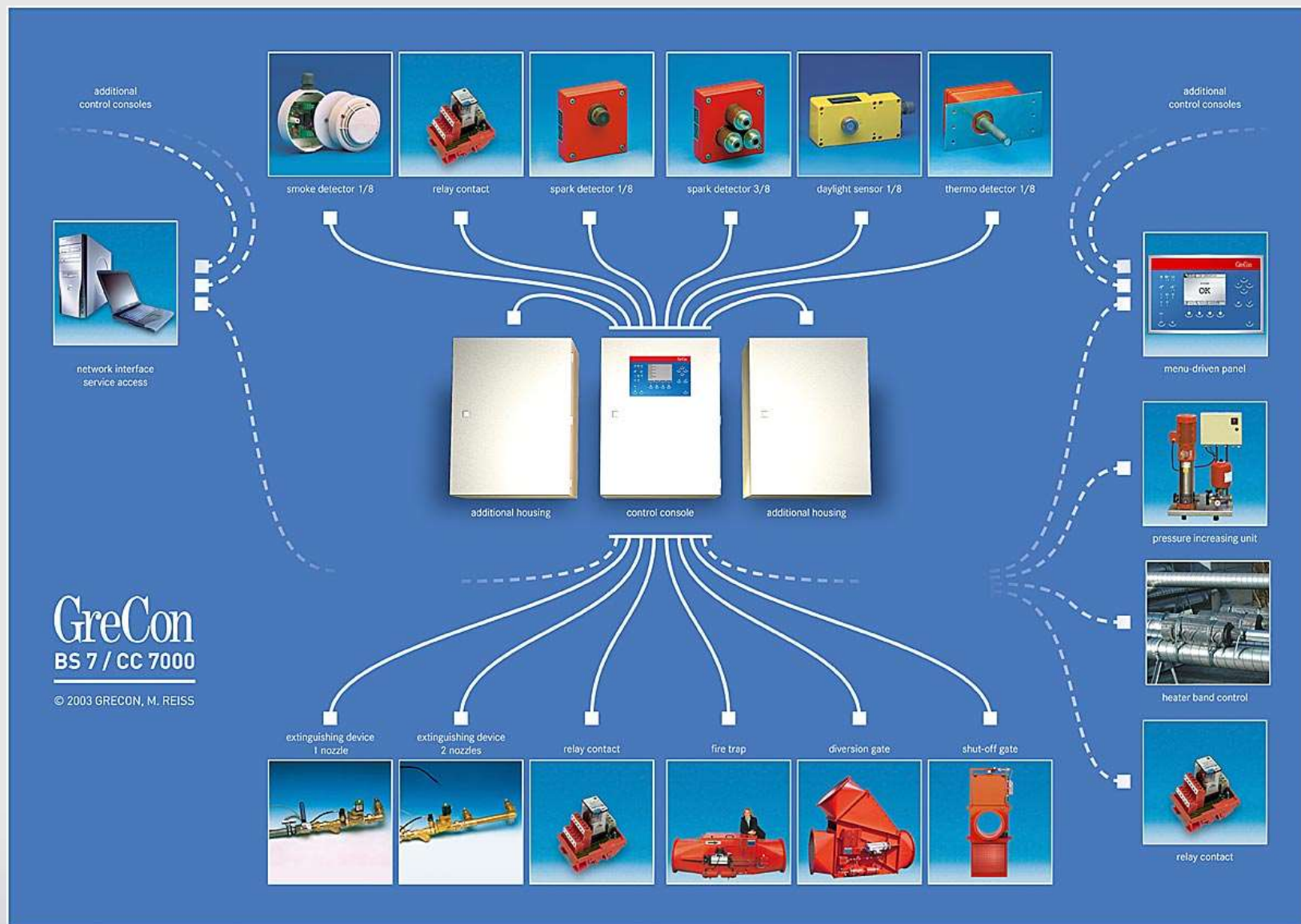
- Bázistávolság meghatározása



Szikraérzékelés és oltórendszer tervezése

- Általános tudnivalók
 - A telepítési helyeknek jól elérhetőeknek kell lenniük (karbantartás, javítás)
 - Meglévő állványzat, kábellétrák, tetők használata
 - Nem lehetnek alkatrészek olyan speciális helyeken (pl. csőkönyök, elágazás, közvetlenül a ventilátor után, stb.)
 - Fagyásveszélyes helyeken gondoskodni kell róla, hogy az oltóvíz ne fagyhasson meg
 - Az érzékelő optikákat érő fénybehatolást meg kell akadályozni (kivétel a nappali fényre érzéketlen érzékelő)
 - Szerelési / telepítési előírásokat / szabályzatokat figyelembe kell venni

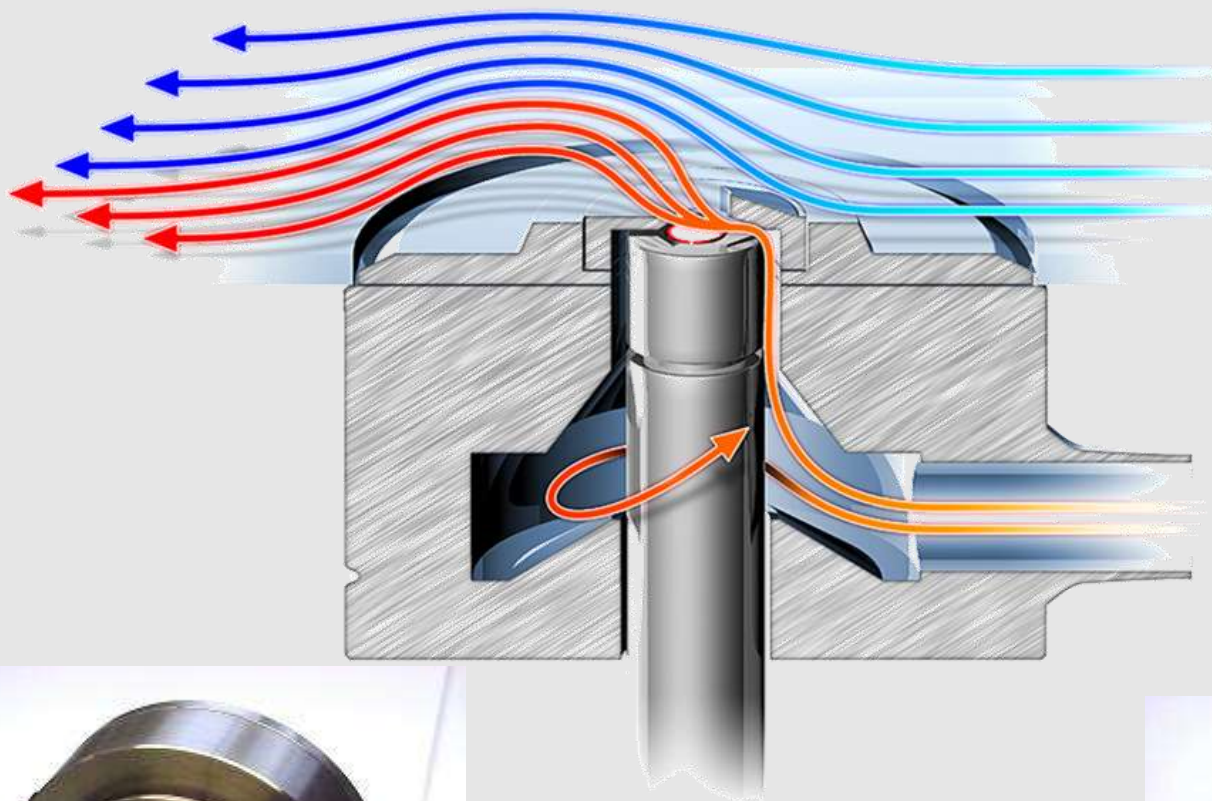
Összetevők



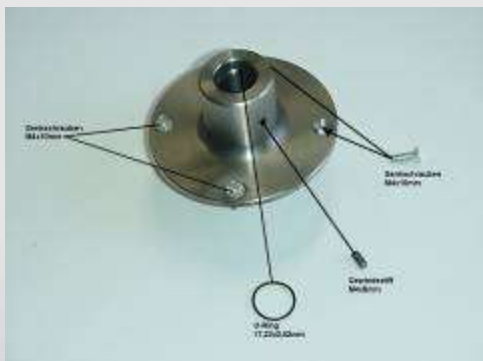
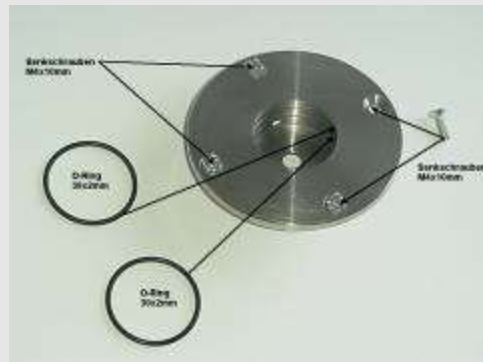
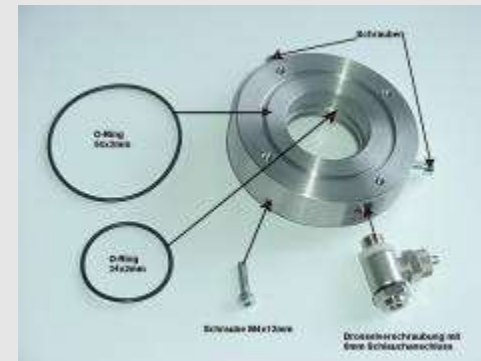
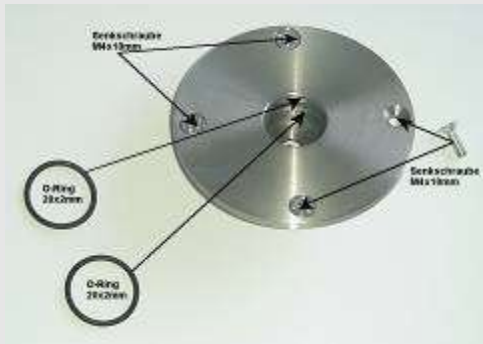
Szikaérzékelők / szenzorok



