

Gázellátó rendszerek távfelügyeleti lehetőségei

Abaffy Károly

CEWE/CIWE hegesztő szakmérnök
Linde Gáz Magyarország Zrt.

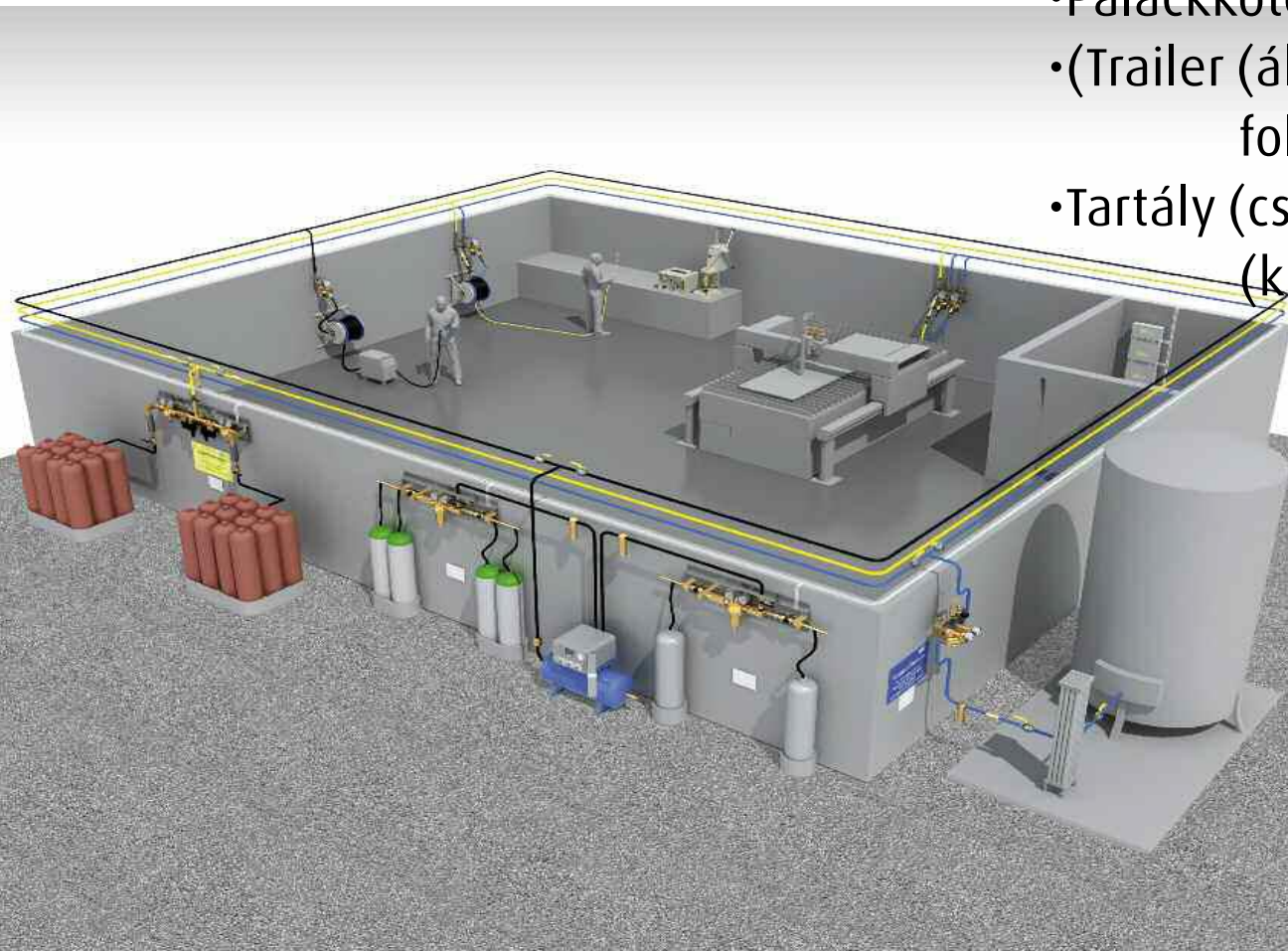


Nagy teljesítményű gázforrások:

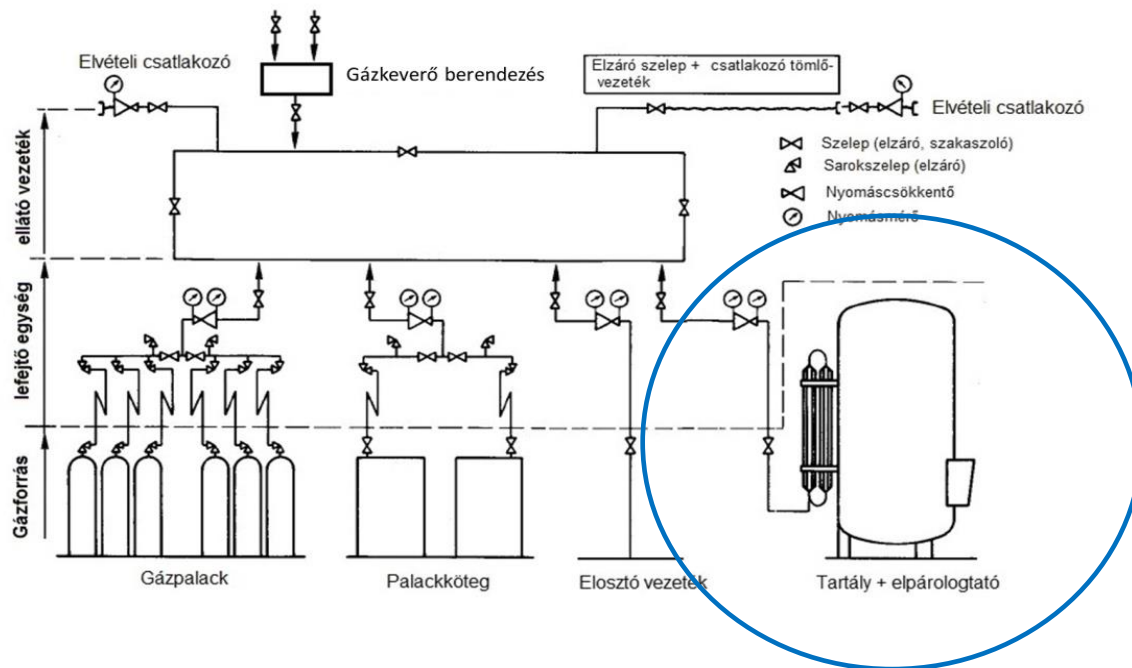
- Több sorba kapcsolt palack
- Palackköteg, Bündel
- (Trailer (általában nem cseppfolyósítható gázokhoz))
- Tartály (cseppfolyós gáz) (kivéve acetilén)

