










Driftsättningsinstruktioner och rapport

SVENSKA

Torra förladdade traktionsbatterier: Perfect Plus™ PzS och PzB

Detta dokument är ett komplement till bruksanvisningen för Perfect Plus™.

SÄKERHETSANVISNING

	<ul style="list-style-type: none"> Följ bruksanvisningen noga och sätt fast den i närheten av batteriet. Arbete med batterierna får endast genomföras av kvalificerad personal! 		<ul style="list-style-type: none"> Risk för explosion och brand, undvik kortslutning! Iakttag försiktighet: Batteriets metalldelar är alltid strömförande. Placera inga verktyg eller andra föremål på batteriet!
	<ul style="list-style-type: none"> Använd skyddsglasögon och skyddsklädsel vid arbete med batterier. Följ föreskrifterna för förebyggande av olycksfall samt DIN EN 50272-3 och DIN EN 50110-1. 		<ul style="list-style-type: none"> Elektrolyten är starkt frätande.
	<ul style="list-style-type: none"> Rökning förbjuden. Utsätt inte batteriet för öppen låga, glödande föremål eller gnistor eftersom det kan göra att batteriet exploderar. 		<ul style="list-style-type: none"> Batterier och celler är tunga. Iakttag försiktighet vid installationen! Använd endast lämplig hanteringsutrustning, t.ex. lyftanordningar i enlighet med VDI 3616.
	<ul style="list-style-type: none"> Syrastänk i ögonen eller på huden måste tvättas bort med vatten. Kontakta omedelbart läkare vid olycksfall! Kläder som fått syra på sig ska tvättas i vatten. 		<ul style="list-style-type: none"> Farlig elektrisk spänning!
			<ul style="list-style-type: none"> Var uppmärksam på faror som kan orsakas av batterier.

Om bruksanvisningen inte följs, om reparationen utförs med icke-originaldelar eller om tillsatser används i elektrolyten upphör garantin att gälla. För batterier som uppfyller ATEX-direktivet 94/9 EG måste anvisningarna för att upprätthålla lämplig skyddsklass under drift följas (se relevant certifikat).

Färdigställda driftsättningsrapporter ska skickas tillbaka till batteritillverkaren!

Beskrivning

De torrladdade batterierna levereras laddade men utan elektrolyt i cellerna. På begäran kan behållare med användningsklar elektrolyt levereras. De negativa plattorna är skyddade mot oxidation. Varje cell försluts med ett lock under förvaringen.

Förvara cellerna eller batteriet på en torr och sval plats som är fri från vind, fukt, regn och snö. Förvara dem inte i mer än 2 år. Det är mycket viktigt att inte ta bort locken.

1. Kontrollera

Batteriinstallationen och laddningsutrustningen bör kontrolleras för att säkerställa att de är i perfekt mekaniskt skick.

Alla kablar måste anslutas för att säkerställa god kontakt så att polariteten blir korrekt. Alla gängade anslutningar i kretsen måste vara åtdragna för att säkerställa en tillförlitlig kontakt.

När det gäller bultade kontakter, kontrollera polskruvarnas vridmoment:

M 10	25 ± 2 Nm
------	-----------

En kontroll måste göras för att säkerställa att laddningsutrustningen är klar för drift. Kontrollera att polariteten är korrekt (positiv till positiv och negativ till negativ). Innan cellerna fylls ska man se till att specifikationerna DIN EN 50272-3 eller de som gäller i det aktuella landet avseende installation och ventilation har uppfyllts.

2. Cellfyllning

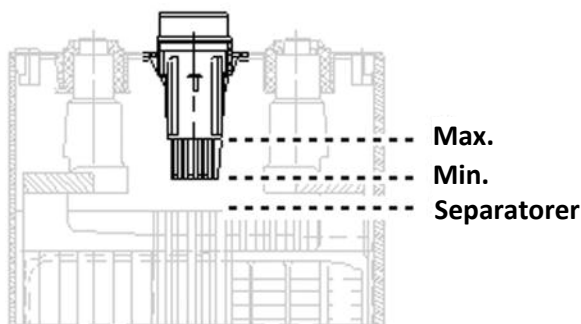
Om cellerna levereras i bulk, sätt dem i batterilådan enligt anslutningsinstruktionen. Om påfyllningselektrolyten inte tillhandahålls av EnerSys- måste föroreningsnivåerna följa DIN 43530-2.

Påfyllningssyran måste ha en specifik gravitation (S.G.) enligt följande tabell. Om S.G. för tillgänglig påfyllningselektrolyt skiljer sig från värdena i tabell 1, vidta nödvändiga försiktighetsåtgärder för att bereda blandningen av syra och vatten.

Tabell 1

Cellintervall	Fyllning S.G. [kg/l]		Nominell S.G. [kg/l] som ska erhållas efter laddning
	30 °C		
PzS och PzB	1,28	1,29	1,29

Temperaturen på syran som används för fyllning ska vara mellan 15 °C och 30 °C. Temperaturen måste mätas och registreras före påfyllning. När transportpluggarna har tagits bort ska cellerna fyllas till översvämningsskyddet eller till ovasidan av separatorn. Syrabeständig påfyllningsutrustning bör användas för detta. Transportpluggar får inte användas vid drift av batteriet. De måste ersättas med ventilationspluggar.