Légtisztító elemek



Légtisztító elemek



Korai tűzérzékelés

- Égéstermék érzékelés előnyei
 - Nagyon korai érzékelés
 - Olyan alkalmazásoknál, ahol
 - a hagyományos érzékelés csődöt mond
 - a hőérzékelés túl nagy késleltetést okoz

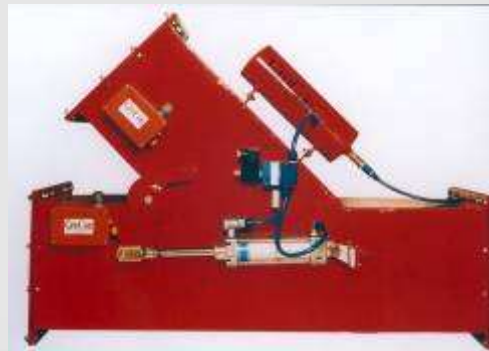


**Tűzvédelem ma, ahol
nem lehet(ett)
tegnap!**

Beavatkozó egységek - csapantyúk, elterelő kapuk, késes kapuk

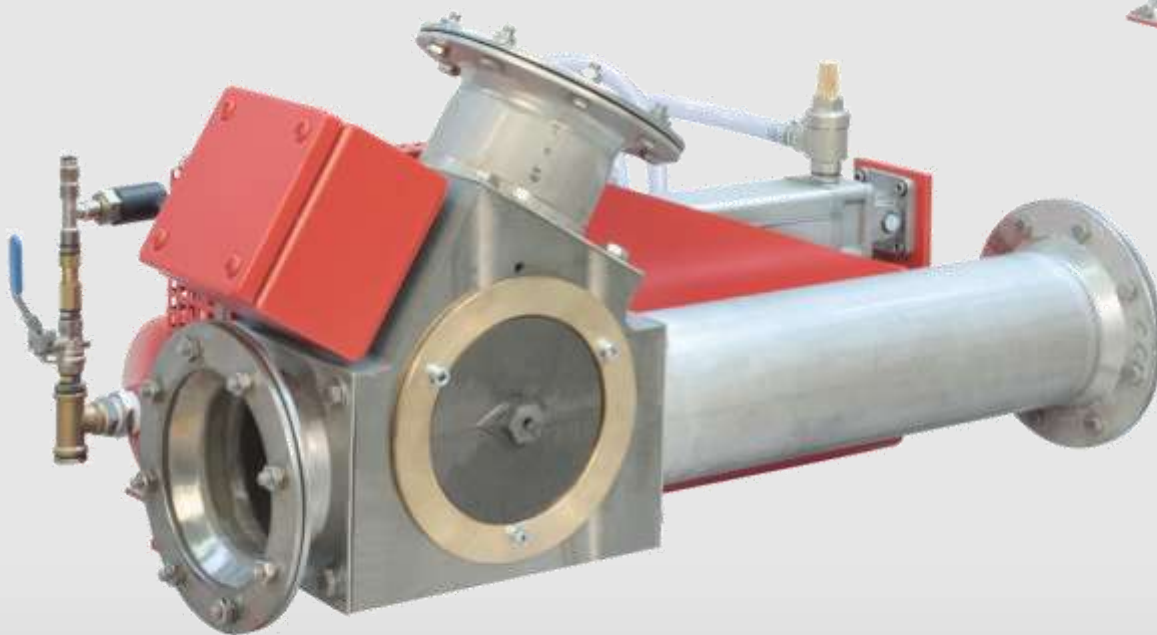
- idő <250ms

- Rozsdamentes acél 1.4301

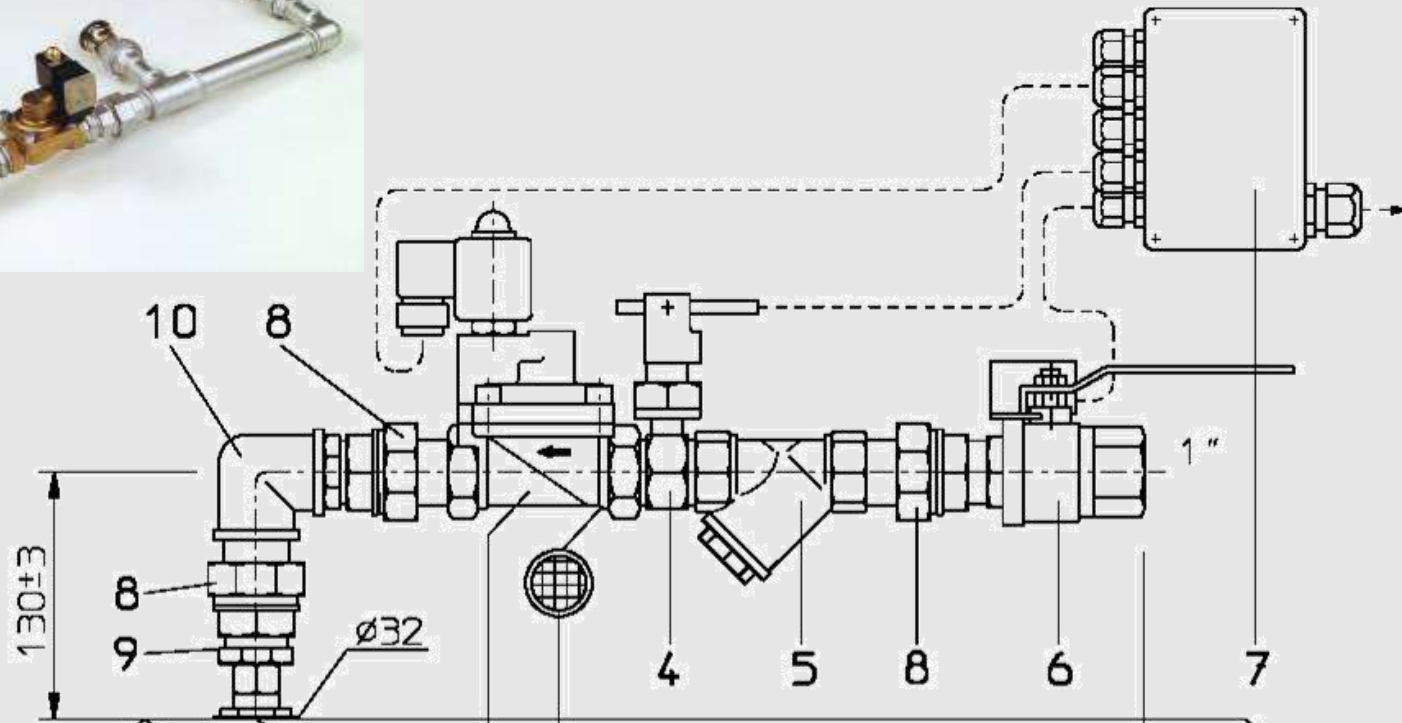


Nagysebességű elterelő kapu finomszemcséjű élelmiszerekhez

- idő <250ms
- DN 80 – DN250



Oltószerelvények



Illesztő egységek, szerelőadapterek



Egyszerűen telepíthető érzékelők és fűvókák

■ GreCon „három lépés“



Központi egységek



Központi egységek

Type of Control Console	Detection line/ After-Fan Monitoring	Output Terminal Extinguishment	Relay Output
CC 5001 / 5002 control console, Plug and Play	1 / 2	3 / 3	5+0 / 10+4
CC 5004 control console, Plug and Play	4	6	5+8
CC 5016 / 7016 control console, modular	16 / 16	24 / 24	5+32 / 10+40
CC 5020 / 7020 extension housing, modular	20 / 20	30 / 30	0+40 / 0+50
CC 5036 / 7036 control console, modular	36 / 36	54 / 54	5+72 / 10+90
CC 5040 / 7040 extension housing, modular	40 / 40	60 / 60	0+80 / 0+100

Központok – a kijelző



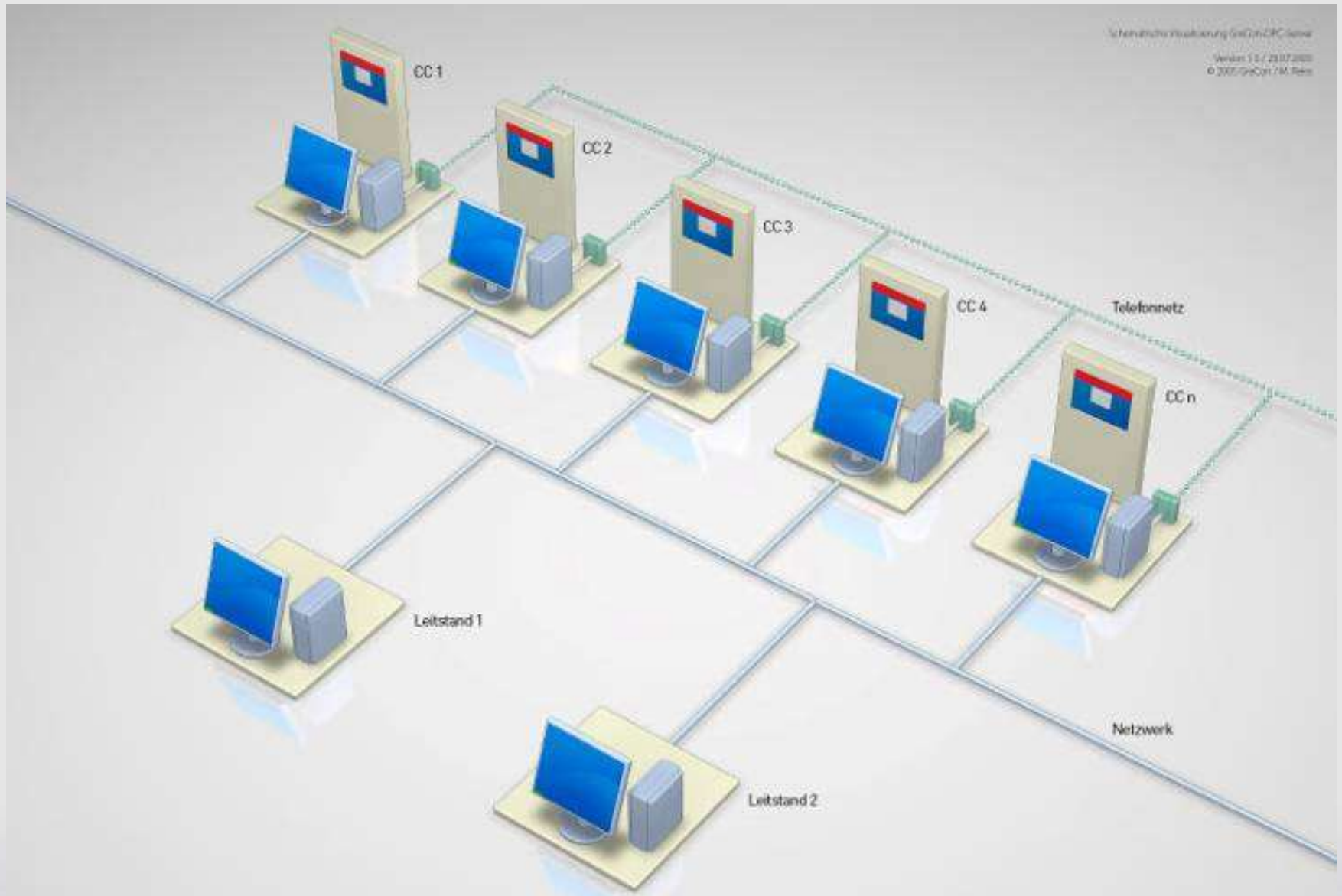
10:30:51 12.01.04	L	TROUBLE	
Beginning	End	NR:	
10:30:51 12.01.04	SG 001	10:31:63 12.01.04	0001
W1 B1 Kühler1 Kühlereinlauf 1			
01030070 Drahtbruch			
10:32:00 12.01.04	SG 002	10:33:12 12.01.04	0003
W1 B1 Kühler1 Kühlereinlauf 1			
01190071 Kommunikation Fehler			
=* 003 L 000 o 005 ⌚			