+

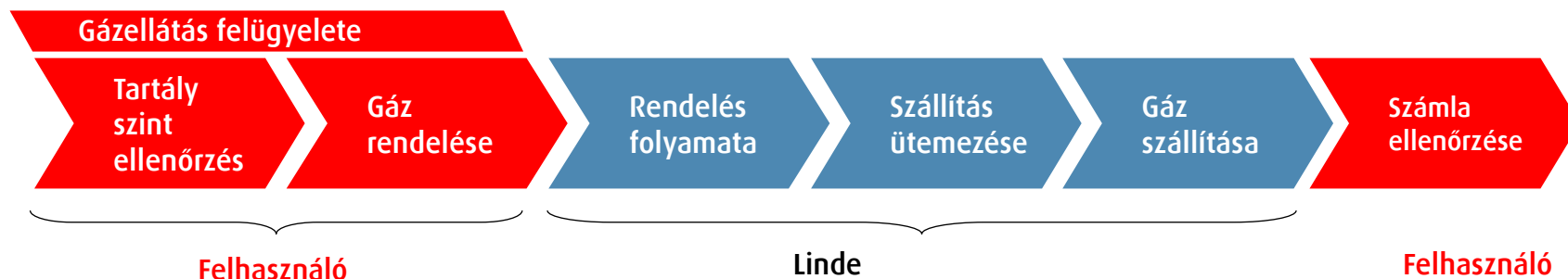
Keverő berendezés
+ analízátor (gázelemzés)



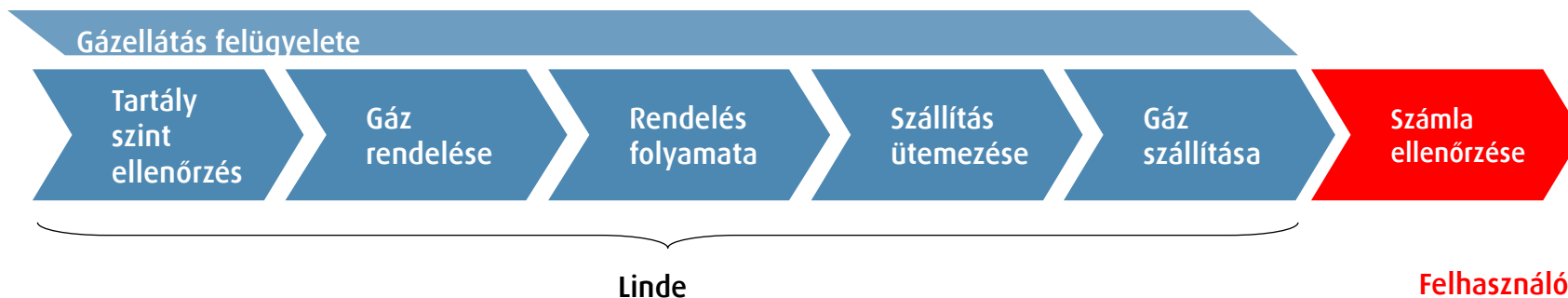
Palackos/palackköteges központi gázellátás



- A Felhasználónak figyelnie kell a gáz szintjét a tartályban és időben meg kell rendelnie az új szállítást!



Mennyire fontos a Felhasználó számára, hogy maguk felügyeljék a gázellátásukat ?



Telemetria eszköz (hardver) háttere



Jelenleg két féle HW egység áll rendelkezésünkre (GSM alapon működő):

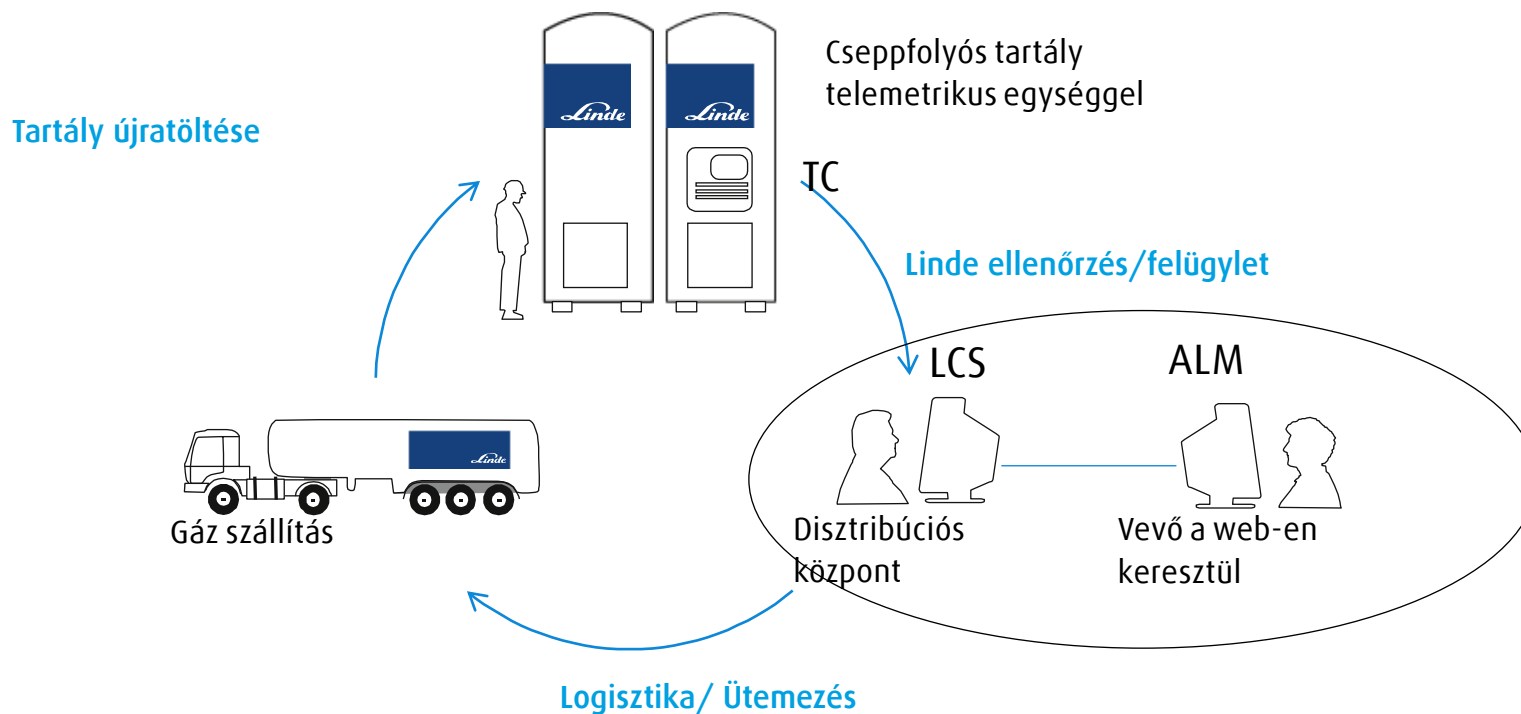
- LTG88-4 - 4 db tartályt tud kezelni,
- KT-09 – 1 db tartályt kezel,



A web alapú alkalmazás: ACCURA - ALM (ACCURA Liquid Management)



- Internet alapú szolgáltatás a Linde vevőinek WEB-en keresztül (ALM)
- Az LCS (Liquid Control System) információin alapul és teljesen on-line működik