Högre temperaturer minskar elektrolytens specifika vikt, lägre temperaturer ökar den. Temperaturkorrigeringsfaktorn för specifika vikten är $-0,0007 \text{ kg/l per } ^\circ\text{C}$.
Exempel: En specifik vikt för elektrolyten på $1,28 \text{ kg/l}$ vid 45°C motsvarar en S.G. på $1,29 \text{ kg/l}$ vid 30°C .

3. Viloperiod

Efter påfyllning av cellerna ska det fyllda batteriet stå i 2 timmar för impregnering av plattorna och separatorerna.

För celler som levereras i bulk, kontrollera under denna period med en voltmeter att batteriets polaritet överensstämmer med den som anges på polerna eller på locken. Placera kontakterna mellan cellerna och dra åt skruvarna med hänsyn till åtdragningsmoment. Sätt i pluggarna med nivåindikator. Fyll på elektrolyt i varje cell upp till översvämningskyddet eller separatorns överkant. Anslut uttaget på batteriet med hänsyn till polariteterna för att undvika omvänd laddning och att laddaren och batteriet förstörs. Beroende på antalet celler ska sedan temperaturen och elektrolytens specifika vikt mätas och registreras för minst 2 till 4 celler (pilotceller, se punkt 6).

4. Driftsättning

Det är viktigt att den första laddningen utförs fullständigt och så långt som möjligt utan avbrott.

Elektrolytens temperatur får dock inte överstiga 55°C under driftsättningen. Om den gör det måste laddningen avbrytas.

När driftsättningen har slutförts ska spänningen, elektrolytens specifika vikt och temperaturen i alla celler mätas och registreras med information om datum och tid (se punkt 6). Kontrollera under driftsättningen att alla celler försetts med gas vid slutet av laddningen.

Full laddning har uppnåtts när elektrolytens specifika vikt och cellspänningarna inte har ökat på två timmar.

4.1 Driftsättning genom normal laddning

Laddningen sker på lämplig laddare.

Vid slutet av laddningen ska elektrolytens nominella specifika vikt uppnås med en avvikelse på $\pm 0,01 \text{ kg/l}$. Om elektrolytens specifika vikt är jämn och alla celler eller block släpper ut gas på samma sätt utan att spänningen i enskilda celler eller block stiger (för IU-laddare får laddningsströmvärdet inte sjunka mer), är batteriet klart för drift.

Under laddning kommer elektrolytnivån fortfarande att stiga.

4.2 Driftsättning med utjämningsladdning

Utjämningsladdningen utförs på lämplig laddare genom att välja "utjämnning" (se Tekniska handböcker)

Tabell 2

Maximalt tillåtna laddningsströmmar per 100 Ah C ₅	
laddningsegenskaper	laddström
I - laddningsegenskaper	5A
Wa/WoWa – egenskaper vid 2,4 V/cell vid 2,65 V/cell	8 A, minskar till 4 A

Villkoren för laddningslut är desamma som i avsnitt 4.1.

4.3. Elektrolytnivå

Under laddning kommer elektrolytnivån fortfarande att stiga.

Om den maximala nivån för elektrolyten överskrids måste överskottet sugas upp. Om elektrolytnivån däremot ligger under maximal nivå, fyll på elektrolyt till angiven nivå.

4.4. Elektrolytens specifika vikt

Om S.G. för elektrolyten är för hög vid slutet av idrifttagningen ska en del av elektrolyten bytas ut mot renat vatten enligt DIN EN 43530-4.

5. Noteringar

Syra som rinner ut eller spills ut måste försiktigt avlägsnas eller neutraliseras. Detta kan göras med en sodalösning (1 kg soda till 10 liter vatten) eller andra neutraliseringsmedel. Neutraliseringsmedel får inte komma in i cellerna. Vätska i batterifacket ska sugas upp och avfallshandteras enligt gällande föreskrifter.

Bruksanvisningen för Perfect Plus™ gäller vid användning av batteriet. Batteriet når sin beräknade kapacitet senast efter den 10:e cykeln.

Varning: De torrladdade cellerna eller batterierna får inte anslutas med standardkontakter till Perfect Plus™ på grund av skillnaden i terminalpelarnas utformning. Använd DRY PERFECT PLUS™ CONNECTOR för torrladdade celler eller batterier.

Cell-/blockspänning, temperatur och elektrolytens specifika vikt för alla celler i slutet av driftsättningsladdningen.

Nr ¹⁾	Spänning	S. G. [kg/l]	Temperatur [°C]
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

Nr ¹⁾	Spänning	S. G. [kg/l]	Temperatur [°C]
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			

¹⁾ Cell- eller blocknummer som börjar vid batteriets pluspol.

För blockbatterier måste den specifika vikten för elektrolyten i cellen bredvid pluspolen mätas i varje enskilt fall.

Returneras till tillverkaren!

Batterier med denna symbol måste återvinnas. Batterier som inte lämnas till återvinning måste avyttras som farligt avfall!

Vid användning av drivkraftsbatterier och laddare måste operatören följa de aktuella standarder, lagar, regler och föreskrifter som gäller i det land där de används!



Med förbehåll för tekniska ändringar utan föregående meddelande. FEL