10:23:41 12.01.04	=*	ALARM	
Beginning	End	NR:	
09:23:41 12.01.04	SG 001	09:23:47 12.01.04	0001
W1 B1 Kühler1 Kühlereinlauf 1			
Sparks 119 * Extinguishment ✓			
10:23:41 12.01.04	SG 002	10:23:48 12.01.04	0003
W1 B2 Kühler1 Ablaufstutzen 1			
Sparks 056 ** Extinguishment L			
=* 003 L 000 o 005 ⌚			

10:24:29 12.01.04	=*	Alarminfo	
W1 B1 Kühler1 Kühlereinlauf 1			
Detector group 001			
Sparks 119			
12.01.04 10:24:29:013 Beginning alarm			
10:24:29:026 Beg. extinguishment			
10:24:30:078 Beginning alarmlimit 2			
10:24:35:017 End extinguishment			
10:24:35:017 End alarm			
10:25:29:051 Ack. alarm agent			
10:26:32:204 Acknowledgement alarm			
Linie Modul 01 Detector chann. 1,2, ,			
=* 003 L 000 o 005 ⌚			

10:32:35 12.01.04	o	Cutoff	
beginning	end	Nr:	
10:32:35 12.01.04	SG 001	11:36:52 12.01.04	0001
W1 B1 Kühler1 Kühlereinlauf 1			
01190001 cutoff detector group			
09:27:35 12.01.04	EG 002	11:36:52 12.01.04	0003
Bereich LG 002			
01180002 cutoff extinguishment group			
=* 003 L 000 o 005 ⌚			

Integrálhatóság folyamatirányítási rendszerekbe



Távoli felügyelet



Távoli felügyelet

Lezárás

Reserve

DG 001
Sparks 0

 DG  

 EG

Hiba

L05 dryer 1 dust outlet

DG 002
Sparks 0

 DG  

 EG

Riasztás

L05 dryer 1 dust outlet

DG 002
Sparks 1

 DG  

 EG

Kiegészítők

- Fagyvédelem
 - GreCon hőszigetelő zsák
 - Univerzális – minden GreCon oltószerelvényhez
 - Időjárásálló
 - Erős tépőzár
 - Fűtőkábel
 - Fűtőkábel felügyelet
 - hőszigetelés



Kiegészítők



- Nyomásfokozó szivattyú
- Előtartály
- Készenléti nyomótartály
- vegyszeradagoló



Products - ATEX Directive


Translation

EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(1) **EC-Type Examination Certificate Number**
TÜV 02 ATEX 1835 X

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC

(3) **Equipment:** Spark extinguisher Model BS 7
(5) Manufacturer: Fagus GreCon Grein GmbH & Co KG
(6) Address: Hannoversche Str. 58
D-31061 Afeld

(7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG, TÜV CERT-Certification Body, notified body number N° 0032 in accordance with Article 9 of the Council Directive of the EC of March 23, 1994 (94/9/EC), certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report N° 02 YEX 161233.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50 291-1-1:1998+A1

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. This certificate does not cover these.

(12) The marking of the equipment or protective system must include the following:

 II 1/2 D T80°C

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
TÜV CERT-Certification Body
Am TÜV 1
D-30519 Hannover
Tel.: 0511 986-1470
Fax: 0511 986-2555

Hannover, 2002-09-27


TÜV NORD CERT

Head of the Certification Body

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included. Exemptions or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG

(13)

SCHEDULE

(14) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N° TÜV 02 ATEX 1835 X**

(15) Description of equipment

The spark extinguisher BS 7 is used to detect and extinguish sparks in the discharge flow of flammable dust. It consists of optical wave-guides, the spark detector and the spark extinguisher. The separately certified power limiter (TÜV 02 ATEX 1835 X) maintains the maximal surface temperature.

Technical data

Range of permitted ambient temperature	- 20 °C to 70 °C
IP-Protection of spark detector	IP 65
Max. temperature in discharge flow	200°C
Establishing contact	A: test line
	B: GND
	C: Supply main
	Circuit A - B
Rated voltage	24 V DC ±2%
	Circuit C - B
Rated voltage	20 V DC ±2%

(16) Test documents are listed in the test report No.: 02 YEX 161233.

(17) Special conditions for safe use

- Safety grounding of the housing of the spark detector is not necessary, since an isolation transformer divides the potential.
- The flame detector may only be opened outside potentially explosive areas.
- The plug of the spark detector may only be unplugged 3 seconds after the unit is switched off.
- The line feed for tension relief must be certified as per Directive 94/9/EC.
- The above-mentioned unit is not marked with a specification of the range of acceptable environmental temperatures. This information should be obtained from the operating instructions.

(18) Essential Health and Safety Requirements

No additional ones

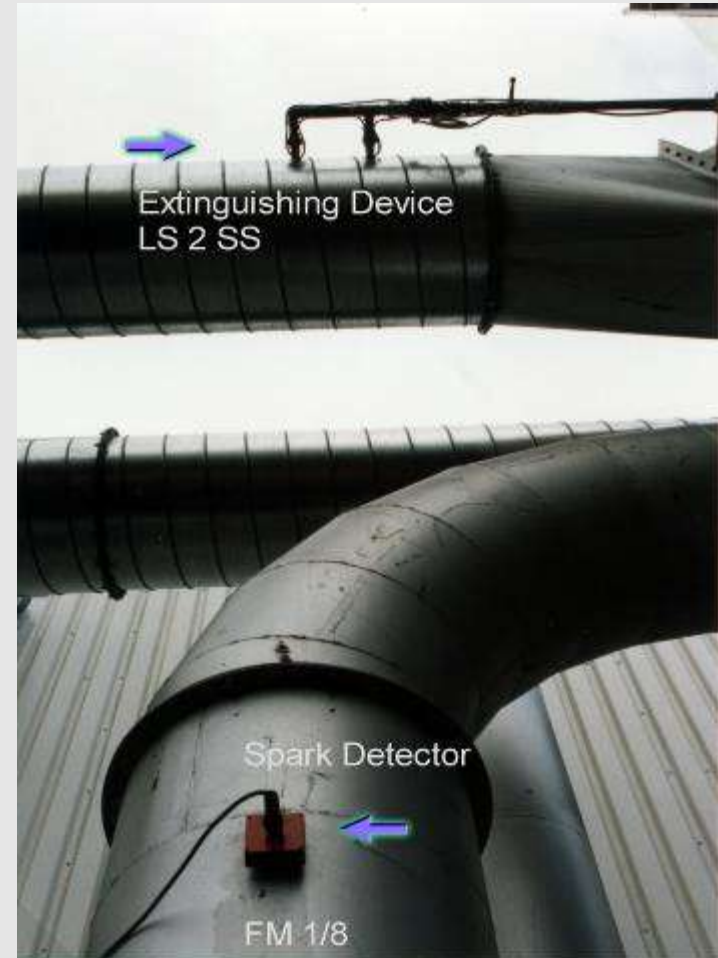
Products - ATEX Directive

Detectors	Zone		Junction Box or Power Limiter						Light Polyp		possible mounting adaptaters								Trafo
detector type	looks into zone	mounted in zone	KELEX Ex II 2(1) D (KK mounted in zone 21)	KELEX Ex II 3(1) D (KK mounted in zone 22)	ELEX Ex II (1) D (mounted on top hat rail in zone nE)	ELEX Ex II 3(1) D (mounted in zone 22)	KELEX 1/8	connection interface for contact detector or alarm electronics	LL1000ExII1D or LL2000ExII1D or LL3000ExII1D	LL1000 or LL2000 or LL3000	welded adapter EX II 1 D for DLD, FM or LL	welded air purge adapter EX II 1 D for DLD, FM or LL	screwed mounting adapter EX II 1 D for DLD, FM or LL	screwed air purge adapter EX II 1 D for DLD, FM or LL	welded mounting adapter for DLD, FM or LL	welded air purge adapter for DLD, FM or LL	screwed mounting adapter for DLD, FM or LL	screwed air purge adapter for DLD, FM or LL	1 each per CCxxx(x) - 200, 500 or 800 VA
FM1/8 Ex II 1/2 D	20	21	x								x	x	x	x					x
FM1/8 Ex II 1/2 D	20	22		x							x	x	x	x					x
FM1/8 Ex II 1/2 D	20	nE		x							x	x	x	x					x
FM1/8 Ex II 1/2 D	21	21	x								x	x	x	x					x
FM1/8 Ex II 1/2 D	21	22		x							x	x	x	x					x
FM1/8 Ex II 1/2 D	21	nE		x							x	x	x	x					x
FM1/8 Ex II 1/2 D	22	22		x							x	x	x	x					
FM1/8 Ex II 1/2 D	22	nE					x				x	x	x	x					
FM1/8	nE	nE					x								x	x	x	x	