Riportok

Tartály információ

Tartályszint

Fogyasztás

Szállítási történet

Összes kiszállítás

Rendelések megnyitása

Üzenetek

Rendelés

Információ rögzítése

Személyre szabás

Rendszer funkciók



A vevő által elérhető infók:

- Információ a tartály adatairól (méret szám, stb.)
- Tartály töltöttségi szintjének, nyomásának ellenőrzése visszamenőleg is
- Napi/heti/havi/éves fogyasztások kimutatása
- Adott időintervallum alatti teljes fogyasztás lekérése
- Korábbi szállítások lekérdezése
- Várható/ütemezett szállítás lekérdezése
- **Automatikus riportok (napi/heti stb.) email címre küldve**

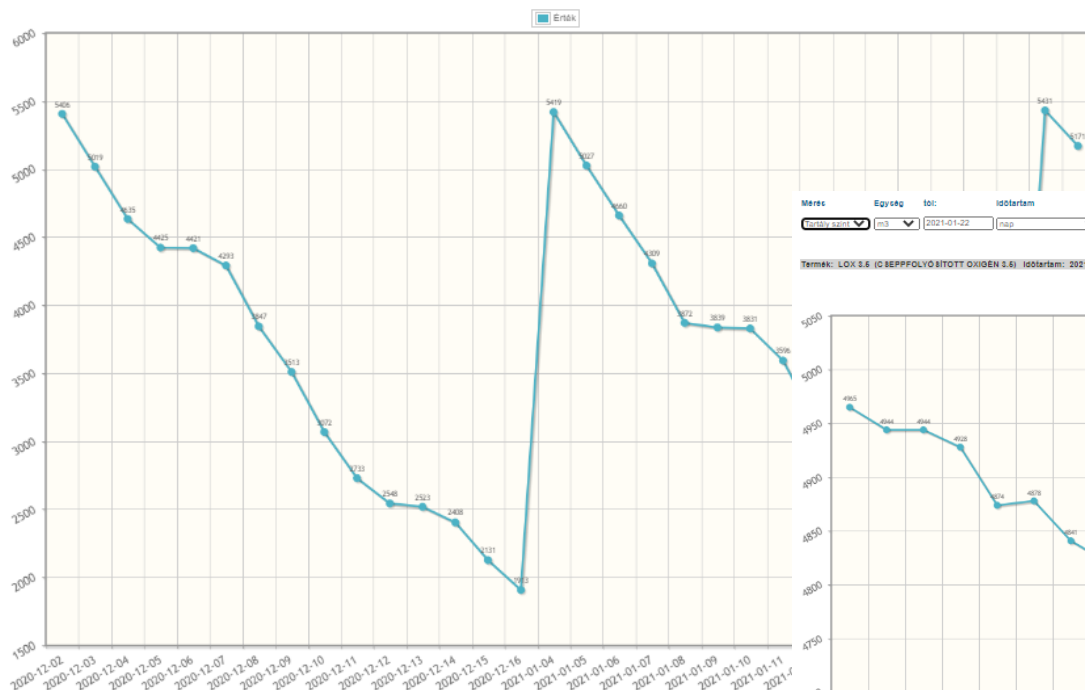
„Riportálási” módok – tartály szint (havi, napi,... bontásban)



–A vevő különböző módon kérheti le az információkat (táblázat, diagram, statisztika, stb.), különböző idő intervallumokra (nap/hét/hónap) az információk importálhatók egyéb alkalmazásokba (pl. Excel, stb)

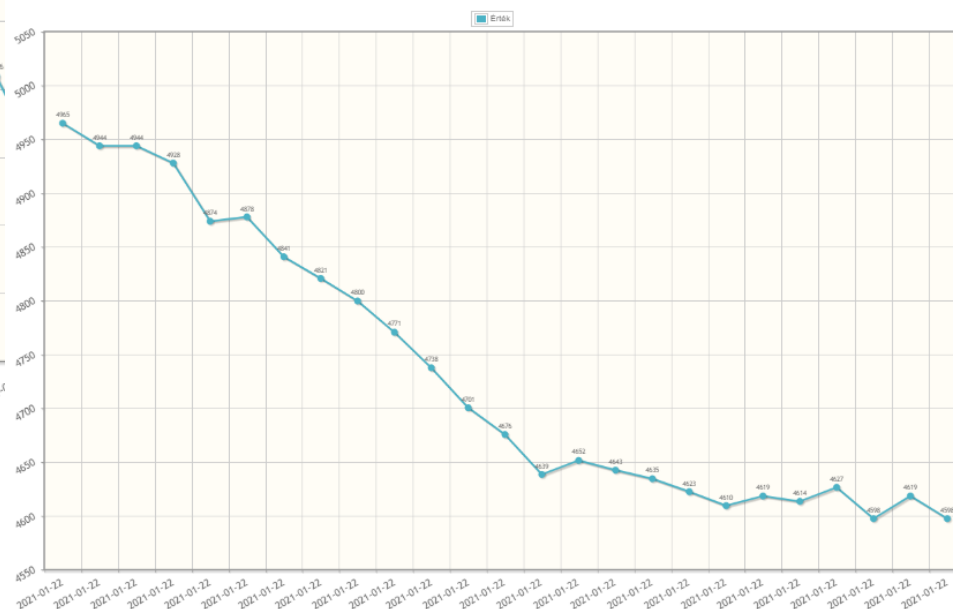
Mérés: Egység: tól: ig: időtartam:

Termék: LOX 3.6 (C BEPPFOLYÓBITOTT OXIGÉN 3.6) Időtartam: 2020-12-01 - 2021-01-22 Egység: m3



Mérés: Egység: tól: ig: időtartam:

Termék: LOX 3.6 (C BEPPFOLYÓBITOTT OXIGÉN 3.6) Időtartam: 2021-01-22 - 2021-01-23 Egység: m3

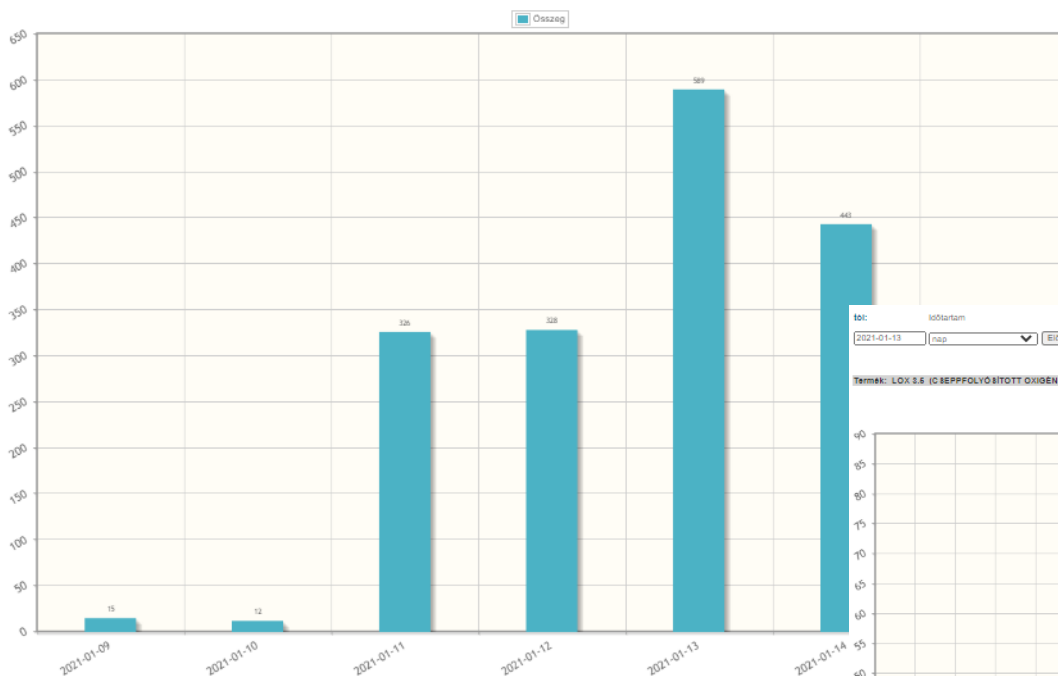


„Riportálási” módok – fogyasztás (pl. heti, napi...)



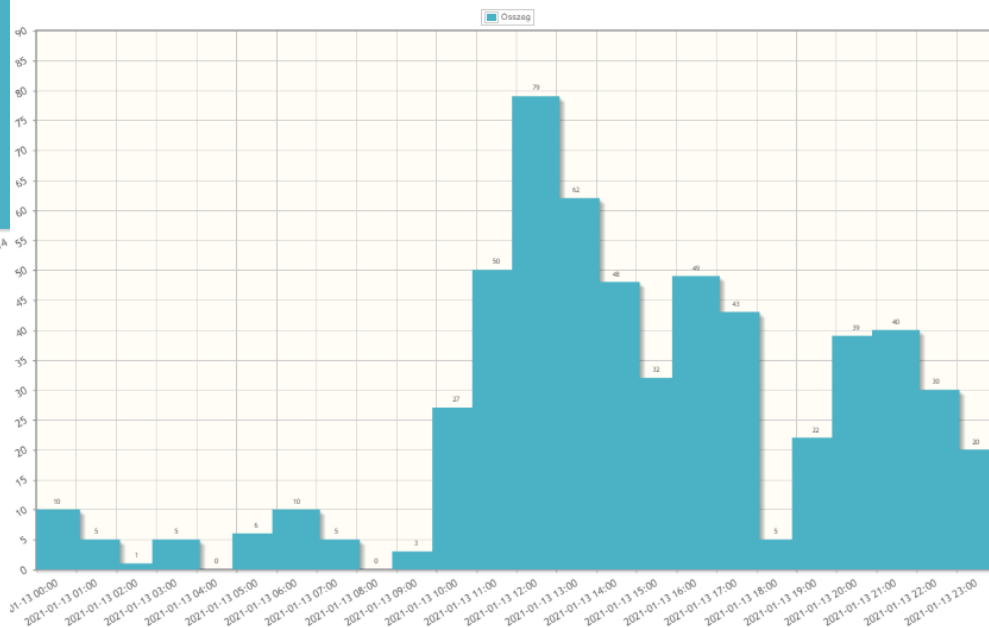
tol: időtartam
2021-01-09 (het) Előző Következő m3 Keresés

Termék: LOX 3.6 (C38PPFOLYÓBITOTT OXIGÉN 3.6) Időtartam: 2021-01-09 - 2021-01-16 Egység: m3