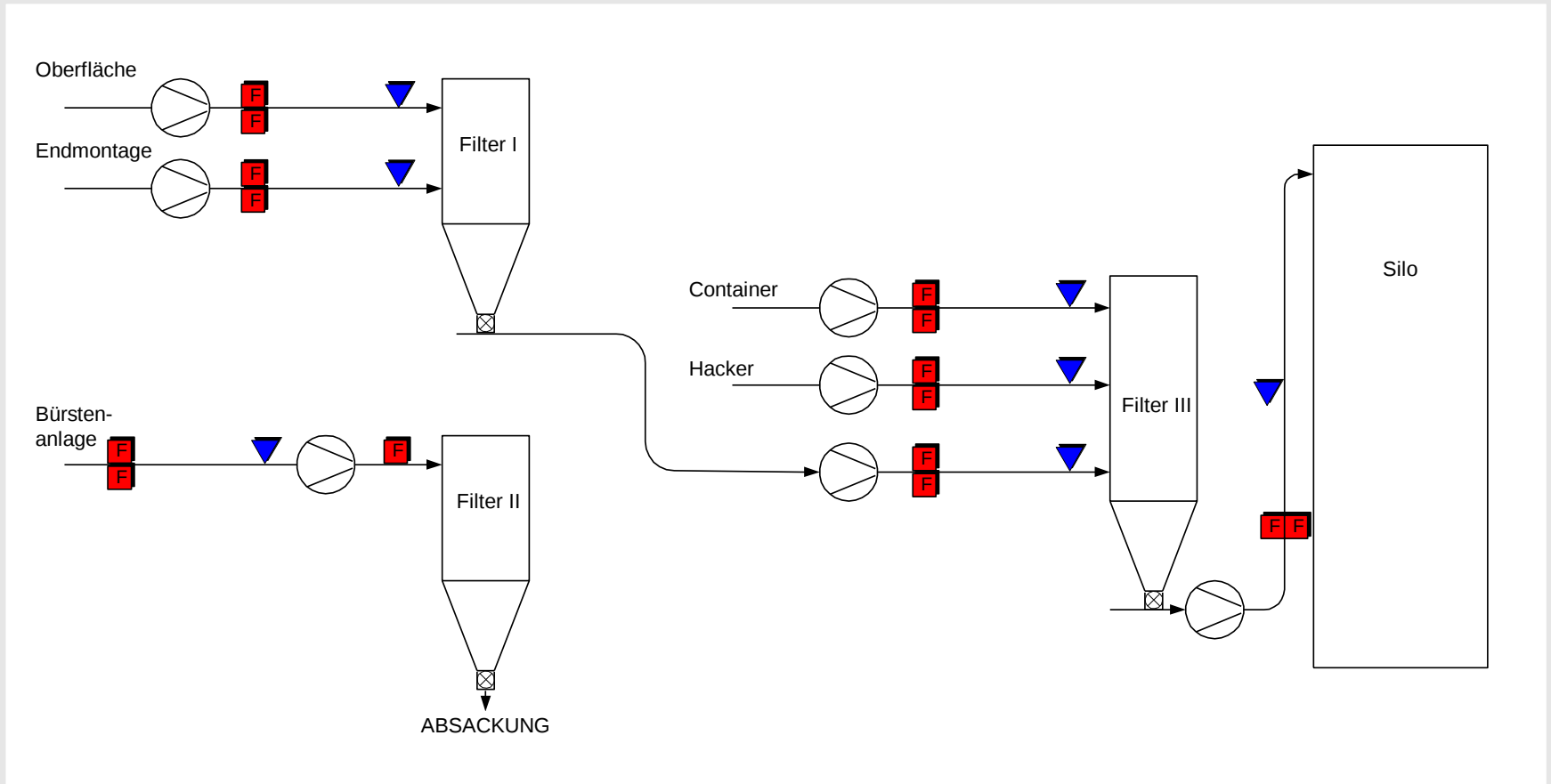
Products - ATEX Directive

Extinguishing Devices	Zone		possible Nozzle Mounting Adapter				Extinguishing Devices	Zone		possible Nozzle Mounting Adapter			
extinguishing device type (N)	looks into zone	mounted in zone	welded mounting adapter Ex II 1 D	screwed mounting adapter Ex II 1 D	welded mounting adapter	screwed mounting adapter	extinguishing device type (LE)	looks into zone	mounted in zone	welded mounting adapter Ex II 1 D	screwed mounting adapter Ex II 1 D	welded mounting adapter	screwed mounting adapter
LS1N Ex II 1/2 D	20	21	x	x			not available	20	21				
LS1N Ex II 1/3 D	20	22	x	x			LS1LE Ex II 1/3 D	20	22	x	x		
LS1N	20	nE	x	x			LS1LE	20	nE	x	x		
LS1N Ex II 1/2 D	21	21	x	x			not available	21	21				
LS1N Ex II 1/3 D	21	22	x	x			LS1LE Ex II 1/3 D	21	22	x	x		
LS1N	21	nE	x	x			LS1LE	21	nE	x	x		
LS1N Ex II 1/3 D	22	22	x	x			LS1LE Ex II 1/3 D	22	22	x	x		
LS1N	22	nE	x	x			LS1LE	22	nE	x	x		
LS1N	nE	nE			x	x	LS1LE	nE	nE			x	x