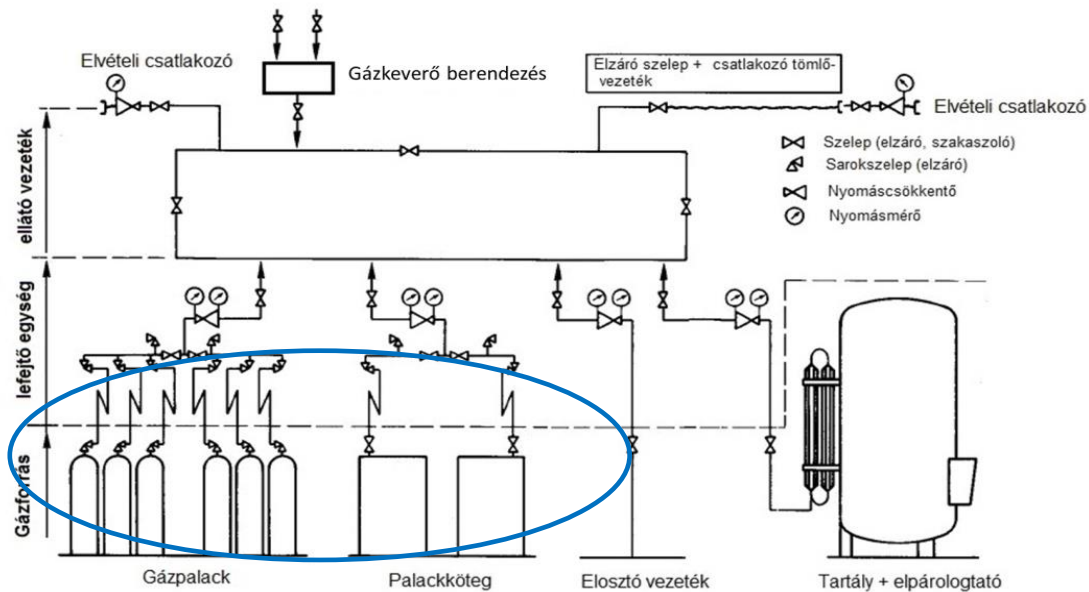


tol: időtartam
2021-01-13 (nap) Előző Következő m3 Keresés

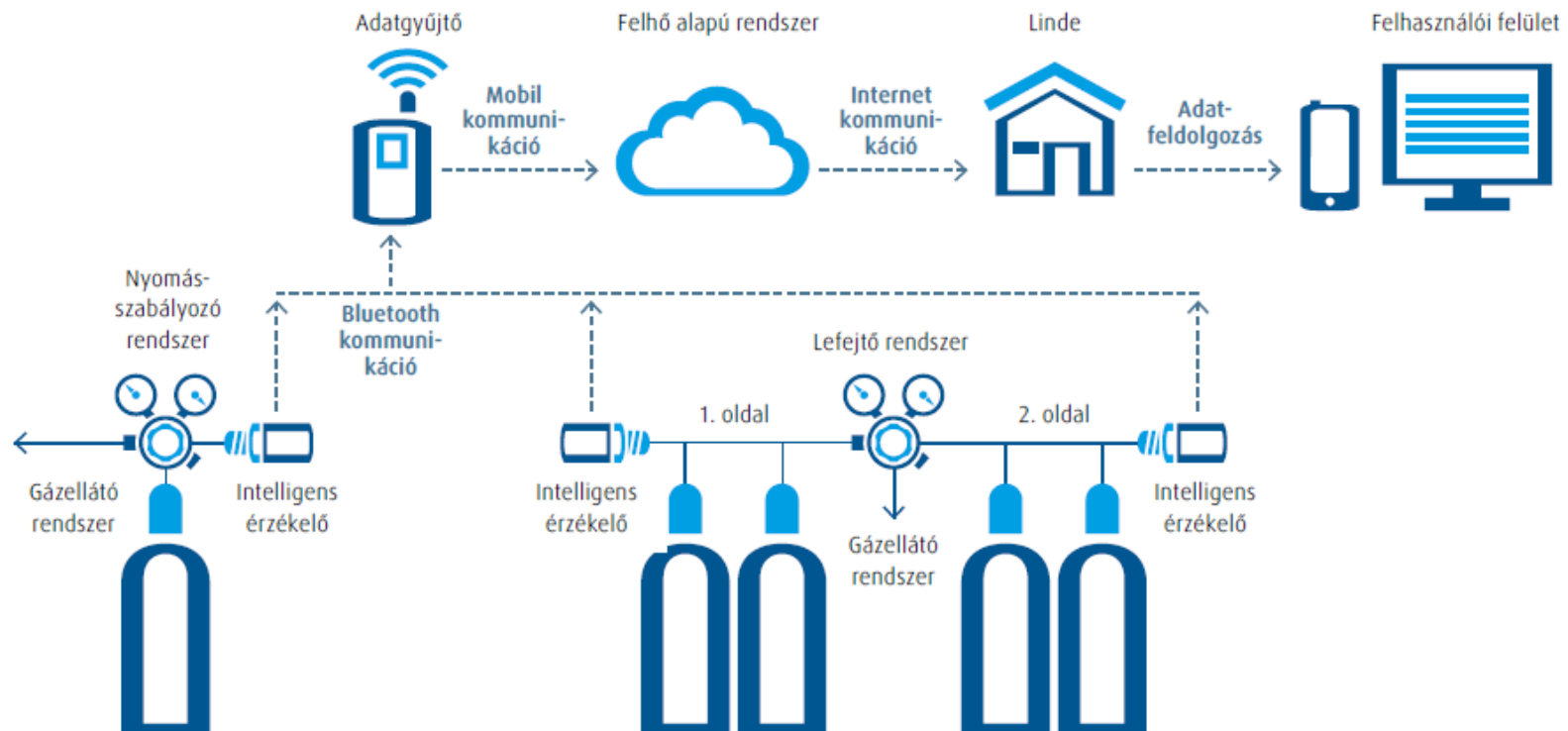
Termék: LOX 3.6 (C38PPFOLYÓBITOTT OXIGÉN 3.6) Időtartam: 2021-01-12 - 2021-01-14 Egység: m3



Palackos/palackköteges központi gázellátás



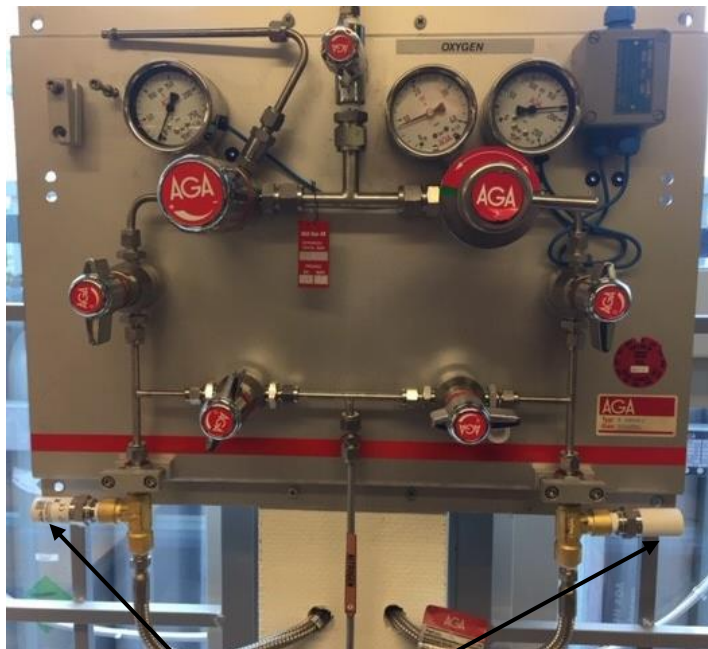
DigiGas (palackos/palackköteges központi gázellátás)



Fizikai megvalósítás



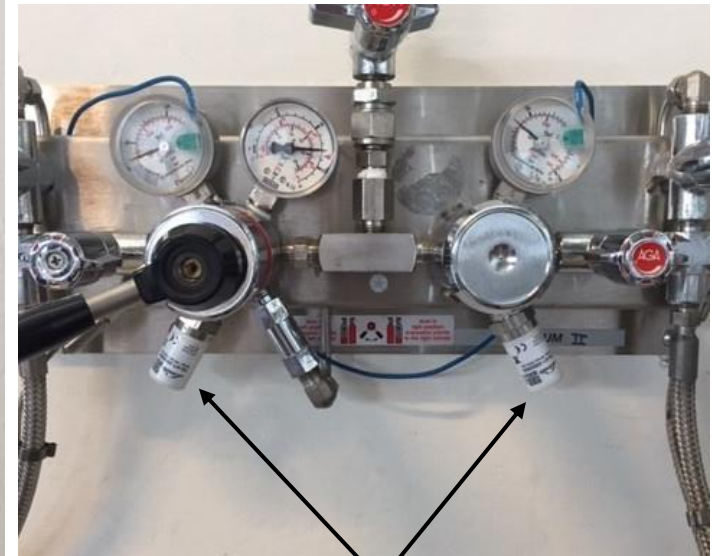
Szenzorok és az adatgyűjtő (beépítési lehetőségek)



Szenzor beépítése
T-idomok
segítségével



Adatgyűjtő



Szenzor beépítése
közvetlenül a
nyomáscsökkentőbe

Felhasználó számára elérhető adatok



Beállíthatja az üzeneteket ha a gáztartalom az ön által meghatározott határérték alá csökken.

Hozzáadhatja a lefejtő/nyomásszabályzó fizikai helyét.

Láthatja, hogy a lefejtő hány palackot tartalmaz az egyes oldalakon. (nyomásszabályzónál nem értelmezett)

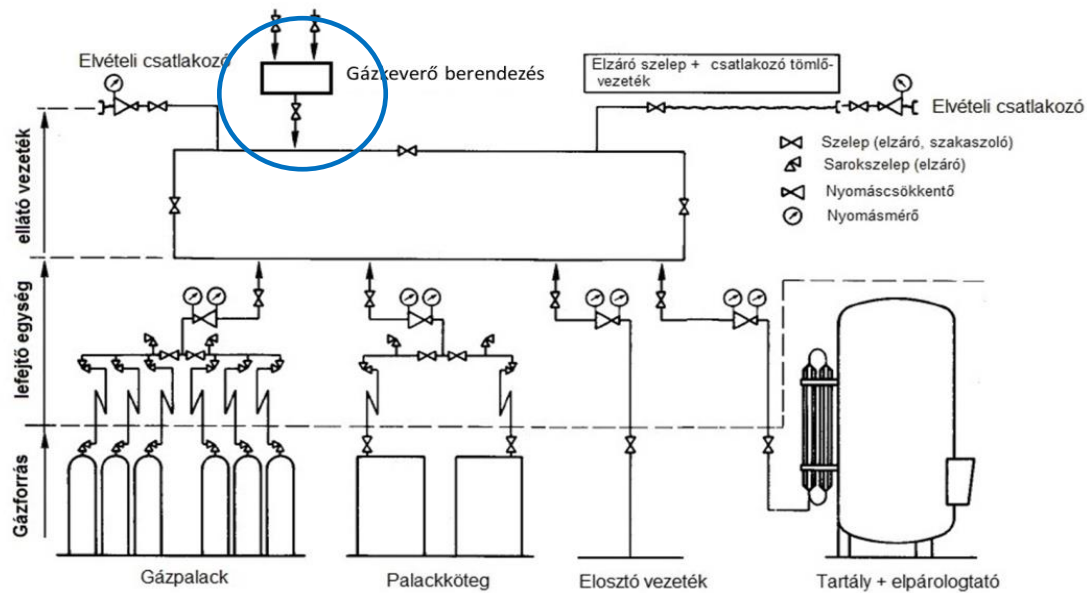
Notify	Serial Number (M)	This is an automated notification that the cylinder with regulator Demo center Budapest has reached a contents level of 33 %.	Estimated ish (Right)
	16	Regulator details:	
	314	Regulator: Demo center Budapest	10/09/04 54:42
	100	Gas type: Argon 4.6	
	100	SAP material code of cylinder: 2600152	19/06/23 00:53
	100	Cylinder contents: 33 %	
	100	Customer ship-to: 0200108210	

Szabad mező a lefejtő/nyomásszabályzó sorozatszámának.

Láthatja a lefejtő mindkét oldalának százalékos töltöttségét, a gáz típusát és cikkszámát. (nyomásszabályzó esetén csak egy százalék érték látható)

Láthatja mikor váltott a lefejtő két oldalán palackokat és egy becslést a várható kiürülés időpontjára.

Palackos/palackköteges központi gázellátás



Gázok bizonylatolása (palackos, cseppfolyós)



A gyártási folyamat sikere érdekében a gázok minősége, pontossága meghatározó!

–CoC: Certificate of Conformity –
mérés nélküli gyártói
nyilatkozat (2.1, 2.2 – nek
megfelelő)

–CoA: Certificate of Analysis –
gyártó általi konkrét mérés
eredménye (3.1-nek megfelelő)

Linde Gáz Magyarország ZRT H-9653 Répcelak Pf.1. Carl von Linde út 1. Telefon: +36 (95) 588 100		THE LINDE GROUP
CERTIFICATE OF CONFORMITY (MINŐSÉGI BIZONYÍTVÁNY)		
Chemical name: (Termék megnevezése)	Szén-dioxid hegesztési célra	
Product code: (Gázszám)	GA 374	
Purity: (Tisztaság) % (v/v)	≥ 99,8	
Impurities: (Szennyezők) ppm (v/v)	H₂O ≤ 120	
The product meets the LINDE and the MSZ EN ISO 14175 standard specifications (A termék minősége a LINDE és az MSZ EN ISO 14175 előírásait kielégíti)		
Cylinder / Bundle Nr.: (Palack / bundle szám)		
Date (Dátum)		Signature (Aláírás)

Analízis bizonyítvány / Certificate of Analysis MSZ EN 10204, 3.1 szerint/According to MSZ EN 10204, 3.1		
Szállító/Supplier:	LINDE GÁZ MAGYARORSZÁG ZRT, Répcelak, Carl von Linde út 1.	
Szállító jármű / Transport vehicle:	(Közdíjt tartálykocsi, konténer, vasúti tartálykocsi) .. (Road vehicle, container, railway tank car)	
Tételszám / Batch number:		
Gyártóüzem / Manufacturing site:		
Termék neve / Name of product:	Cseppfolyós szén-dioxid 2.8 / Liquid carbon dioxide 2.8 (LCO2 2.8)	
Termékjellemző / Product characteristics:	Követelmény / Requirements:	Mért érték / Result
CO ₂ tartalom/ content	≥ 99,8 %	_____
CO tartalom/ content	≤ 10 ppm	_____
Víz tartalom/ H ₂ O content	≤ 120 ppm	_____
A kiállítás dátuma, időpontja/ Date/time of analysis:		
Értékelés / Evaluation:	A termék az MSZ EN ISO 14175 előírásának megfelel / The product meets the EN ISO 14175 standard	
Tanúsítás / Certificate:	Ezen vizsgálati tanúsítvány elektronikus adatfeldolgozással készült és aláírás nélkül érvényes. This test certificate was made by electronic data-processing and is valid without signature.	
Felelős / Responsible:		
Megjegyzés / Comment:	Nem mért értékek a gyártáskor / Il. végtermék mérési eredményei alapján garantáltak / Non-measured compounds are guaranteed by in-process and end-product control.	
Kiegészítő adat / Additional data:	% ppm = gáztöltőgáz-névszám/gáz-part, ideális gázállapota vonatkozásba referring to ideal gas condition	
LINDE GÁZ MAGYARORSZÁG ZRT.		

Központi gázellátásnál ki és mikor ad bizonylatot???



A gázkeverők terhelése/működése időben nem állandó!!

- A gázkeverők megváltoztathatják a keverési arányt és hibákat okozhatnak.
- A hibákat nehéz felismerni, mert a gázkeverők általában nem hibásodnak meg teljesen, és a hiba véletlenszerűen következik be.
- A gázkeverék olyan leállások után változik, mint hétvégék, szünetek stb. (a keverő nem üzemel folyamatosan).
- Hegesztési hibák fordulnak elő, de nem rendelhetők hozzá a keverőhöz, mert a keverő az ellenőrzéskor újra hibátlanul működik.
- „Pillanatfelvétellel” nem lehet hibát kideríteni.
- Egyértelmű hibafelderítés csak folyamatosan történő méréssel lehetséges.
- A hegesztési hibák újra megjelennek és eltűnnek, ezért célszerű a folyamatos ellenőrzés.