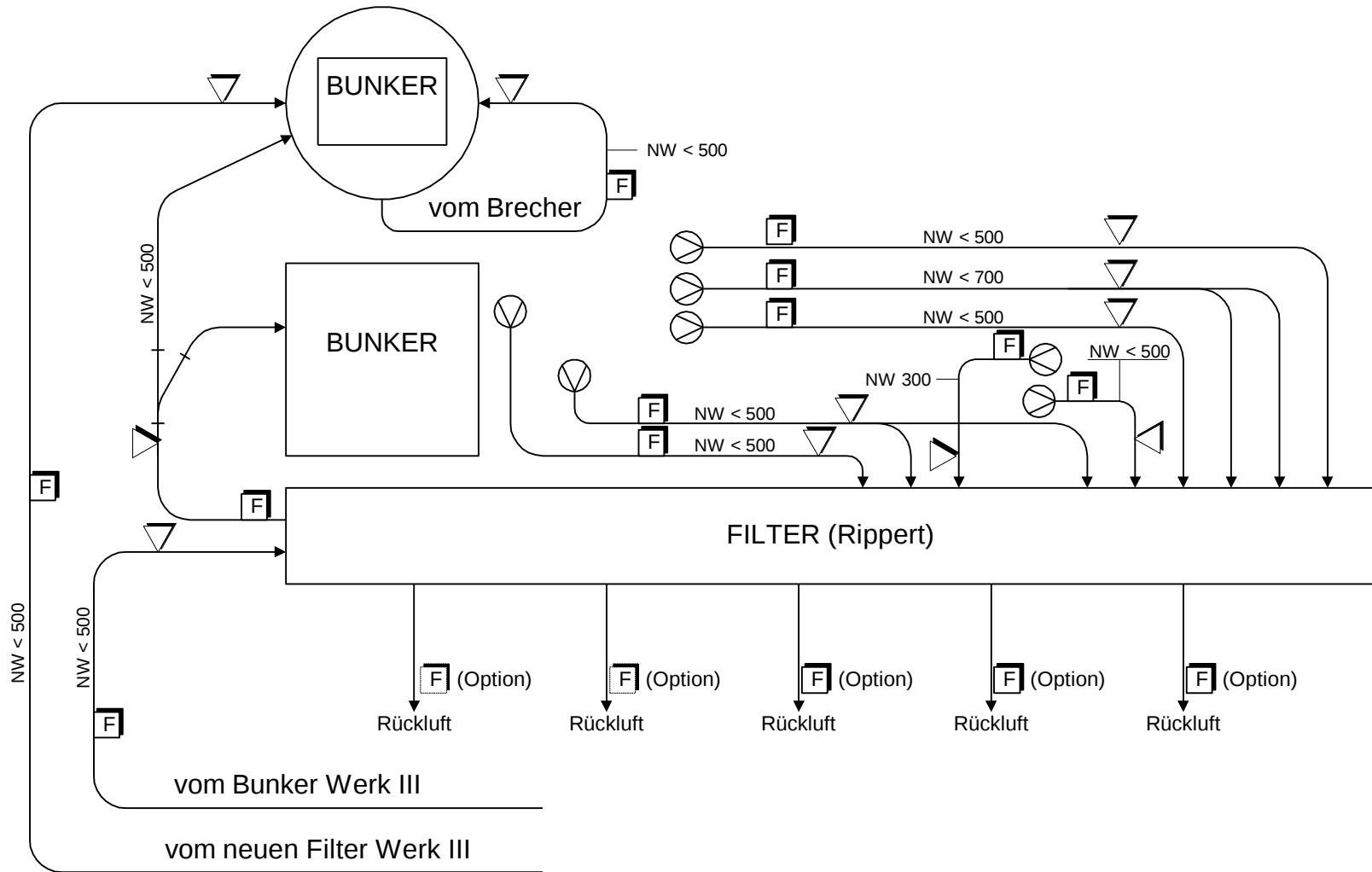
Telepítési példák



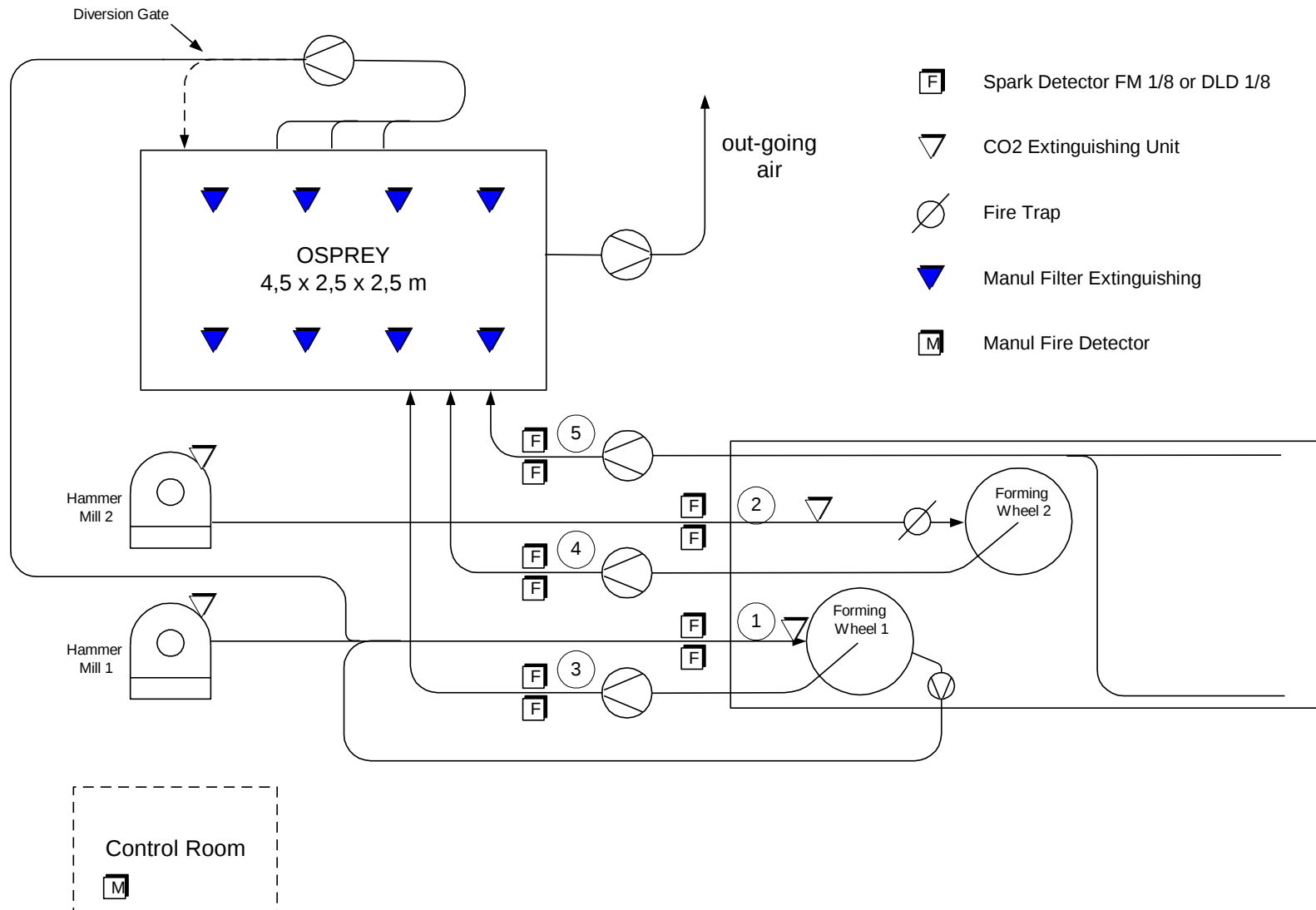
Alkalmazási példák - bútorgyártás



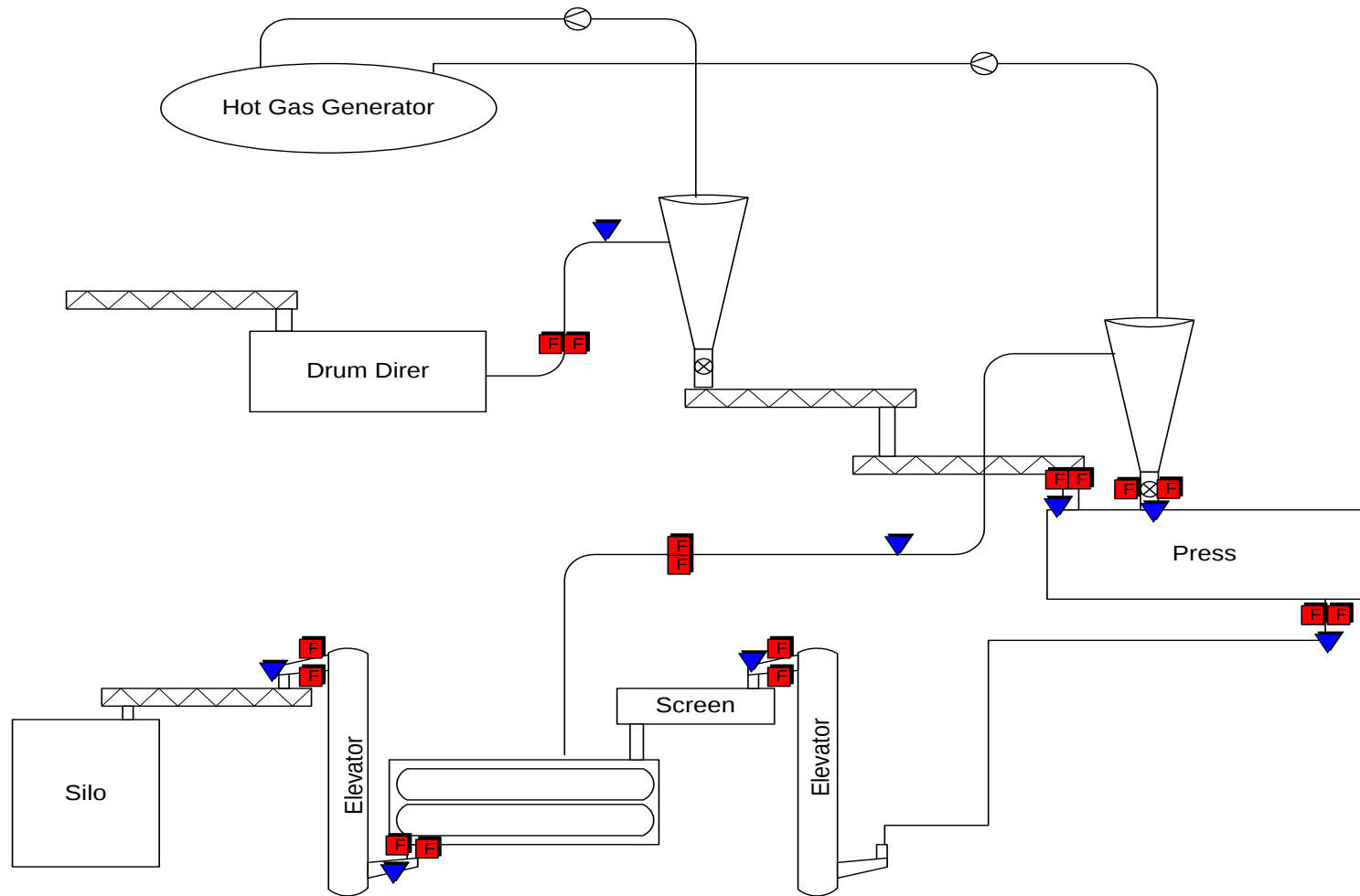
Alkalmazási példák - bútorgyártás



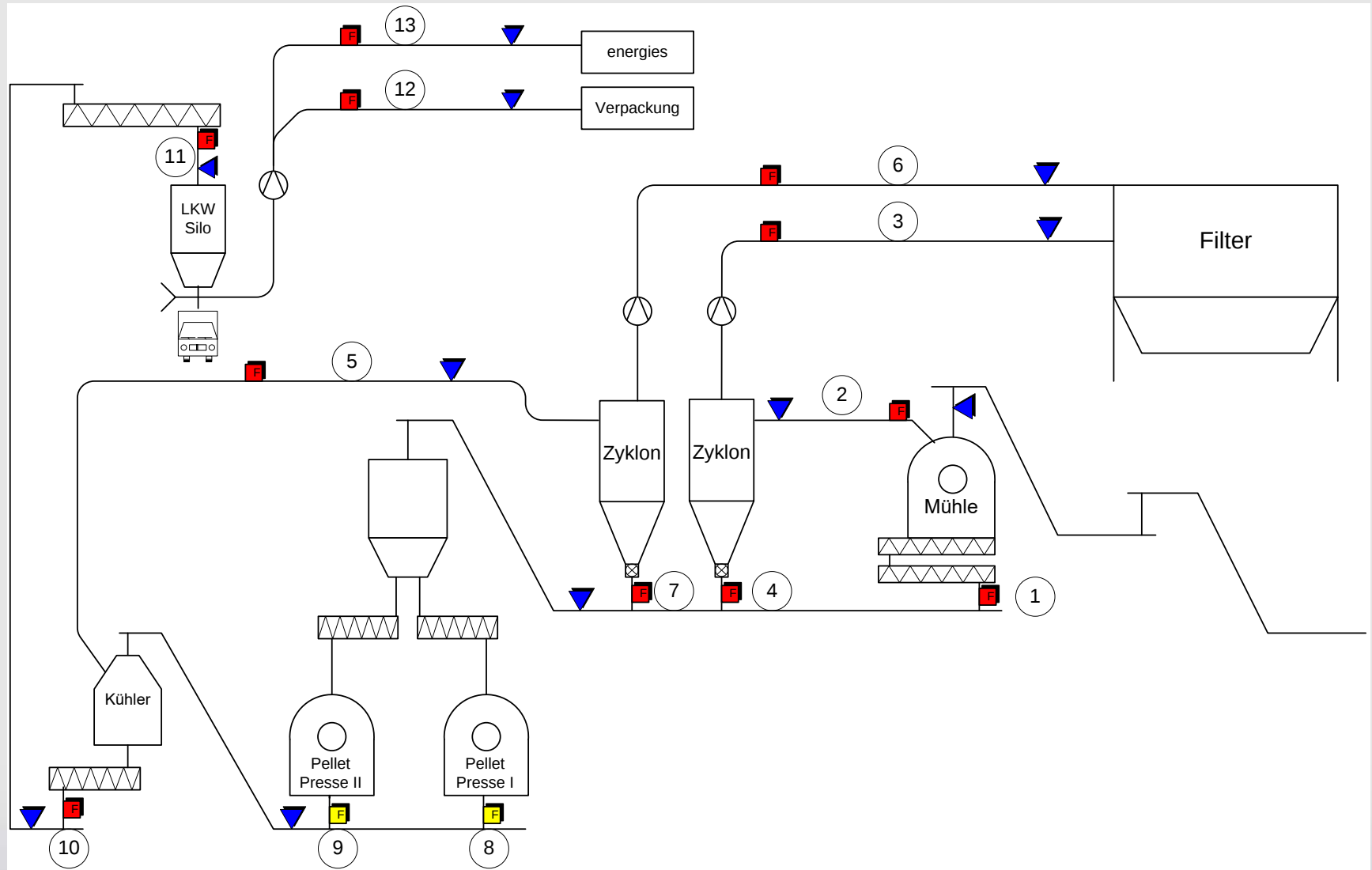
Alkalmazási példák - papírgyártás



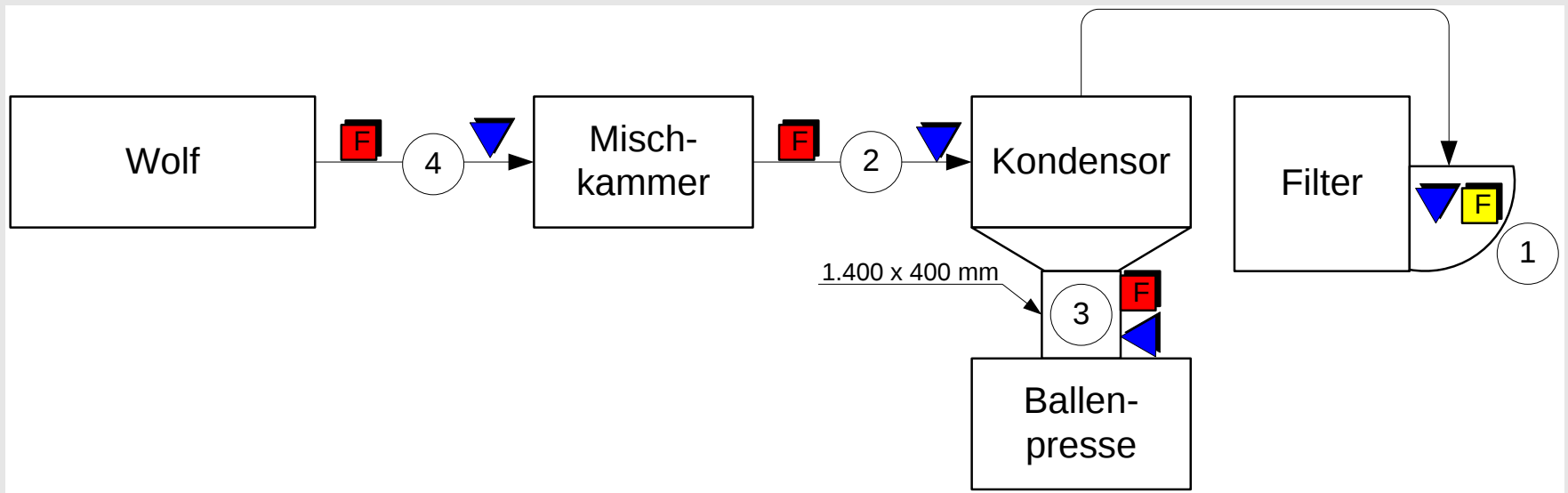
Alkalmazási példa – takarmányszárító folyamat