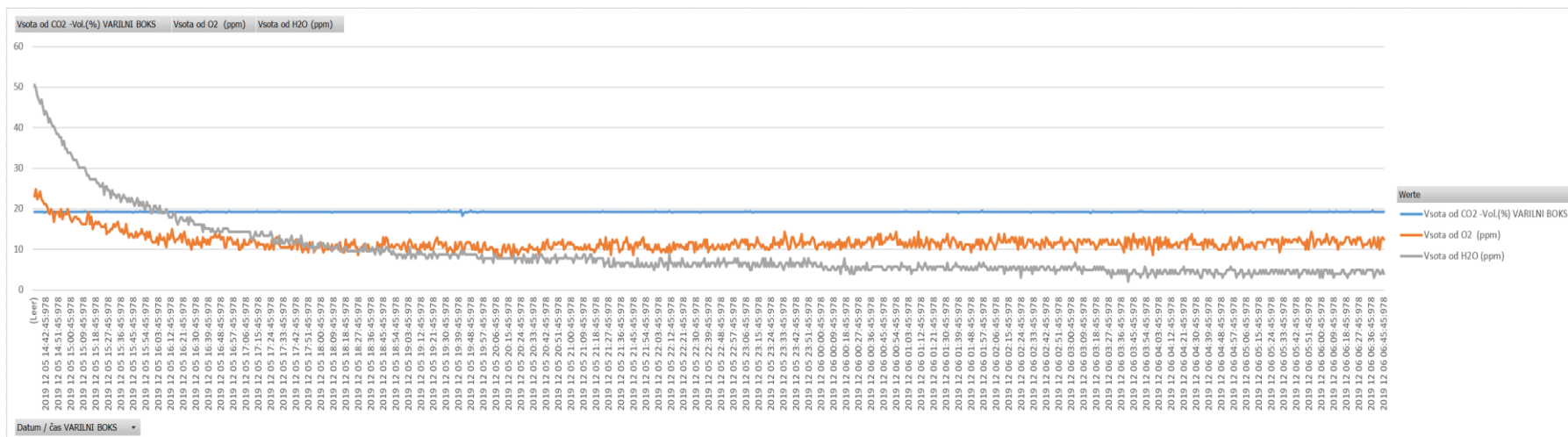
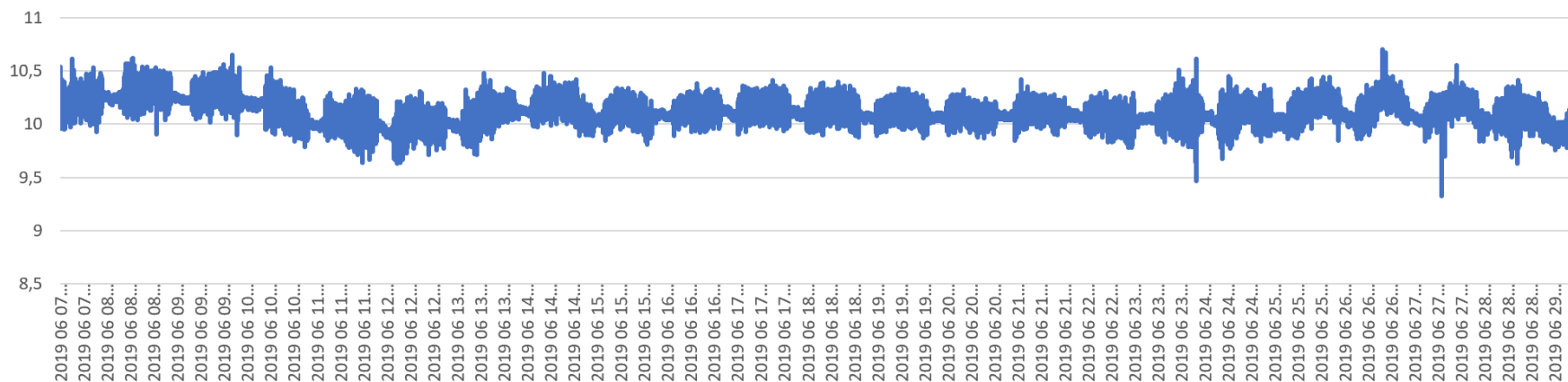


- A gázkeverék állandó elemzése.
- Szabadon választható riasztási alsó- felső határértékek, áramkimaradás riasztás.
- A célszemélyek riasztása (pl. SMS) , ha szükséges, szabadon választható és harmadik felek számára is elérhető.
- Rögzítse az adatokat – felhőből lekérhető adatok – „műbizonylat” bármikor.
- LAN kimenet a vállalati rendszerekbe történő integráláshoz online megfigyeléssel.
- Beépített GSM modem (GPS modem a készülék felkutatásához), távkapcsolat (Linde is látja)
- Független kalibrálás kalibrációs protokoll létrehozásával.
- Nemcsak komponens ellenőrzés, hanem a megengedett „szennyezők” (pl. nedvességtartalom, oxigéntartalom, stb) ellenőrzés.

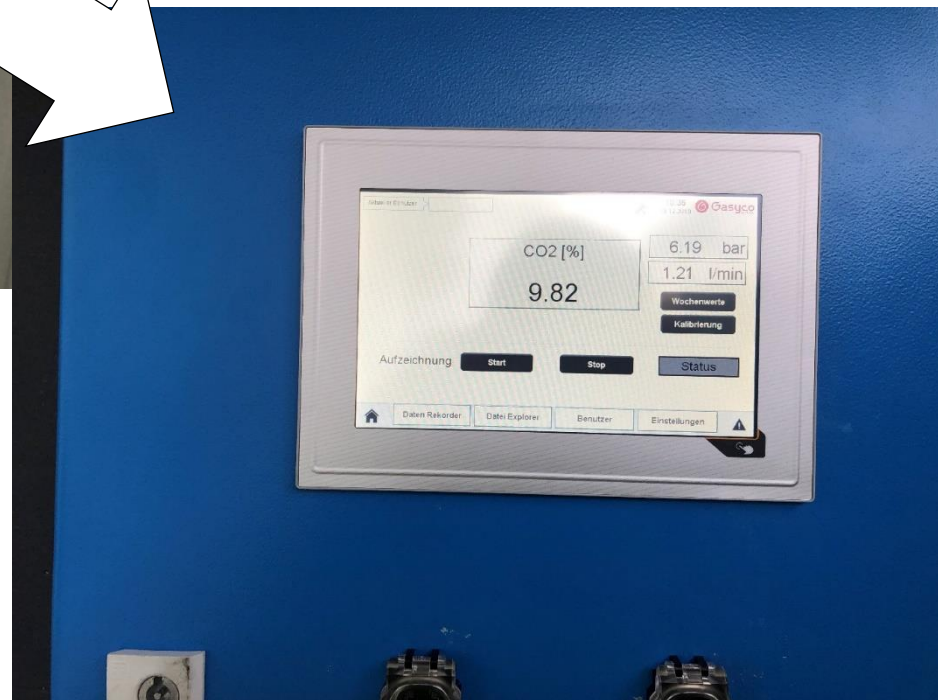
Online analizátor mérési eredmények - példák



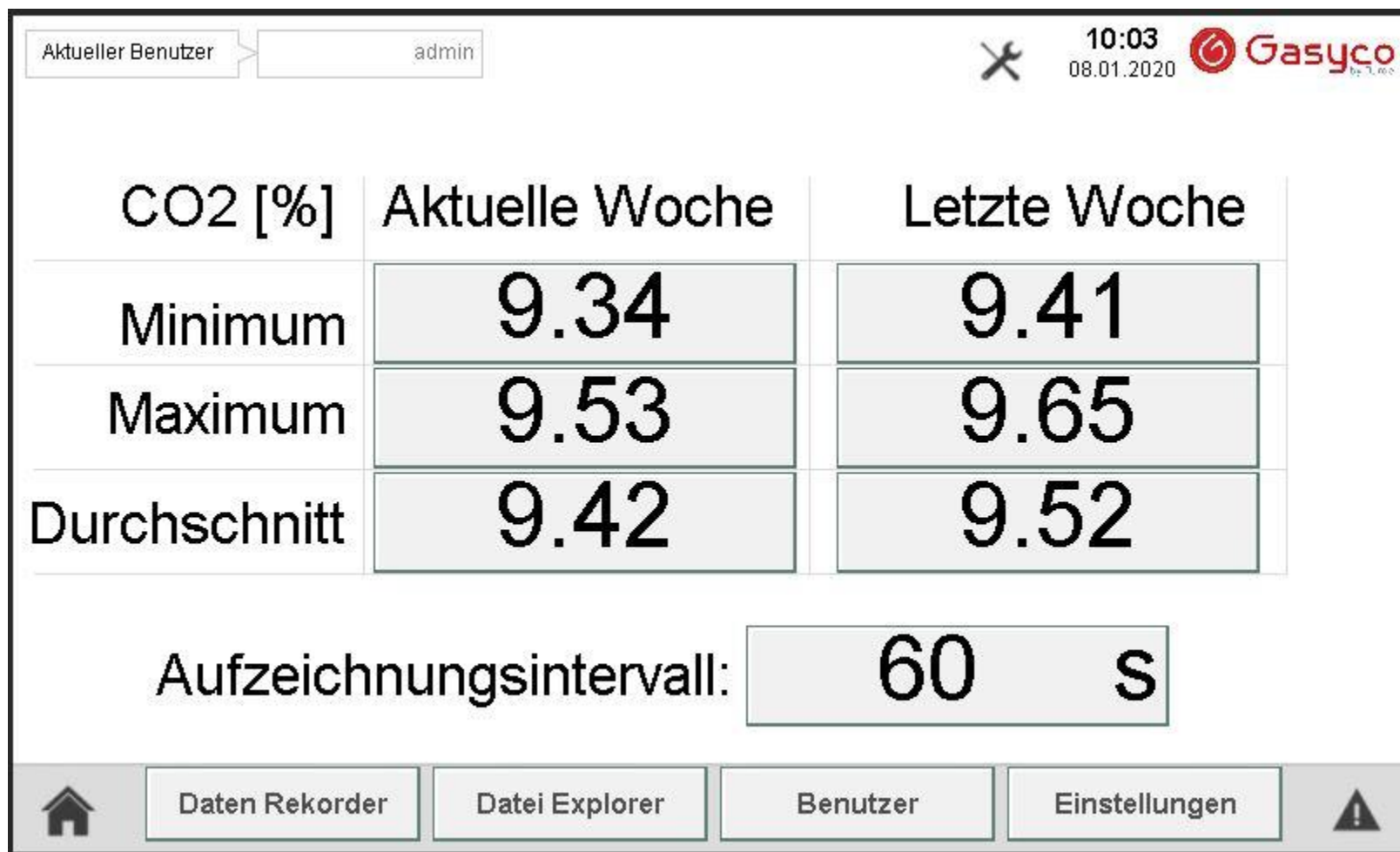
Default-Name Default-Description CO2 [Vol.-%]



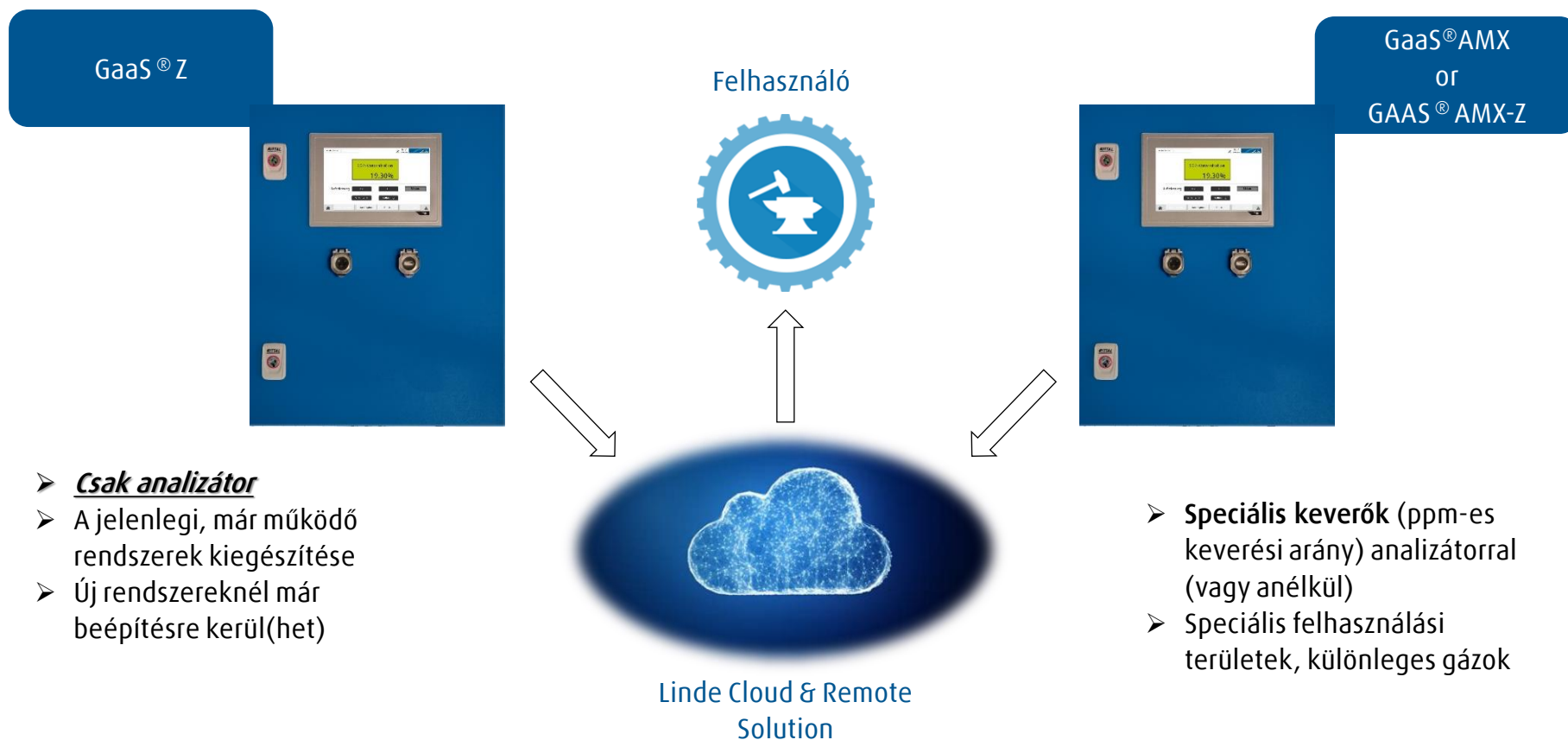
Hagyományos keverő mellé utólag beépített online analizátor



Online analizátor kijelző egysége Corgon 10 kevertgáznál



Linde digitális keverők/analizátorok termékcsalád



Köszönöm a figyelmet és a részvételt!