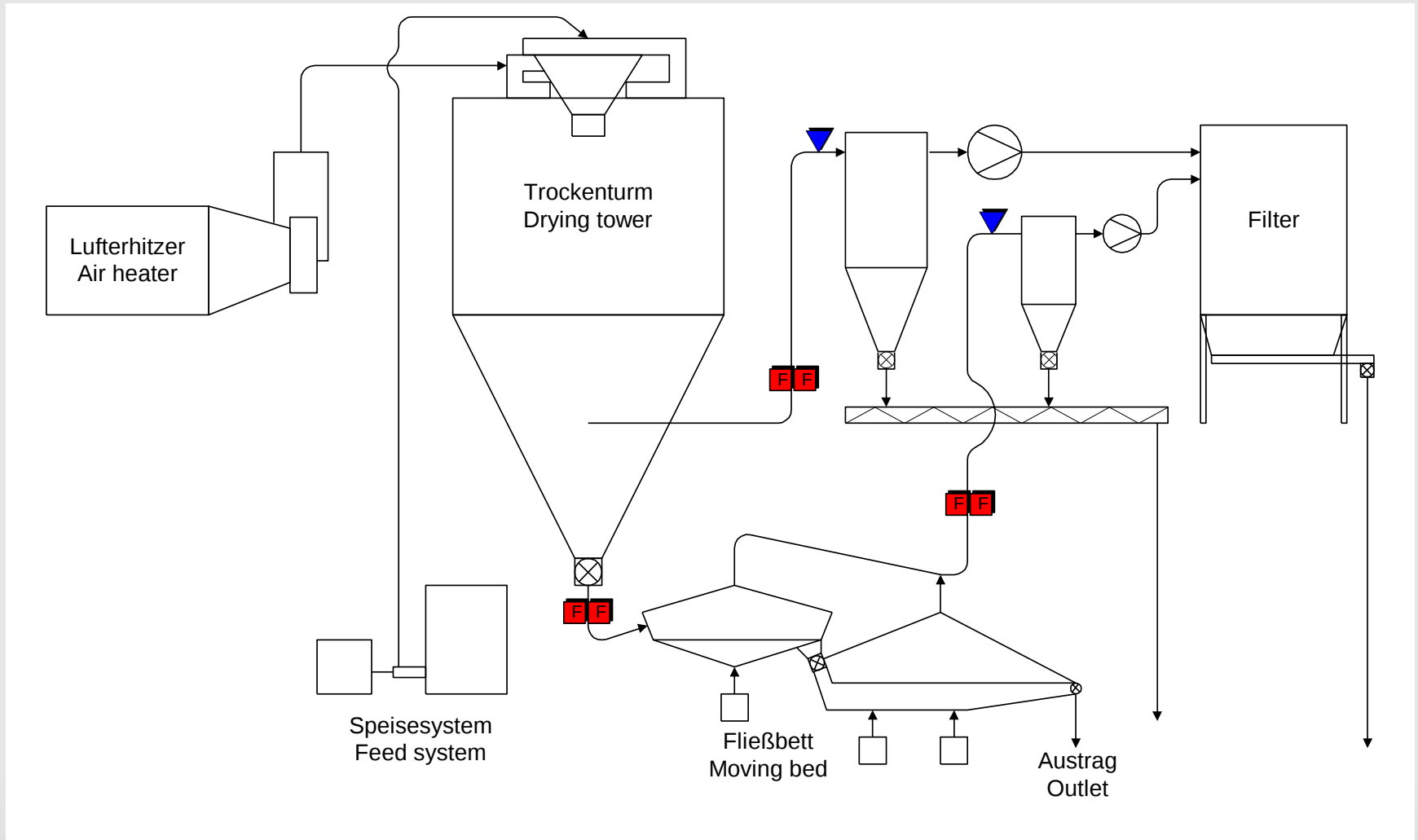
Alkalmazási példák - pelletgyártás



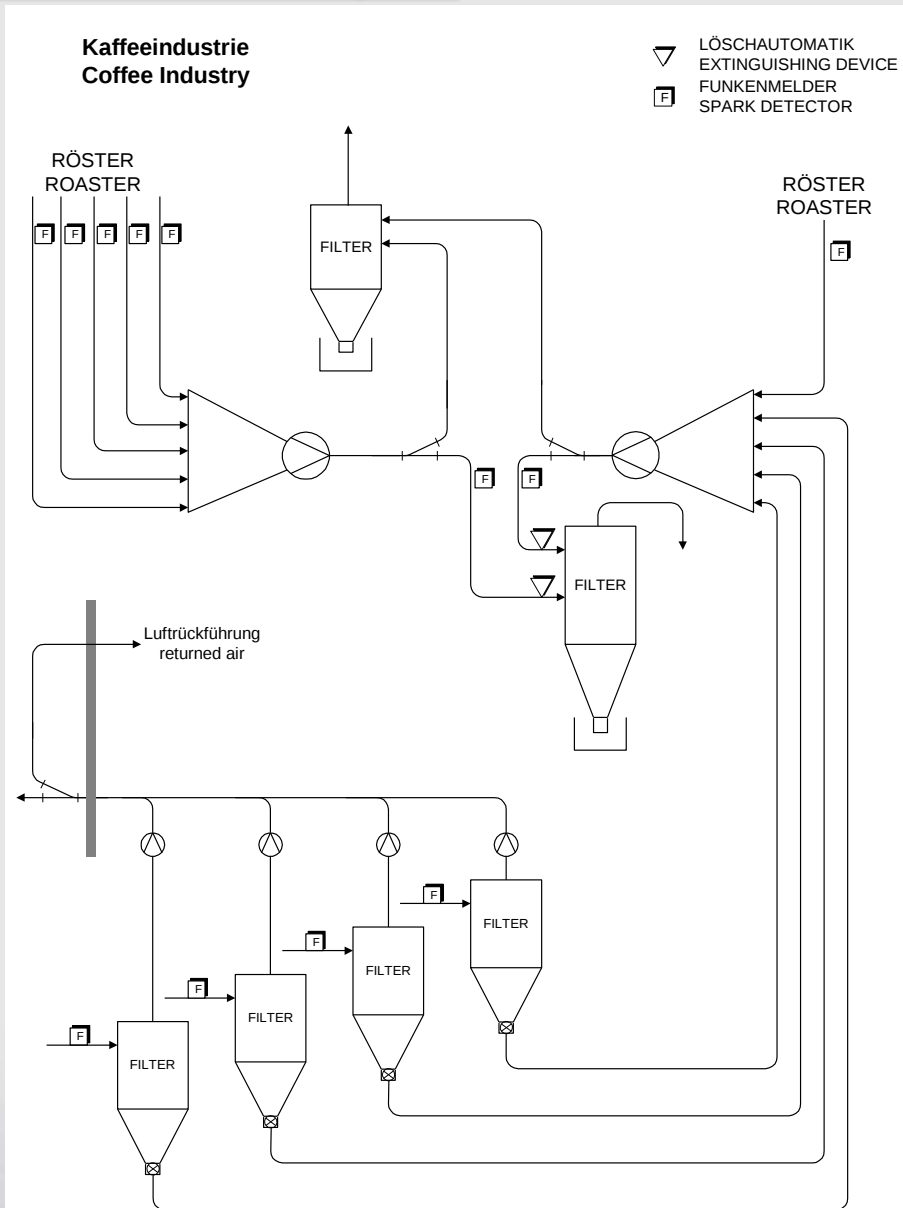
Alkalmazási példák - textilipar



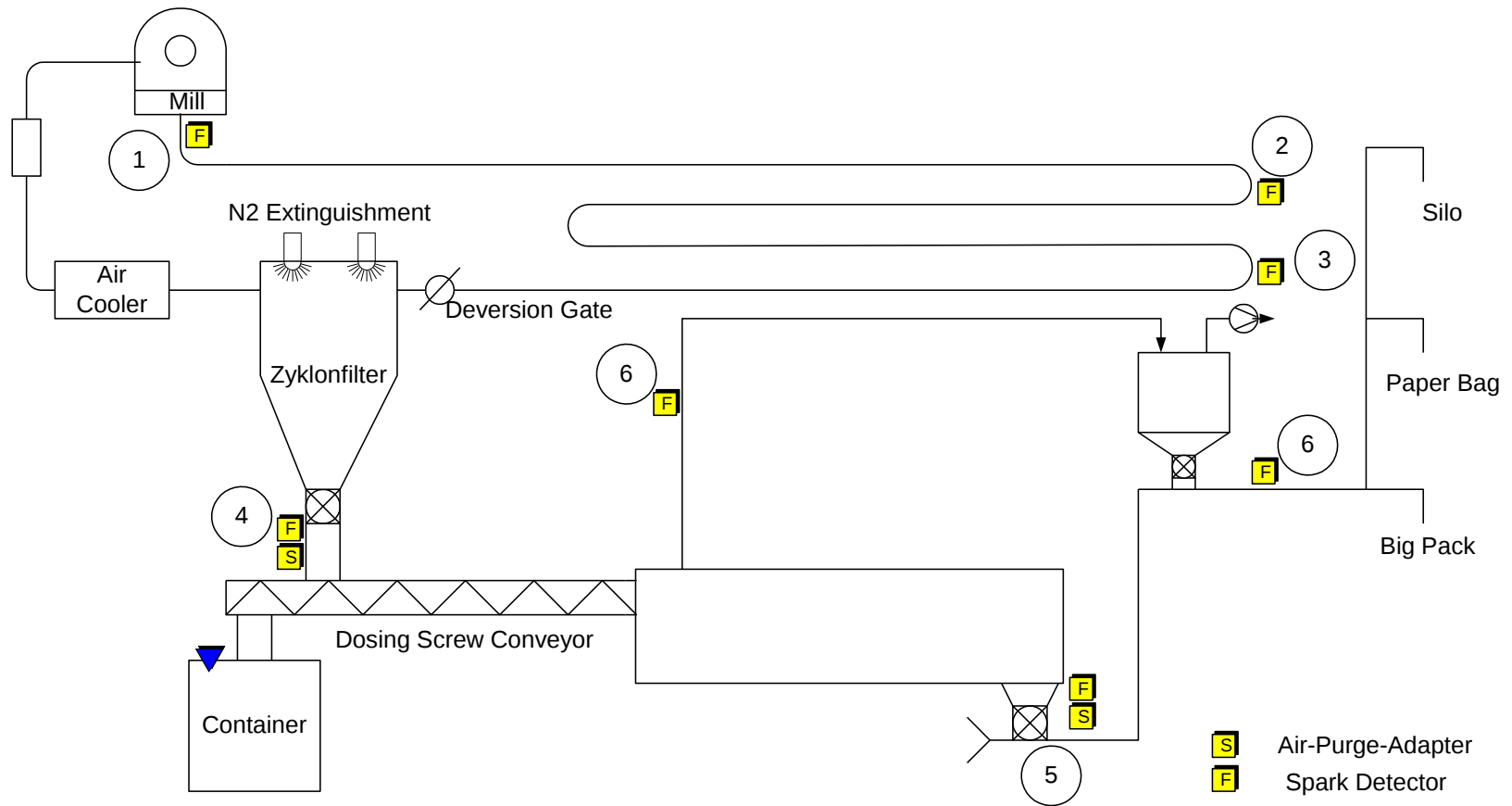
Alkalmazási példák - porszárítás



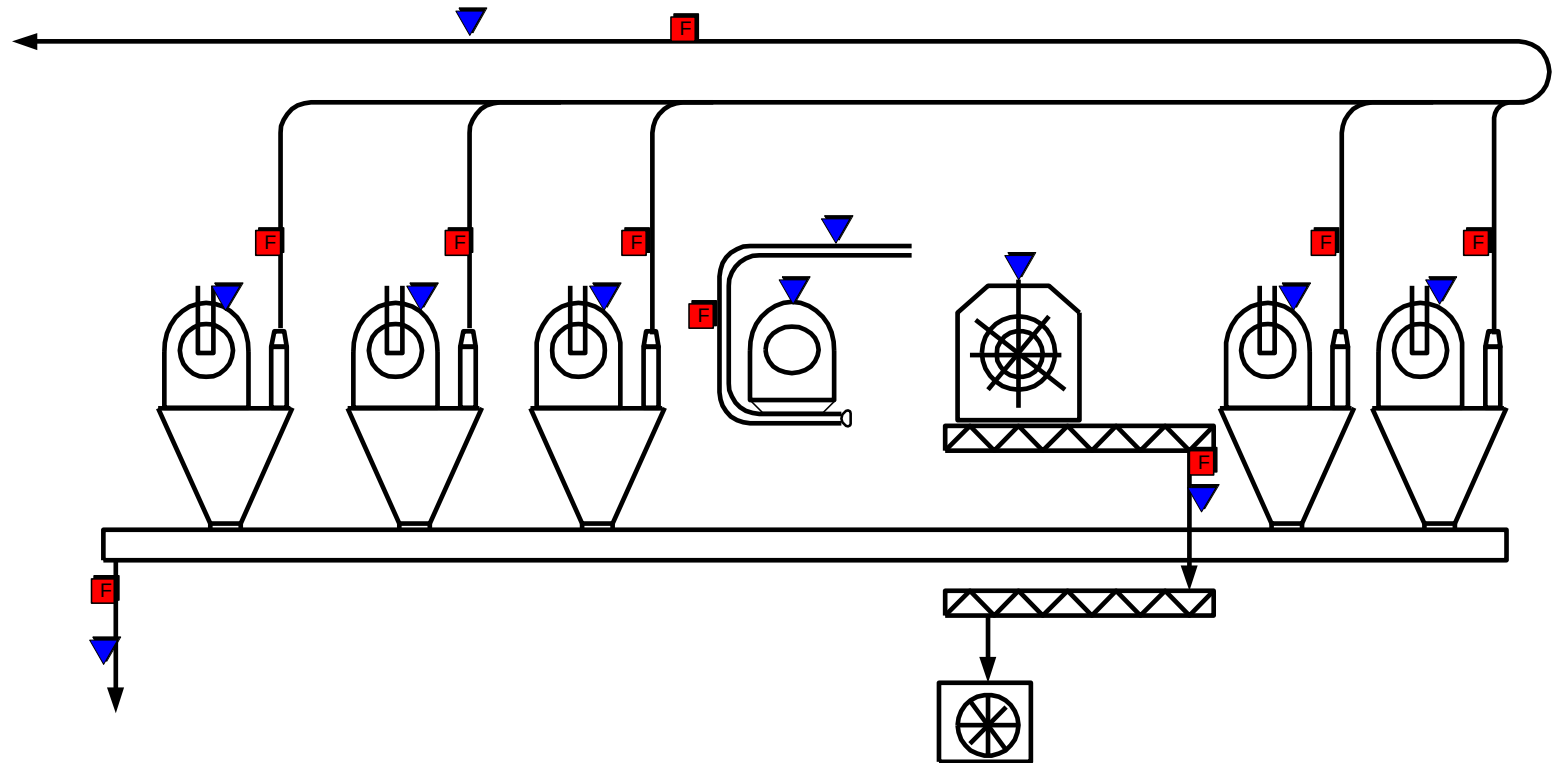
Alkalmazási példák - kávéipar



Alkalmazási példák - kakaóipar



Alkalmazási példa - aprítóüzem



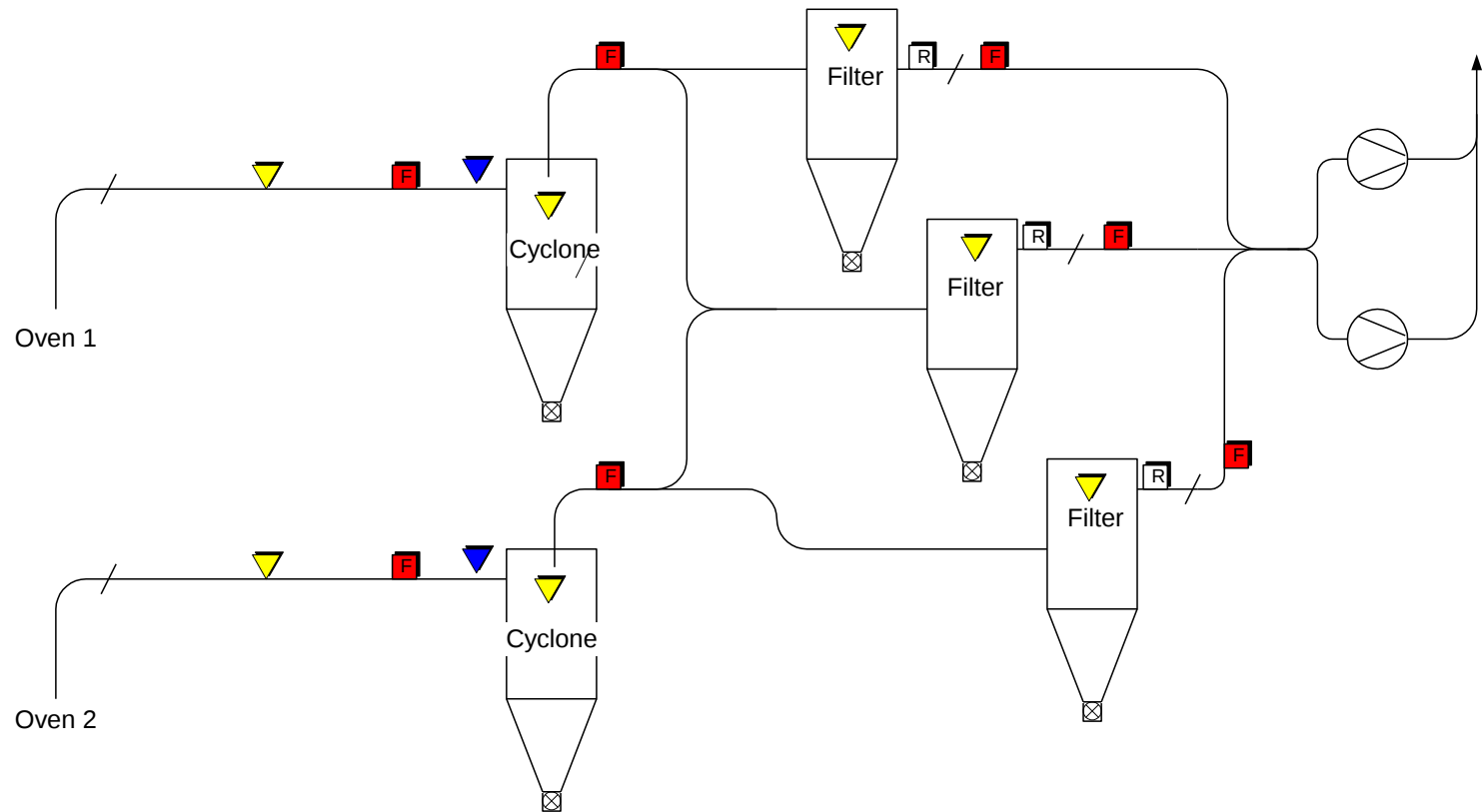
Alkalmazási példák – alumínium-olvasztás

▼ N2-Extinguishment (locally)

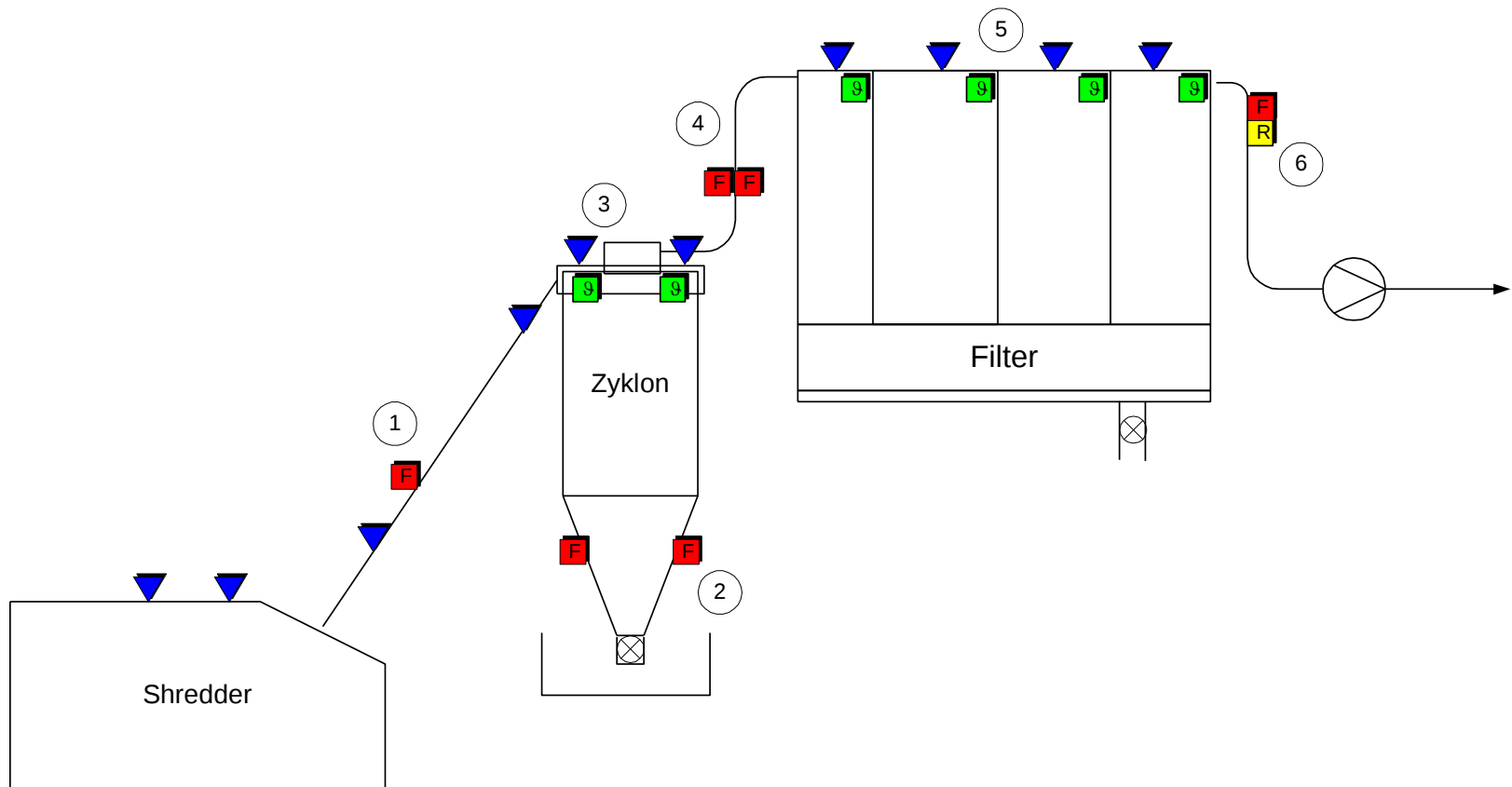
▼ Water Extinguishment

■ Spark Detector ■ Smoke Detector (optional)

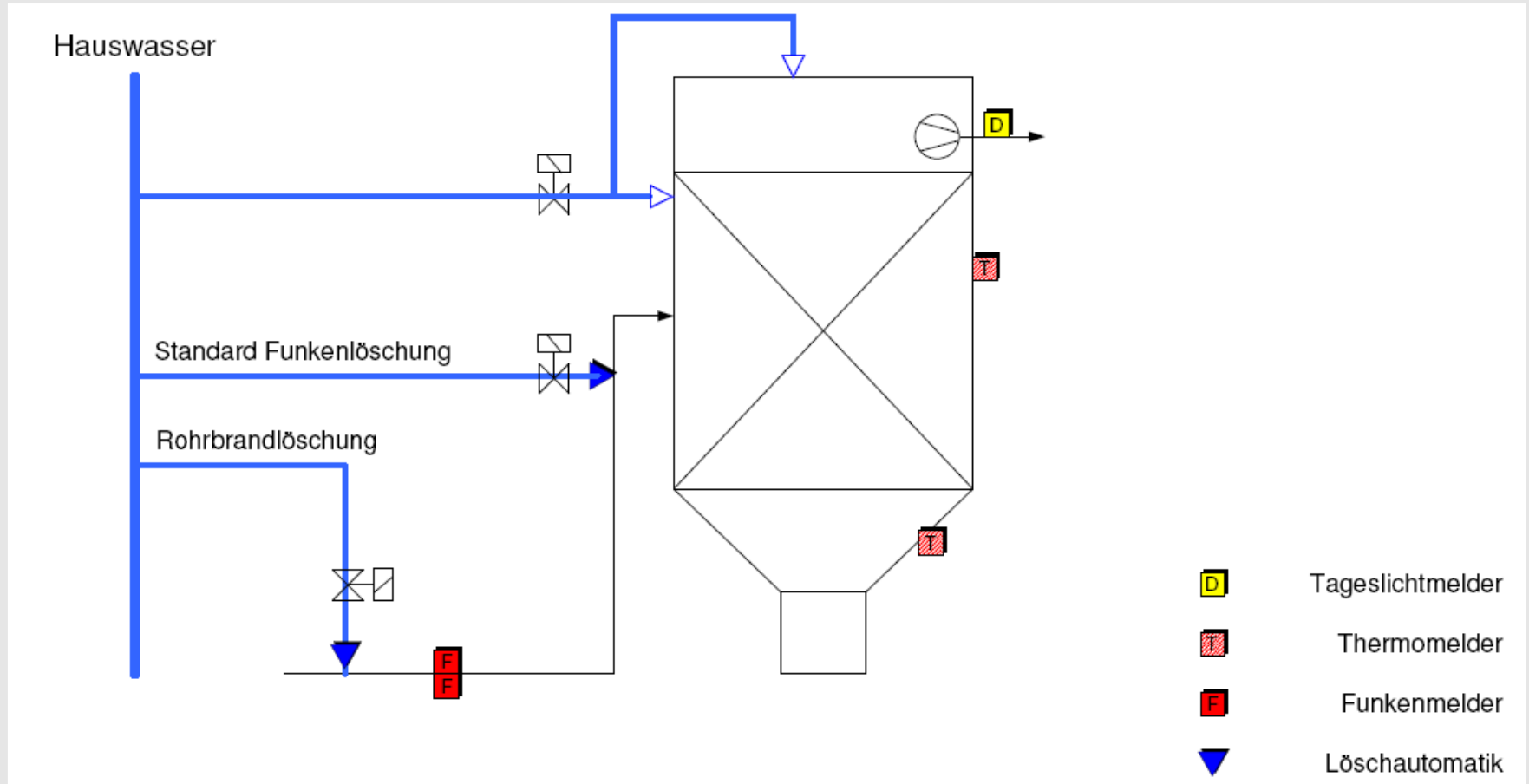
—/— Abort Gate (locally)



Application Example – fém újrafeldolgozás



Alkalmazási példák – gumi- és műanyagipar



Köszönöm a figyelmet!

